Mijnen_081089_Omslag 2007_H 10-06-2008 13:53 Pagina 1

Staatstoezicht op de Mijnen

Jaarverslag

Staatstoezicht op de Mijnen

2007

Mijnen_081089_Omslag 2007_H 10-06-2008 13:53 Pagina 2

Jaarverslag 2007

Staatstoezicht op de Mijnen

Staatstoezicht op de Mijnen
Prinses Beatrixlaan 428
2273 XZ Voorburg

Telefoon: 070 – 395 65 00
Fax: 070 – 395 65 55

E-mail: sodm@minez.nl
Internet: www.sodm.nl

Inhoudsopgave

Voorwoord 4
0. Samenvatting 5
1. Inleiding 6
2. Profiel Staatstoezicht op de Mijnen 7
  2.1 Missie 7
  2.2 Visie 7
  2.3 Kerntaken 7
  2.4 Strategie 7
  2.5 Balanced Scorecard 7
  2.6 Realisatie doelstellingen 8
  2.7 Stakeholdersonderzoek 9
3. Toezicht 10
  3.1 Inleiding 10
  3.2 Veiligheid 10
    3.2.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen 10
    3.2.2 Strategische doelstellingen 11
    3.2.3 Activiteiten in 2007 11
  3.3 Gezondheid 18
    3.3.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen 18
    3.3.2 Strategische doelstellingen 18
    3.3.3 Activiteiten in 2007 18
  3.4 Milieu 23
    3.4.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen 23
    3.4.2 Strategische doelstellingen 23
    3.4.3 Activiteiten in 2007 23
  3.5 Doelmatige Winning 29
    3.5.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen 29
    3.5.2 Strategische doelstellingen 29
    3.5.3 Activiteiten in 2007 29
  3.6 Bodembewegingen 32
    3.6.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen 32
    3.6.2 Strategische doelstellingen 32
    3.6.3 Activiteiten in 2007 32
  3.7 Veiligheid bij gastransport en distributie 40
    3.7.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen 40
    3.7.2 Strategische doelstelling 40
    3.7.3 Activiteiten in 2007 40
4. Verbetering doelmatigheid door samenwerking 41
  4.1 Inleiding 41
  4.2 Nationale samenwerking 42
    4.2.1 Strategische doelstelling 42
    4.2.2 Activiteiten in 2007 42
  4.3 Internationale samenwerking 46
    4.3.1 Strategische doelstelling 46
    4.3.2 Activiteiten in 2007 46
5. Adviezen 49
  5.1 Inleiding 49
  5.2 Gaswinning Waddenzee 49
  5.3 Potentiële nieuwe operators 49
  5.4 Provinciale en Gemeentelijke overheid 50
  5.5 Algemene Milieu Effecten Studie CO_2 Opslag (AMESCO) 50
6. Aanbevelingen Doelmatige Uitvoering E&P activiteiten 52
  6.1 Algemeen 52
  6.2 Ontwikkelingen 52
    6.2.1 Terugblik 2007 52

6.3 Aanbevelingen 52
7. Bedrijfsvoering 53
7.1 Algemeen 53
7.2 Organisatie 53
7.3 Personeel 53
7.3.1. In- en uitstroom 53
7.3.2. Human Resources Management 53
7.3.3 P-Direkt / Shared service center (SSC) HRM 53
7.3.4 Arbeidsomstandigheden 53
7.3.5 Integriteit 54
7.3.6 Buitengewoon Opsporingsambtenaren 54
7.3.7 Opleidingen 54
7.4 Financiële verantwoording 55
7.4.1 Algemene ontwikkelingen 55
7.4.2 Budgetten en realisatie uitgaven 55
7.5 Herhuisvesting 55
8. Presentaties/publicaties 56

Lijst van Bijlagen

Bijlage A Organogram 57
Bijlage B Kritische succesfactoren, prestatie-indicatoren en streefwaarden(balanced score card) 58
Bijlage C Uren en producten SodM 2007 59
Bijlage D Feiten en cijfers over de Mijnbouw in 2007 60
Bijlage E Commissies met SodM-vertegenwoordigers 65
Bijlage F Ongevalstatistieken 67
Bijlage G Emissies naar water 69
Bijlage H Gasontsnappingen 70
Bijlage I SodM inspecties 71
Bijlage J Relatienetwerk 72
Bijlage K Overzichtskaart gas- en olievoorkomens en pijpleidingen offshore 73
Bijlage L Iteratieve voorwaartse modellering van bodembeweging 74
Bijlage M Lijst van afkortingen 78

Voorwoord

Er komt steeds meer oog voor een innovatief gebruik van de Nederlandse bodem. Ik doel dan niet op de grond direct onder onze voeten, maar op de diepe ondergrond. Vanaf een diepte van ongeveer vijfhonderd meter. Dat is het domein waarmee Staatstoezicht op de Mijnen al sinds mensenheugenis vertrouwd is. Je kunt het in onze naam terugvinden: de mijnen.

Waarom is die diepe ondergrond zo interessant? In de eerste plaats omdat er zoveel aardgas in zit. Denk maar aan het grote gasveld onder Groningen en de vele andere gasvelden onder ons deel van de Noordzee. In de tweede plaats omdat er veel aardolie in zit. Je kunt dan bijvoorbeeld denken aan Schoonebeek. Dit olieveld is nog steeds zo interessant, dat de NAM onlangs besloten heeft om het veld weer nieuw leven in te blazen. In de derde plaats bevat onze ondergrond grote zoutvoorraden. In Twente wordt al zeventig jaar zout uit de grond gehaald. Maar naast aardgas, aardolie en steenzout bevat onze ondergrond een onvoorstelbare hoeveelheid aardwarmte. Lange tijd kon de winning van aardwarmte niet opboksen tegen aardgas. Dat beeld gaat van lieverlee veranderen. Er komt steeds meer oog voor, dat aardwarmte uitstekend bruikbaar is voor ruimteverwarming en daarnaast schoon en duurzaam is. De eerste projecten zijn van start gegaan: het mijnwaterproject in Heerlen en de kasverwarming in Bleiswijk. Andere projecten staan op stapel.

De diepe ondergrond komt ook steeds meer in beeld voor de opslag van kooldioxide. Het kabinet ziet dit als een belangrijke optie om te voldoen aan internationale klimaatafspraken. Naast opslag voor kooldioxide kan de ondergrond worden gebruikt voor gasopslag. Daar kunnen zowel gasvelden als cavernes voor worden ingezet. Cavernes (aangelegde holruimten in zoutlagen) kunnen ook worden gebruikt voor de opslag van stikstof, strategische olievoorraden en opslag van producten.

Bovenstaande ontwikkelingen zijn van groot belang voor onze dienst. Meer dan ooit wordt een beroep gedaan op onze kennis en ervaring op het gebied van delfstofwinning en op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Daarnaast besteden we veel aandacht aan het nog verder verbeteren van de veiligheid bij de olie- en gaswinning. In 2007 is bijvoorbeeld, in samenwerking met de oliemaatschappijen en gedragsdeskundigen, nagegaan hoe het veiligheidsbewustzijn van werknemers verbeterd kan worden.
In 2007 hebben we een begin gemaakt met de uitvoering van een nieuwe taak: het toezicht op veiligheid van gastransportnetwerken, die onder de Gaswet vallen.

We kunnen ons werk alleen goed doen als we intensief samenwerken zowel met onze collega's in het buitenland, met name in de landen rond de Noordzee, als met onze collega's bij andere rijksinspectiediensten. Met een goede kennisuitwisseling doen we ons voordeel. In Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk is bijvoorbeeld gebleken, dat aandacht voor integriteit van putten en platforms geïntensiveerd moet worden. Dat signaal hebben we onmiddellijk opgepakt en verwerkt in ons inspectieprogramma.

Jan de Jong, Inspecteur-generaal der Mijnen

Uit dit jaarverslag blijkt, dat er in 2007 veel werk op ons afkwam. We moesten het doen met een verhoudingsgewijs klein aantal medewerkers en beperkte middelen. Dankzij hun inzet en enthousiasme hebben we de gestelde doelen kunnen bereiken.

Ik wens u veel genoegen bij het lezen van dit jaarverslag.

J.W. de Jong, M.Eng.
Inspecteur-generaal der Mijnen

0. Samenvatting

Dit jaarverslag biedt een overzicht van de activiteiten van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) in 2007. Het verslag laat zien hoe SodM invulling heeft gegeven aan de strategische keuzes, die vastgelegd zijn in het rapport 'Strategie en Programma 2007-2011'. Dit rapport is in januari 2007 aangeboden aan de Tweede Kamer.

Balanced Scorecard
SodM heeft negentig procent van de doelen uit het werkplan 2007 volledig gerealiseerd. Van de voorgenomen strategische initiatieven is in 2007 negentig procent uitgevoerd. De kritische succesfactoren zijn voor drieëntachtig procent volledig gehaald en voor zeventien procent gedeeltelijk. SodM heeft in 2007 een stakeholdersonderzoek uit laten voeren. Uit dit onderzoek is gebleken dat de stakeholders SodM nog positiever waarderen dan in 2004, toen het vorige onderzoek werd gehouden. Er zijn geen belangrijke knelpunten geïdentificeerd. SodM heeft in 2007 in het kader van de F.G. Kordes-Trofee de best practice prijs ontvangen voor de middelen- en prestatiemeting in het jaarverslag 2006.

Toezicht
Uit de inspectieprojecten, die SodM in 2007 heeft uitgevoerd, blijkt dat de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu steeds beter worden nageleefd. Ook neemt de frequentie van het aantal *ernstige* ongevallen per miljoen manuren af. In de frequentie van het *totale* aantal ongevallen treedt echter geen verbetering op. Over de afgelopen vijf jaren stabiliseert de frequentie van het totale aantal arbeidsongevallen op *vier* per miljoen manuren. In 2006 was die frequentie 3,8. In 2007 bedroeg hij 4,4. In 2007 is er een onderzoek voltooid naar de oorzaak van die stagnerende verbetering. Uit dit onderzoek blijkt, dat de veelheid aan regels en procedures en de strikte wijze waarop daarmee wordt omgegaan een verlammende werking heeft op de werknemers. Om dit te doorbreken is een gedragsverandering nodig. Bij zowel werkgevers als werknemers. Er moet een betere balans gevonden worden tussen regels en risico's. Werknemers moeten niet blind vertrouwen op procedures, zij moeten zich ook bewust zijn van de risico's die zij lopen bij het verrichten van hun werkzaamheden. Naar aanleiding van de vuurwerkramp in Enschede worden er per provincie kaarten gemaakt voor risicosituaties met gevaarlijke stoffen. In die kaarten worden ook locaties opgenomen, waar olie- en gaswinning plaatsvindt. SodM heeft de beschikbare risicocontouren in het daarvoor ingestelde register ingevoerd.
Door de winning van aardolie, aardgas en zout treedt er bodemdaling op. SodM houdt er toezicht op, dat er jaarlijks metingen worden verricht, waaruit die bodemdaling kan worden afgeleid. In 2007 heeft SodM speciale aandacht besteed aan de bodemdaling door zout- en gaswinning in Noordwest Friesland en de bodemdaling door gaswinning onder de Waddenzee.
In 2007 is SodM begonnen met een nieuwe taak, namelijk het toezicht op de veiligheid van gastransportnetwerken die onder de Gaswet vallen.

Samenwerking
Om de toezichtlast voor ondernemingen te verminderen werkt SodM nauw samen met andere rijksinspecties, zoals de VROM-inspectie, de Arbeidsinspectie, de Inspectie Verkeer en Waterstaat en het Agentschap Telecom. Het gaat dan om het toezicht op veiligheid, gezondheid en milieu op mijnbouwlocaties. Voor het toezicht op de doelmatige winning van olie en gas werkt SodM nauw samen met TNO Bouw en Ondergrond.
SodM werkt ook samen met toezichthouders in de landen rond de Noordzee. Hiermee wordt bereikt, dat er meer eenheid komt in het toezicht op de internationaal werkende oliemaatschappijen. Een bijkomend voordeel is, dat de toezichthouders onderling kennis kunnen uitwisselen.

Adviezen
De centrale en lagere overheden doen regelmatig een beroep op de mijnbouwkundige expertise van SodM. In 2007 heeft SodM informatie en adviezen verstrekt aan de Mijncommissie Fryslân, de Projectgroep en Stuurgroep 'Bodemdaling door zoutwinning in Twente' en de Stuurgroep van de 'Algemene Effecten Studie CO2-opslag' (AMESCO).

Aanbevelingen
SodM vindt dat de regels voor de winning van aardwarmte zo eenvoudig mogelijk moeten blijven. Ook vindt SodM, dat onderzocht zou moeten worden of EZ een coördinerende rol zou kunnen vervullen bij de verlening van gemeentelijke vergunningen om de winning van olie en gas uit kleine velden te bevorderen. Daarnaast vindt SodM dat er strafrechtelijke sancties moeten komen voor de overtreding van de veiligheidsregels voor gastransportleidingen.

1. Inleiding

In het jaarverslag 2007 wordt een relatie gelegd tussen de activiteiten van SodM en het rapport 'Strategie en Programma 2007 – 2011', dat in januari 2007 aan de Tweede Kamer is aangeboden.
Eerst wordt in het kort het profiel van SodM neergezet: missie, kerntaken, strategie, balanced scorecard, doelstellingen en de visie van de stakeholders. Vervolgens worden de activiteiten van SodM belicht. Daarbij is een indeling gemaakt in onze twee kerntaken: toezicht en advisering. Toezicht komt in hoofdstuk 3 aan de orde. Advisering in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de samenwerking met andere inspectiediensten, kennisinstituten en collega-diensten in het buitenland.
De hoofdstukken 3 en 4 zijn volgens een vast stramien opgebouwd. Deze hoofdstukken hebben betrekking op de aspecten veiligheid, gezondheid, milieu, doelmatige winning en bodembewegingen. Elk hoofdstuk begint met een paragraaf over bedreigingen, ongewenste gebeurtenissen en potentiële gevolgen. Vervolgens wordt aangegeven welke strategische keuzes wij hebben gemaakt om de kans op ongewenste gebeurtenissen te verkleinen of escalatie van die gebeurtenissen te voorkomen. Deze paragrafen zijn afkomstig uit het eerdergenoemde rapport 'Strategie en Programma 2007 – 2011'.
Vervolgens beschrijven we welke activiteiten we in 2007 hebben verricht, op grond van de strategische keuzes die we gemaakt hebben.
In hoofdstuk 5 zijn de advieswerkzaamheden van SodM weergegeven. Vervolgens wordt een afzonderlijk hoofdstuk (hoofdstuk 6) gewijd aan aanbevelingen. Dat zijn aanbevelingen, die betrekking hebben op het bevorderen van opsporing en winning van delfstoffen in Nederland. Het jaarverslag sluit af met hoofdstuk 7 over de bedrijfsvoering en hoofdstuk 8 met een opsomming van voordrachten en publicaties.

Tussen de hoofdstukken door hebben we enkele intermezzo's geplaatst, waarin interessante gebeurtenissen of ontwikkelingen nader worden belicht. Zoveel mogelijk zijn de overzichten met feiten en cijfers opgenomen in de bijlagen.
Bijlage M bevat een lijst met afkortingen.

2. Profiel Staatstoezicht op de Mijnen

2.1 Missie

De missie van Staatstoezicht op de Mijnen luidt als volgt:

'het zeker stellen dat de delfstofwinning op een maatschappelijk verantwoorde wijze wordt uitgevoerd'.

2.2 Visie

De visie van Staatstoezicht op de Mijnen luidt als volgt:
'De Nederlandse bodemschatten moeten optimaal worden benut, onder de volgende randvoorwaarden:

- tussen put en pit zo min mogelijk ongelukken, incidenten, milieuvervuiling en overlast;
- optimaal gebruik van de huidige infrastructuur bij de exploitatie van delfstoffen en aardwarmte;
- optimaal gebruik van de mogelijkheden om aardgas en kooldioxide op te slaan in de diepe ondergrond;
- inzet van ondernemingen die zich verantwoordelijk voelen om het bovenstaande in praktijk te brengen.'

2.3 Kerntaken

Staatstoezicht op de Mijnen ressorteert onder de Minister van Economische Zaken. De dienst heeft de volgende kerntaken:

a) het toezien op de naleving van de relevante wetgeving ten aanzien van de veiligheid, de gezondheid, het milieu, de bodembewegingen en de doelmatige winning van delfstoffen bij het opsporen en winnen van delfstoffen en aardwarmte en het opslaan van stoffen;
b) het toezien op de naleving van het bij de krachtens de Gaswet bepaalde ten aanzien van de veiligheid van gastransportnetwerken;
c) het doen van aanbevelingen aan de Minister van EZ die de inspecteur-generaal der mijnen wenselijk acht met het oog op een doelmatige en voortdurende uitvoering in de toekomst van de in onderdelen a en b genoemde activiteiten;
d) het geven van onafhankelijk advies over voorgenomen beleid (van alle opdrachtgevers) ten aanzien van de handhaafbaarheid, de uitvoerbaarheid en de fraudegevoeligheid;
e) het informeren van de bewindspersonen en van het bij de mijnbouwregelgeving en gaswetregelgeving betrokken beleidsdirecties over de waargenomen effecten van bestaand beleid en over relevante ontwikkelingen in het buitenland, waaronder de Europese Unie, die invloed kunnen hebben op dit beleid;
f) het bijdragen aan beleidsevaluaties op basis van bevindingen opgedaan bij het toezicht.

Het organogram van het SodM is weergegeven in bijlage A. De omvang van SodM bedroeg op 31 december 2007 48 fulltime-equivalenten (fte's).

2.4 Strategie

Staatstoezicht op de Mijnen houdt toezicht volgens de zes principes van goed toezicht. Deze principes zijn vastgelegd in de Kaderstellende Visie op Toezicht, getiteld '*Meer effect, minder regels*' (november 2005). De principes luiden: selectief, slagvaardig, samenwerkend, onafhankelijk, transparant en professioneel.

De strategische doelstellingen van Staatstoezicht op de Mijnen, ten aanzien van het toezicht in het algemeen, luiden als volgt:

1. inrichten van het toezicht op basis van de zes principes van goed toezicht;
2. verminderen toezichtlast bij ondernemingen door betere samenwerking tussen rijksinspecties;
3. van buiten naar binnen werken;
4. goede samen- en wisselwerking tussen beleid, uitvoering en toezicht op basis van gelijkwaardige posities.

2.5 Balanced Scorecard

Voor het besturen en beheersen van SodM wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde Balanced Scorecard (Bsc). De Bsc kent vier perspectieven van waaruit een organisatie haar doelstellingen en prestatienormen dient te ontwikkelen. Dit zijn:

1. vanuit het perspectief van de opdrachtgevers en van de eigenaar (EZ);
2. vanuit het perspectief van de stakeholders;
3. vanuit het perspectief van de interne processen;
4. vanuit het perspectief van de medewerkers.

Een voordeel van de Bsc is het integrale beeld dat wordt gegeven. Door aandacht aan alle vier de perspectieven te geven, wordt voorkomen dat

verbetering op één terrein ten koste gaat van een ander terrein.
Vanuit elk perspectief zijn kritische succesfactoren (ksf-en) bepaald. Deze zijn hieronder weergegeven. In het oranje kader staan de ***strategische*** ksf-en, in de gele kaders de ***tactische*** ksf-en.

Kritische Succes Factoren SodM

1. Opdrachtgevers/eigenaar
opdrachtgevers
1.1 bijdragen aan beoogd effect wetgeving;
1.2 nauwe samenwerking met het beleid (t.b.v. beleidsvoorbereiding, huf-oordeel, evaluatie enz.);
1.3 professionele advisering;
1.4 goede terugkoppeling bij calamiteiten.

eigenaar
1.5 onberispelijk imago (integriteit);
1.6 ordelijk en controleerbaar financieel beheer;
1.7 optimale samenwerking met ondersteunende diensten en collega toezichthouders.

2. Stakeholders
2.1 delen van relevante kennis en informatie;
2.2 participatie bij opstellen adviezen richting beleid;
2.3 op tijd, kwalitatief goede producten;
2.4 redelijke beslissingen;
2.5 reductie toezichtlasten.

SodM

3. Interne processen
3.1 adequaat actueel bedrijfsvoering systeem, dat wordt onderhouden en nageleefd;
3.2 realisatie controlecyclus.

4. Medewerkers
4.1 deskundigheid en motivatie;
4.2 optimale communicatie;
4.3 adequate faciliteiten.

2.6 Realisatie doelstellingen

In bijlage B zijn overzichten opgenomen per genoemd perspectief met daarin de kritische succesfactoren, prestatie-indicatoren en streefwaarden (balanced score card), met daar waar mogelijk de gerealiseerde waarden om informatie te geven over de mate van realisatie.

a. Doelen
Onderstaand wordt de realisatie met betrekking tot de in het jaarwerkplan 2007 opgenomen doelen weergegeven. Ter visualisatie wordt met een kleur tevens aangegeven in welke mate de gestelde doelen in 2007 zijn gerealiseerd.

Kleur	*Status*	*Aantal*
Groen	Gerealiseerd	32 (= 90%)
Geel	Deels gerealiseerd	2 (= 7%)
Rood	Niet gerealiseerd	1 (= 3%)

Van de 35 voor 2007 gestelde *doelen*:
- is er één (Atl@s & digitaal archiveren) *niet* gerealiseerd;
- zijn er twee (organisatie ICT, vervuiler betaalt en milieugegevens delfstofwinning) *deels* gerealiseerd; en
- zijn er 32 *volledig* gerealiseerd.

b. Strategische initiatieven
Onderstaand wordt de realisatie met betrekking tot de in het jaarwerkplan 2007 opgenomen strategische initiatieven weergegeven. Ter visualisatie wordt met een kleur tevens aangegeven in welke mate de gestelde strategische initiatieven in 2007 zijn gerealiseerd.

Kleur	*Status*	*Aantal*
Groen	Gerealiseerd	48 (= 90%)
Geel	Deels gerealiseerd	3 (= 6%)
Rood	Niet gerealiseerd	2 (= 4%)

Van de 53 *strategische initiatieven:*

- zijn er twee (nr. 22, verbeteren samenwerking vierhoek en 24b, kennisopbouw CO_2-opslag) *niet* gerealiseerd;
- zijn er drie (nr. 10b, samenwerking SodM/AT, 16, verminderen administratieve lasten, die samenhangen met het aanvragen en het verkrijgen van instemming voor het gebruik en het lozen van offshore chemicaliën en 32, met I-VROM ontwikkelen van een uniform toezichtmodel voor leidingnetwerken) *deels* gerealiseerd; en
- zijn er 48 *volledig* gerealiseerd.

c. Kritische succesfactoren
Onderstaand wordt de realisatie met betrekking tot de in de balanced scorecard van het jaarwerkplan 2007 opgenomen prestatie-indicatoren en streefwaarden weergegeven. Ter visualisatie wordt met een kleur tevens aangegeven in welke mate de gestelde kritische succesfactoren in 2007 zijn gerealiseerd.

Kleur	*Status*	*Aantal*
Groen	Gerealiseerd	14 (= 83%)
Geel	Deels gerealiseerd	3 (= 17%)
Rood	Niet gerealiseerd	0 (= 0%)

Van de 17 *kritische succesfactoren:*

- zijn er drie ksf-en (deskundigheid en motivatie, adequate faciliteiten en participatie bij advisering van beleid) *deels* gerealiseerd; en
- zijn er veertien ksf-en *volledig* gerealiseerd.

Bijlage C geeft informatie over de uren en producten van SodM per 31 december 2007.

2.7 Stakeholdersonderzoek

In het bedrijfsvoeringsysteem heeft SodM vastgelegd, dat er één per drie jaar een stakeholdersonderzoek wordt uitgevoerd. In 2007 heeft dit onderzoek voor de tweede maal plaatsgevonden. De response was hoog: van de 225 aangeschrevenen, reageerden er 160. Dat komt neer op een response van 71%.

De conclusies zijn:

1. over het algemeen wordt SodM goed beoordeeld en zelfs beter dan in 2004;
2. mijnondernemingen waarderen SodM over de hele linie minder dan de overige partijen;
3. er zijn geen echte knelpunten.

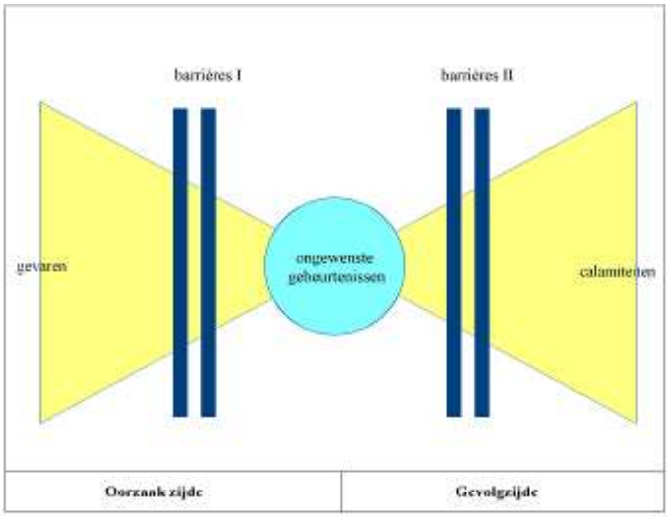
De tweede conclusie is te verklaren uit het feit, dat de mijnondernemingen de partij zijn, waarop SodM toezicht houdt.

Het onderzoek heeft verschillende suggesties voor verbetering van onze bedrijfsvoering opgeleverd. Van belang is, dat stakeholders het op prijs zouden stellen als SodM voortaan nog meer informatie in de Engelse taal beschikbaar stelt.

3. Toezicht

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt voor elk van de toezichtsaspecten (veiligheid, gezondheid, milieu, doelmatige winning, bodembewegingen en pijpleidingsystemen) aangegeven welke gevaren worden onderkend, welke ongewenste gebeurtenissen kunnen plaatsvinden als de barrières niet werken of onvoldoende zijn en wat de potentiële gevolgen zijn als de maatregelen falen. Deze indeling is gebaseerd op het vlinderstrikmodel.



Vervolgens worden de strategische doelstellingen met betrekking tot het betreffende aspect vermeld. Deze doelstellingen zijn ontleend aan het rapport Strategie & Programma 2007-2011, dat op 17 januari 2007 aan de Tweede Kamer is gezonden (TK 27 831, nr. 22, 2007). Daarna wordt aangegeven tot welke activiteiten deze keuzes in 2007 hebben geleid.
In bijlage D is een overzicht gegeven van de belangrijkste activiteiten van de mijnbouwsector in het jaar 2007.

3.2 Veiligheid

3.2.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen

In onderstaand overzicht worden de mogelijke gevaren voor de veiligheid aangegeven met de daarbij behorende ongewenste gebeurtenissen en potentiële gevolgen.

Nr.	Gevaren (bedreigingen)	Ongewenste gebeurtenis	Potentiële gevolgen
V1	voor meerdere werknemers en/of omwonenden (externe veiligheid)	vrijkomen van brandbaar en/of explosief medium	blowout, brand, explosie of combinatie daarvan: meerdere doden/gewonden
V2	voor meerdere werknemers en/of omwonenden (externe veiligheid)	verlies van de integriteit van de installaties, van boorgaten/putten, of pijpleidingen	instorten, omvallen van de installatie of delen daarvan/ pijpleidingbreuken enz.: meerdere doden/gewonden
V3	voor meerdere werknemers en/of omwonenden (externe veiligheid)	niet voor direct gebruik beschikbare reddingsmiddelen en/of verkeerde handelingen bij noodsituaties	brand: meerdere doden/gewonden
V4	voor de individuele werknemer	onveilige handeling of situatie bij duikwerkzaamheden, werken op hoogte, bij hijsactiviteiten en bij systemen met potentiële energie (druk, elektriciteit, zwaartekracht, temperatuur)	lichamelijk letsel of overlijden

3.2.2 Strategische doelstellingen

- het voorkomen van rampen en zware ongevallen en het terugdringen van het aantal ernstige en fatale arbeidsongevallen;
- voorgaande doelstelling moet worden gerealiseerd door het vergroten van de verantwoordelijkheid van werkgevers en werknemers voor het arbobeleid, waarbij de overheid zich op termijn beperkt tot het stellen van doelen.

3.2.3 Activiteiten in 2007

Staatstoezicht op de Mijnen heeft in 2007 in totaal 444 inspecties uitgevoerd. Uit het overzicht op bijlage I blijkt, dat het jaarlijkse aantal inspecties sinds 1992 drastisch is afgenomen. In 1992 werden nog ruim 1800 inspecties uitgevoerd. De verklaring voor de afname van het aantal inspecties is, dat SodM steeds meer toezicht houdt op systeemniveau.

3.2.3.1 V1: vrijkomen van brandbaar of explosief medium

Naleving vg-documenten
Het inspectieproject 'naleving veiligheids- en gezondheidsdocumenten in gebruiksfase' is in 2006 gestart en heeft een looptijd van vijf jaar. Het project omvat meerdere deelprojecten. In 2007 zijn de deelprojecten 'gaslekkages' en 'brand- en explosierisico's' gestart.

Inspectieproject gaslekkages 2007
In 2007 is SodM gestart met het project Gaslekkages 2007. De centrale vraag tijdens dit project is: worden gaslekkages voldoende voorkomen? Aandachtspunten tijdens het project zijn onder andere de meldingsprocedures van gaslekkages, gasdetectie en corrosie/erosie management. Het project wordt in 2008 afgesloten met een eindrapport en presentatie.

Brand en explosierisico's op offshore platformen
In 2007 is SodM een inspectieproject gestart naar de brand- en explosierisico's op offshore platformen. Eerst is het rapport bestudeerd over de toedracht van de ramp met op het Piper Alpha platform in 1988. SodM heeft geconstateerd, dat in de loop van de tijd een aantal misvattingen ontstaan is over het verloop van de ramp. Hierdoor bestaat een reëel risico dat de leerpunten van de Piper Alpha tragedie onvoldoende geïntegreerd zijn in de huidige beveiligingsstrategie van de ondernemingen.

Een belangrijk aandachtspunt is, dat de bemanning te allen tijde een platform veilig moet kunnen verlaten. Dat is een les uit de ramp op Piper Alpha. Bij die ramp waaide de wind over het verblijf van de bemanning heen. Hierdoor was men direct ingesloten in een wolk van vuur en rook en was ontsnappen met de gebruikelijke middelen (helikopter en/of reddingsboten) uitgesloten.
Tijdens de inspectie is door middel van een steekproef van offshore installaties gecontroleerd of werknemers bij een brand en/of explosie heelhuids van het platform af kunnen komen, op een zodanige wijze dat redding daarna redelijkerwijs mogelijk is. In 2008 worden de resultaten met de mijnondernemingen besproken en wordt getracht om, waar mogelijk, gezamenlijk haalbare oplossingen voor de gesignaleerde risico's te bedenken.

Het Piper Alpha platform, circa 20 seconden nadat de vrijgekomen brandstof ontstoken werd en een eerste explosie veroorzaakte. Het verblijf van de bemanning en de daaraan hangende vluchtboten was onmiddellijk ingesloten door een wolk van vuur en rook (foto: Department of Energy, The Public Inquiry into the Piper Alpha Disaster, The Hon Lord Cullen, Volume two, November 1990)

3.2.3.2 V2: verlies van de integriteit van de installaties, van boorgaten/putten, of pijpleidingen

Technische integriteit mijnbouwinstallaties
Eind 2007 werd het project 'integriteit mijnbouwinstallaties' met het eindrapport afgerond. Doel van het project was om een oordeel te geven over de mate van integriteit van de dragende constructie van alle vast opgestelde mijnbouwinstallaties op het continentaal plat.
Een van de belangrijkste conclusies uit het rapport is het gebrek aan transparantie inzake de werkwijze in het samenspel tussen mijnonderneming, ingenieursbureau en onafhankelijke deskundige. Vooral waar het gaat over de rol, competentie en expertise in de

uitvoering van onderzoeksprogramma's. De manier van aanpak is verschillend en varieert van diepgaande studies tot een eenvoudige berekening. Het project heeft dan ook geresulteerd in de aanbeveling om tot een eenduidige aanpak te komen waarbij de onafhankelijke deskundigen een belangrijke taak hebben. Zij dienen in procedures vast te leggen welke informatie er dient te worden overlegd door de mijnonderneming en ingenieursbureaus en in welke vorm. Voorts moet het bestek van werkzaamheden voor alle onafhankelijke deskundigen gelijkluidend zijn. De invoering van een leidraad, waaraan alle betrokkenen zich verbinden, zou een einde kunnen maken aan de onduidelijkheid. Omdat ongeveer dertig procent van de platforms op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) hun ontwerpleeftijd hebben bereikt, of reeds hebben overschreden was 'Life Time Extension' (LTE) ook een belangrijk aandachtspunt van het project. Bij de bepaling van de termijn van levensduurverlenging zijn dezelfde actoren betrokken en de eerste bevindingen waren aanleiding om een vervolgproject voor 2008 te programmeren. Het onderwerp LTE is ook voor mijnbouwpijpleidingen en gastransportleidingen een belangrijk aandachtspunt in het veiligheidstoezicht van SodM.

Aanvaringsrisico

In de afgelopen jaren is er een reeks van incidenten geweest waarbij schepen daadwerkelijke schade aan offshore productieplatformen hebben toegebracht. Zoals uit onderstaand overzicht blijkt vinden er op het Nederlands Continentaal Plat jaarlijks aanvaringen plaats. Het aanvaringsrisico in de offshore industrie is daarom een punt van ernstige zorg.

Het aanvaringsrisico is in de reddingsanalyses van de mijnondernemingen geïdentificeerd. Zij hebben besloten als preventieve maatregel het in de scheepvaart gebruikte AIS-systeem (Automatic Identification System) op verschillende mijnbouwinstallaties te installeren. AIS wordt vanuit de centrale controle kamer van het Kustwachtcentrum te Den Helder gevolgd. De mijnondernemingen monitoren dit ook afzonderlijk.

Het AIS-systeem heeft al meerdere malen dienst bewezen en geleid tot koersverandering van een naderend schip. Visserijschepen (≤ 300 ton) zijn echter niet uitgerust met AIS. Via de branche organisatie van de visserij is het bovengenoemde risico meerdere malen aan de betrokkenen kenbaar gemaakt. Desondanks komt het nog steeds voor dat een vissersschip artikel 43 van de Mijnbouwwet (500 m veiligheidszone) overtreedt. Daarom is eind 2006 door het PKHN besloten om de Kustwacht een pilot van zes maanden uit te laten voeren waarbij 20 bemande platformen werden bewaakt met behulp van Vessel Monitoring Systeem (VMS).

Jaar	MBI	Incident/beschadigd object
2000	L10-AP	Bracing van jacket
2000	L5-FA-1	Bracing van substructuur
2001	P12-C	Platform *total loss*, gasproductie gestaakt
2001	P15F	NW poot van platform
2001	Q4-A	Pijpleiding
2002	Q4-10	Wellhead dome verdwenen
2002	K8-FA-2	Umbilical
2002	F2-A	Pick up line
2002	K-1-A	Bracing van jacket
2002	Q1 Halfweg	NW poot van platform
2003	K12-G	NW poot van platform
2004	L10-PM	NO poot van platform
2005	G14-a/G17d	Pijpleiding
2005	K2	Side tap van een pijpleiding
2006	P6-S	NW poot van platform
2007	F15-A	Bij herinspectie (na 2 jaar) 'trawler board' gevonden, N&W poten beschadigd
2007	P6-B	Aanvaring / jacht op drift

Op 4 juli 2007 heeft de Raad voor de Scheepvaart een uitspraak gedaan over de aanvaring van het vissersvaartuig 'Johanna' TX 32 met het platform P6-S op 2 maart 2006. De schipper is voor een bepaalde periode zijn bevoegdheid voor het varen met een vissersvaartuig ontnomen.

Inspectieproject Onderhoudsmanagement

In 2007 is het inspectieproject 'Onderhoudsmanagement' uitgevoerd om de voortgang vast te stellen van de aanbevelingen uit het voorgaande project 'Onderhoud installaties 2005'. De nadruk lag op het offshore verifiëren van de bevindingen uit dit project. Indien nodig was een kantoorbezoek deel van de inspectie. In totaal zijn negen mijnbouwwerken offshore geïnspecteerd bij zes mijnondernemingen. Slecht onderhoud heeft meestal tot gevolg dat de integriteit van de installatie wordt aangetast. Gedurende het project zijn **geen overtredingen of strafbare feiten** (A-bevindingen) geconstateerd. In het algemeen kan gesteld worden alle bezochte mijnondernemingen hun onderhoudsmanagement systeem en organisatie hebben versterkt en hun score ten opzichte van het voorgaande project

'Onderhoud installaties 2005' beter is. In het algemeen behoeven de volgende onderwerpen industriebreed meer aandacht:

1. verankering van prestatienormen van veiligheidskritische elementen in het onderhoudsmanagementsysteem en het opnemen van deze prestatienormen in werkorders;
2. identificatie en beheer van veranderingen zowel operationele als technische (management of change), in het bijzonder *schijnbaar* subtiele veranderingen die uiteindelijk toch een grote invloed op VGM hebben;
3. het waarborgen van de beschikbaarheid en prestatie van veiligheidskritische systemen te allen tijde;
4. de controle op de kwaliteit van de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden aan veiligheidskritische systemen;
5. het werken met ontstekingsbronnen in aangewezen (tijdelijke) laswerkplaatsen en de eisen die gesteld worden aan deze werkplaatsen zoals inrichting, locatie en gebruikscondities.

SodM blijft het onderhoud van installaties monitoren door middel van diverse inspectieprojecten. Integriteit van installaties, boorgaten/putten en pijpleidingen (a*sset integrity management*) blijft een van de belangrijkste inspectieonderwerpen van SodM.

3.2.3.3. V3: niet voor direct gebruik beschikbare reddingsmiddelen en/of verkeerde handelingen bij noodsituaties

Onderzoek noodlanding reddingshelikopter

In de avond van 21 november 2006 moest de NOGEPA reddingshelikopter G-JSAR, ingezet om personeel van een mijnbouwinstallatie van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) te evacueren, door technische problemen een noodlanding maken op zee. De Kustwacht heeft direct een reddingsoperatie gestart, waarbij alle passagiers en bemanningsleden zijn gered. Direct na het ongeval zijn een aantal onderzoeken gestart, o.a. door de NAM waaraan een inspecteur van SodM heeft deelgenomen. Dit onderzoek is begin 2007 afgerond.
Het onderhoud van reddingsvlotten van helikopters, alsmede het doelmatig gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen van passagiers moet worden geëvalueerd en zo nodig verbeterd. Dit zijn enkele aanbevelingen die SodM aan de industrie heeft gedaan naar aanleiding van het onderzoek. De belangrijkste conclusies, aanbevelingen en aandachtspunten uit het onderzoek heeft SodM opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheids informatiebulletin. Dit bulletin is begin februari 2007 gepubliceerd. SodM heeft daarin ook benadrukt, om de huidige praktijk voor het inzetten van 'Search and Rescue' (SAR) middelen te bekijken en hierover afspraken te maken.
De Onderzoeksraad voor Veiligheid is nog bezig met een onderzoek naar de technische problemen van de reddingshelikopter. De raad heeft naar aanleiding van dit onderzoek eind maart 2007 een tussenbericht gepubliceerd. Daaruit blijkt, dat er tekortkomingen zijn vastgesteld in het ontwerp en de onderhoudsprocedures van het activeringsmechanisme voor de reddingsvlotten voor helikopters van het type zoals de G-JSAR (Eurocopter AS 332L2). De raad heeft aanbevelingen gedaan aan helikopter operators om het correct functioneren van het activeringsmechanisme te controleren en aan de helikopter fabrikant om het ontwerp van en de onderhoudsprocedures voor het activeringsmechanisme te verbeteren. Het totale rapport zal in 2008 worden gepubliceerd.

Nieuwe NOGEPA reddingshelikopter

Als gevolg van de noodlanding kon de G-JSAR niet meer worden ingezet. Na een periode van tijdelijke vervanging van deze reddingshelikopter door de 'Lima Charley' (LC), is er sinds oktober 2007 een nieuwe reddingshelikopter op vliegveld Den Helder gestationeerd: de G-DBOC ofwel 'Oscar Charley'. Ook deze reddingshelikopter is eigendom van Bristow en staat onder contract bij NOGEPA. De Kustwacht coördineert de inzet van deze helikopter, waarover afspraken zijn gemaakt met NOGEPA.

De 'Oscar Charley' in actie (foto: NOGEPA)

De 'Oscar Charley' is een Sikorsky S61N met twee motoren, geschikt om ingezet te worden in alle weersomstandigheden, bemand door twee piloten en twee bemanningsleden in de cabine. De helikopter beschikt over een breed scala aan

radio-, navigatie- en radarsystemen, alsmede twee winches en een automatisch piloot en 'auto hover' mogelijkheid.

Winchoperatie door de Oscar Charley
(foto: Kustwachtcentrum)

De helikopter is uitgerust met tien zitplaatsen, maar kan plaats bieden aan dertig drenkelingen indien noodzakelijk. De beschikbaarheid van deze helikopter levert een zeer grote bijdrage aan de verbeterde kansen op tijdige redding van werknemers in de offshore industrie.

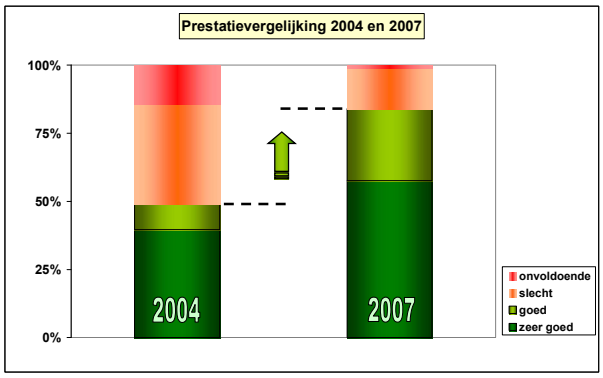
Inspectieproject 'Redding & Calamiteiten'
In het verslagjaar is ook het inspectieproject 'Redding & Calamiteiten' gestart. Dit project is een vervolg op het overeenkomstige project dat in 2003/2004 is uitgevoerd, waarmee de dienst invulling geeft om inspectieprojecten met een bepaalde frequentie te herhalen.
Het inspectieproject richt zich met name op de voorzieningen en maatregelen die op de mijnbouwinstallaties aanwezig dienen te zijn, voor evacuatie en redding van de op de installatie aanwezige personen. Er zal worden vastgesteld in hoeverre de hiervoor relevante regelgeving wordt nageleefd. Belangrijk aandachtspunt is onder andere de maatregelen die ondernemingen hebben getroffen bij de verschillende reddingscenario's, waaronder 'man overboord', 'helikopter ditch/crash', 'brand/explosie' en 'aanvaring door een schip'. Er zal geverifieerd worden of de met de industrie overeengekomen criteria voor het redden van personen uit het water voor deze scenario's worden gehaald. Het project zal naar verwachting in het tweede kwartaal van 2008 worden afgerond. Tijdens een inspectie in het kader van dit project is een ernstige tekortkoming geïdentificeerd, ten aanzien van de geschiktheid en beschikbaarheid van de reddingsvlotten op een mobiele boorinstallatie. Aan het eind van het verslagjaar was het onderzoek naar deze tekortkoming nog gaande.

3.2.3.4 V4: onveilige handeling of situatie bij duikwerkzaamheden, werken op hoogte, bij hijsactiviteiten en bij systemen met potentiële energie (druk, elektriciteit, zwaartekracht, temperatuur)

Toezicht op naleving van Arbeidsomstandighedenwetgeving
In 2007 is de controle op de naleving van de Arbowetgeving meegenomen bij 174 (projectmatige) inspecties. Daarnaast werd bij alle inspecties het arbo-onderwerp 'vluchtwegen' meegenomen. Onderwerpen die in 2007 geïnspecteerd zijn; werken op hoogte, veilig hijsen (multinationale audit), brand en explosiepreventie, onderhoudsmanagement, redding en calamiteiten, fysieke belasting en duiken. Bij de rapportage daarover maakt SodM een vergelijking tussen de mate van naleving door de ondernemingen ('benchmarking'). De uitkomsten worden (geanonimiseerd) bekend gemaakt aan vakbonden en branchevereniging. Indien noodzakelijk wordt een zogenaamd veiligheids- en gezondheidsinformatiebulletin opgesteld. In 2007 zijn er zes veiligheids- en gezondheidsinformatiebulletins opgesteld en op de SodM website www.sodm.nl geplaatst.
Verder is gedurende het jaar gewerkt aan de projectopdracht voor een inspectieproject 'blootstelling aan gevaarlijke stoffen'. De uitvoering van dit inspectieproject gaat begin 2008 van start.

Inspectieproject 'Werken op hoogte'
Tussen september 2006 en april 2007 is het inspectieproject 'Werken op hoogte' uitgevoerd. Dit project is gedeeltelijk (zie deel A hieronder) een herhaling van het inspectieproject 'vallen van hoogte' (2004). We hebben ons beperkt tot slechts drie mijnondernemingen maar wel zo dat alle steigerbouwfirma's werkzaam offshore (drie ondernemingen) aan bod kwamen.
Het project richtte zich op 41 aandachtspunten, geclusterd in de volgende drie hoofdthema's:
1. deel A 'Prestatievergelijking met het project 'Vallen van hoogte' 04P004 (2004);
2. deel B 'Industrie leidraad steigerbouw op mijnbouwwerken offshore';
3. deel C 'Nieuwe aandachtspunten'.

In onderstaande figuur wordt het effect van toezicht op de mate van naleving grafisch gegeven aan de hand van een prestatievergelijking van deel A voor 2004 en 2007.



Prestatievergelijking 2004 en 2007

In het algemeen kan worden gesteld dat zowel de mijnondernemingen als de steigerbouwfirma's veel voortgang hebben geboekt. De 'Industrie leidraad steigerbouw op mijnbouwwerken offshore', gezamenlijk door de steigerbouwfirma's op initiatief van NOGEPA opgesteld, heeft hier vooral aan bijgedragen. In de onderstaande figuur zijn de resultaten van de drie hoofdthema's grafisch weergegeven. Deel C bevat vooral nieuwe aandachtspunten met betrekking tot werken op hoogte, waaronder voorzorgmaatregelen bij werken op hoogte met behulp van lijnen.
Gedurende het hele project zijn **geen beboetbare/strafbare feiten** (A-bevindingen) geconstateerd. Er zijn acht beboetbare feiten geconstateerd waarvoor bij niet opheffen of bij herhaling SodM alsnog een handhavingstraject zal starten (B-bevindingen). Verder zijn er 31 bevindingen opgebracht die nadere aandacht behoeven in het kader van het continue verbeterprincipe (C-bevindingen). In het algemeen kan gesteld worden dat industriebreed de volgende onderwerpen meer aandacht behoeven: roosters, plaatsen met valgevaar, jaarlijkse toets op kennis steigerbouwers, vereiste tekeningen en berekeningen voor bijzondere steigers, gebruik en actueel houden van de industrie leidraad, formaliseren van steigeroverdracht, kennis van artikel 7.23 van het Arbobesluit, redding bij toegangs- en positioneringstechnieken met lijnen, gebruik van reddingsfunctie van antivaltoestel bij steigerbouw en voorkomen van slingerbeweging bij val.

Veilig gedrag

De frequentie van het aantal *ernstige* ongevallen per miljoen manuren neemt af. Dat blijkt uit het histogram op bijlage F. In de frequentie van het *totale* aantal ongevallen treedt echter geen verbetering op. Over de afgelopen vijf jaren stabiliseert de frequentie van het totale aantal arbeidsongevallen op *vier* per miljoen manuren. In 2006 was die frequentie 3,8. In 2007 bedroeg hij 4,4. In 2007 is er een onderzoek voltooid naar de oorzaak van die stagnerende verbetering. Dit onderzoek is uitgevoerd onder leiding van Erik Deblonde, gedragsdeskundige van de Universiteit van Antwerpen Management School. Het rapport gaat over de beleving van 'veilig gedrag' van werkvloer tot directie. Het rapport is opgesteld op verzoek van NOGEPA.
Eén van de conclusies van het rapport is, dat de veelheid aan regels en procedures – en de strikte wijze waarop daarmee wordt omgegaan – een verlammende werking heeft op de werknemers. Men ervaart zich vaak 'als robot in de handen van mensen die het werk niet kennen'.
Aanleiding voor het onderzoek was een initiatief van SodM (in 2006) om samen met de mijnondernemingen, NOGEPA en de contractors na te gaan of er mogelijkheden zijn om veilig gedrag nog verder te verbeteren.
Deblonde heeft zijn bevindingen gepresenteerd voor mijnondernemingen, contractors en overheidsdiensten. Daarbij heeft hij uitgelegd welke mechanismen momenteel ten grondslag liggen aan het (nog resterende on)veilig gedrag van werknemers en werkgevers in de mijnbouw. De ondernemingen hebben afgelopen decennia grote inspanningen verricht om veiliger te werken, waaronder het breed invoeren en integreren van veiligheid management systemen. Dit bleek een effectieve manier om het aantal ongevallen steeds verder te reduceren. De veiligheidsperformance van de mijnbouw behoort daardoor tot de top van de industrie. De laatste jaren lijkt er echter een verzadiging op te treden en zet de verlaging in het aantal ongevallen zich nog slechts vertraagd voort. Desondanks hebben de mijnondernemingen zich voorgenomen de ongevallencijfers nóg verder te willen verlagen.
De uitdaging is nu om de conclusies uit het rapport te vertalen naar de praktijk. Hiertoe heeft één mijnonderneming besloten om onder begeleiding van de heer Deblonde een verbeterproces te starten. Een aantal andere ondernemingen volgen deze try-out op de voet, om de leerpunten zo goed mogelijk bij zichzelf te kunnen implementeren. De verwachting is dat het gehele verbeterproces enkele jaren in beslag zal nemen. Hierbij wordt een aantal 'safety coaches' binnen het bedrijf aangewezen en door de heer Deblonde opgeleid.

Naleving Arbeidsomstandighedenwetgeving in onderaardse kalksteengroeven

SodM houdt toezicht op de stabiliteit van de gangenstelsels in onderaardse kalksteengroeven (mergelgrotten). Bovendien controleert SodM de naleving van de Arbeidsomstandigheden-

wetgeving. Er zijn in Zuid-Limburg nog maar twee ondernemingen werkzaam met kalksteenwinning. Beide ondernemingen hebben hun werkfront in de Sibbergroeve, bij Valkenburg aan de Geul. In het verslagjaar heeft bij één van beide mergelbedrijven een ongeval plaatsgevonden. Het onderzoek naar de oorzaken van dit ongeval is nog gaande.

SodM heeft bijzondere aandacht besteed aan de afgravingen van enkele stortplaatsen in de Cannerberg (Bosberg). In deze groeve was voorheen een NAVO commandocentrum gevestigd. In de groeve is de laatste fase van de ondergrondse asbestsanering gestart. De afgraving van de aanwezige stortlocaties in het gangenstelsel zijn in het verslagjaar gereed gekomen. In een klein deel is niet afgegraven vanwege te groot gevaar door instabiliteit. De in de nabijheid gelegen afgegraven stortlocaties bestonden grotendeels uit mergel- met incidenteel betonafval.

Intermezzo: twee voorvallen arbeidsomstandigheden

Voorbeeld 1: Ongeval op een workover mast
In februari 2007 vond op de boorvloer van een verplaatsbare workoverinstallatie op het land een ongeluk plaats waarbij een werknemer gewond raakte. Tijdens het inbouwen van boorpijpen in een boorgat bleef tijdens het omhoog hijsen van een boorpijp de elevator haken achter een uitstekend deel boven in de workover mast. Hierdoor maakte de boorpijp aan de onderzijde plotseling een zijdelingse beweging en trof hierbij een medewerker in het gezicht. Deze viel vervolgens van de werkvloer (hoogte ca. 50 cm) op de grond. Het slachtoffer had een breuk in het rechter jukbeen en rechter sleutelbeen. Ofschoon het blijven haken van de elevator wel als risico was onderkend, waren er hiervoor niet tijdig afdoende maatregelen getroffen. Tegen het bedrijf is een boeterapport opgemaakt.

Voorbeeld 2: Ongeval met een mobiele kraan
In november 2007 vond tijdens werkzaamheden een ongeluk plaats op een mijnbouwlocatie. Tijdens civiele- en asfalteringswerkzaamheden op een putlocatie werden stukken asfalt geladen op een vrachtauto door een mobiele kraan. Bij de werkzaamheden met de kraan is een medewerker in het draaibereik van de kraan gelopen. Ofschoon de kraanmachinist de beweging van de giek van de kraan nog tijdig kon stoppen, is hierbij een stuk asfalt uit de laadbak van de kraan gevallen. Dit stuk asfalt trof het slachtoffer op het been, waardoor deze zijn scheen- en kuitbeen brak. Aan het eind van het verslagjaar was het onderzoek naar dit ongeval nog gaande. Tegen het bedrijf wordt een boeterapport opgemaakt.

Intermezzo: twee boorinspecteurs op well control training

Volgens enkele artikelen uit het Arbobesluit dient het personeel in de ‘winningsindustrie met behulp van boringen’ een bepaalde mate van vakbekwaamheid te hebben. Zo dienen werkzaamheden waaraan een bijzonder gevaar is verbonden uitsluitend opgedragen te worden aan vakbekwaam personeel met voldoende ervaring en te worden uitgevoerd overeenkomstig de verstrekte instructies. Tevens dienen werknemers te worden getraind in het uitvoeren van de handelingen die in noodgevallen moeten worden verricht.

In het boorproces is het beheersen van de hydrostatische druk in het boorgat tegen de druk van het gas of vloeistof in de doorboorde gesteenteformatie continue van belang. Dit is één van de kerncompetenties van de boormeester en zijn supervisor. Als de hydrostatische druk het binnendringen van formatievloeistoffen en gassen niet kan verhinderen, zal het boorgat gaan ‘lopen’. Deze situatie kan zonder tijdige herkenning en ingrijpen van de boormeester escaleren in een onbeheersbare situatie waarbij een zogenaamde blow out kan optreden. De onbeheersbare situatie kan worden gestopt door het tijdig gebruik van een ‘blow out preventer’ (‘reusachtige putafsluiter’) waarna het boorgat weer onder controle kan worden gebracht. De vakbekwaamheid van de boormeester en zijn supervisor, evenals het uitvoeren van handelingen in noodgevallen, zijn dan ook sprekende voorbeelden waarbij de bovengenoemde eisen uit het Arbobesluit tot uitdrukking komen. Aan deze eisen ligt een goede opleiding en reguliere training van boorgatbeheersing ten grondslag.

Het Arbobesluit schrijft niet exact voor hoe de vakbekwaamheid en training in de handelingen in noodgevallen voor het boorpersoneel gestalte dient te krijgen. De brancheorganisatie van de mijnondernemingen, NOGEPA, heeft samen met SodM aan deze doelstellende eisen invulling gegeven in het NOGEPA Training Handbook. In dit handboek wordt voor de boormeester en supervisor de ‘Drilling Well Control’ cursus voorgeschreven volgens de uitgangspunten van het ‘International Well Control Forum’ (IWCF). In Nederland heeft het IWCF het trainingsinstituut ‘Simwell’ geaccrediteerd voor certificeringsprogramma's op het gebied van boorwerkzaamheden en putinterventies. De Simwell in Schoonebeek wordt gebruikt om boorpersoneel te trainen en te beoordelen, niet alleen in de theorie van put- en drukbeheersing, maar ook voor wat betreft het praktische gedeelte - met behulp van een echte boorinstallatie boven een echt boorgat. Na de training worden de cursisten van de ‘Drilling Well Control’ cursus onafhankelijk geëxamineerd op twee niveaus (boormeesters op niveau 1 en supervisors op niveau 2). Indien de cursisten slagen worden deze voor twee jaar gecertificeerd om zo hun vakbekwaamheid en kennis over het handelen in noodgevallen in het boorproces aan te kunnen tonen.

De inspecteurs die voor SodM toezicht houden op het boorproces, dienen voor een vakbekwaam toezicht eveneens te beschikken over de kennis van well control technieken. Hiertoe hebben twee inspecteurs van SodM in 2007 de cursus volgens de uitgangspunten van het IWCF gevolgd op de Simwell en zijn beide succesvol op supervisorniveau gecertificeerd.

Boorinspecteur aan de choke om een ‘ingeswabte’ gaskick beheerst af te laten (foto: SodM)

De beide boorinspecteurs aan de boorpijptangen op de Simwell boorvloer (foto: SodM)

3.3 Gezondheid

3.3.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen

In onderstaand overzicht worden de mogelijke gevaren voor de gezondheid aangegeven met de daarbij behorende ongewenste gebeurtenissen en potentiële gevolgen.

Nr.	Gevaren (bedreigingen)	Ongewenste gebeurtenis	Potentiële gevolgen
G1	voor meerdere werknemers en/of omwonenden	blootstelling aan gevaarlijke stoffen en biologische agentia (gassen, dampen, nevel, stof)	(huid)aandoeningen, ziekte, overlijden
G2	*idem*	voedsel/water besmetting (vergiftiging, legionella)	ziekte, overlijden
G3	*idem*	langdurige blootstelling aan fysische factoren (geluid, trillingen, ventilatie, straling, overdruk)	gezondheidsklachten, beroepsziekten
G4	voor individuele werknemers	blootstelling aan fysieke belasting (tillen) óf psychische factoren (werkbelasting, tempo, arbeidstijden, inhoud en organisatie van het werk)	gezondheidsklachten, ziekte, psychische klachten

3.3.2 Strategische doelstellingen

- werknemers moeten op een gezonde wijze hun pensioen kunnen halen en ook na hun werkzame leven gezond kunnen blijven;
- voorgaande doelstelling moet worden gerealiseerd door het vergroten van de verantwoordelijkheid van werkgevers en werknemers voor het arbobeleid, waarbij de overheid zich op termijn beperkt tot het stellen van doelen.

3.3.3 Activiteiten in 2007

3.3.3.1 G1: blootstelling aan gevaarlijke stoffen en biologische agentia

Blootstelling aan gevaarlijke stoffen
De aandacht voor het aspect gezondheid in het document 'Strategie en Programma 2007–2011' en het verschijnen van een aantal rapporten vormden in het verslagjaar de aanloop voor het ontwikkelen van een project 'blootstelling aan gevaarlijke stoffen'. In 2006 verscheen het RIVM rapport 'Gezondheidseffecten en ziektelast door blootstelling aan stoffen op de werkplek' met de verontrustende conclusie dat in dat jaar 1835 personen waren overleden door aandoeningen direct gerelateerd aan hun (vroegere) arbeid. Belangrijke boosdoeners, behalve het al langer bekende asbest, waren chemicaliën met de al of niet bewuste blootstelling daaraan. Gelijktijdig aan dit onderzoek was TNO in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid bezig met VASt, 'Verbetering Arbobeleid Stoffen'. Hierbij werden alle bedrijfstakken in Nederland, waarbij chemicaliën tot het werkproces behoorden, aan de hand van een vragenlijst getoetst op het aanwezige beleid. Bij dit onderzoek was de delfstofwinning niet meegenomen. Daardoor was de situatie op mijnbouwinstallaties onzeker tot begin 2007. Toen verscheen het rapport 'Trends in Risk Levels on the Norwegian Continental Shelf Phase 7 Summary Report 2006' (Petroleum Safety Authority Rapport Ptil 07-03). Dit document leidde tot een rapport aan het Noorse parlement 'Report No. 12 to the Storting (2005-2006)'. Hierin werd de gehele Noorse industrie aangesproken op een aantal punten, waaronder de omgang met en blootstelling aan een groot aantal chemicaliën, om hiervoor zo spoedig mogelijk een oplossing te vinden. De bevindingen van het Noorse onderzoek waren voor SodM de aanleiding om ook bij de Nederlandse delfstofwinningsindustrie een gedegen inspectie traject te starten en daarmee het VASt onderzoek te completeren. Inmiddels is REACH[1] gedeeltelijk van kracht geworden en dienen mijnondernemingen in het overgangsjaar tot 1 december 2008 maatregelen te nemen met betrekking tot de registratie van en omgang met chemicaliën. Als eerste zullen inspecteurs bij alle mijnondernemingen en de in Nederland werkzame boorondernemingen, een aangepaste VASt /REACH vragenlijst invullen en de uitkomsten op zodanige wijze verwerken dat zij vergelijkbaar

[1] Registratie, Evaluatie en Autorisatie van CHemische stoffen

zijn met het TNO onderzoek. Vervolgens zullen de teamleden stilstaan bij de resultaten en het vervolgtraject uitzetten. Het gehele project zal doorlopen tot 2012.
Over de zorg van werknemers over blootstelling aan gevaarlijke stoffen: zie intermezzo over 'Themadag veiligheidsbeleving werknemers'.

3.3.3.2 G2: voedsel- en warenbesmetting

Preventie Legionella
Tijdens het verslagjaar bleek in 25 gevallen de wettelijke norm van 100 kolonievormende eenheden per liter water (kve/l) te zijn overschreden. Van de genoemde overschrijdingen vonden er vijf plaats op landlocaties en 20 in de accommodatie op mijnbouwinstallaties op de Noordzee.
Drie van de 25 meldingen betroffen installaties die onder de Arbowet vallen te weten: een steamcleaner, een koeltoren en een bluswatersysteem.
De ondernemingen hebben na constatering van de besmettingen de door de gespecialiseerde laboratoria aanbevolen maatregelen genomen. Dit betrof merendeels het thermisch afdoden van de bacterie en het behandelen van de installatie door middel van een shock-treatment met Hadex.
Er hebben zich ten gevolge van deze overschrijdingen geen gevallen van legionella besmetting van personen voorgedaan.

3.3.3.3 G3: langdurige blootstelling aan fysische factoren

Naleving vergunning Kernenergiewet
In 2006 is de dienst een onderzoek gestart naar vermoedelijke overtreding van de Kernenergiewet door één mijnonderneming. Installatieonderdelen die door deze onderneming van zee naar land waren vervoerd, bleken radioactief besmet te zijn. Het onderzoek is gezamenlijk uitgevoerd door VROM-Inspectie Zuid-West (VI-ZW) en SodM, op basis van bestaande afspraken en (eigen) bevoegdheden van VI-ZW respectievelijk SodM. Het onderzoek is in 2007 afgerond en tegen de mijnonderneming is proces-verbaal opgesteld.

Opslag van radioactief besmette bezinksels op mijnbouwwerken
Bij de productie van olie en gas komen radioactieve stoffen vrij, die zich verzamelen in de behandelingsinstallaties. Tijdens onderhoud worden deze installaties gereinigd, waarbij de vrijgekomen radioactieve stoffen uit de installatie (in de vorm van radioactieve bezinksels, ook wel 'sludges' genoemd) worden opgeslagen in verzameltanks. Deze radioactief besmette sludges worden op de mijnbouwwerken c.q. mijnbouwinstallaties opgeslagen, omdat er (tot voor kort) geen verwerkingsroute beschikbaar was. In de Kernenergiewet vergunning van de mijnondernemingen was dan ook een voorschrift opgenomen, dat deze radioactieve sludges langer dan twee jaar op de installaties mochten worden opgeslagen. Deze bepaling is in de aflopen jaren al eens verlengd, maar zou echter op 1 juli 2007 aflopen. In de periode 2005/2006 heeft één mijnonderneming – namens alle andere mijnondernemingen verenigd in NOGEPA – een verwerkingsroute voor deze sludges geïdentificeerd bij een bedrijf in Duitsland. In 2006 is een eerste partij sludge van deze mijnonderneming door het Duitse bedrijf verwerkt als een 'pilot' project. Dit project is succesvol verlopen.
De goede afloop van dit pilot project was voor VROM mede aanleiding, om de termijn voor opslag van radioactief besmette sludges niet nogmaals te verlengen. Met ingang van 1 juli 2007 is dan ook de mogelijkheid vervallen, om radioactief besmette sludges op mijnbouwwerken en mijnbouwinstallaties langer dan twee jaar op te slaan. Dit heeft als consequentie dat mijnondernemingen de historisch opgebouwde partijen radioactieve sludges (ouder dan twee jaar) dienen af te voeren. SodM zal hierop toezien.
SodM heeft met VROM-Inspectie Zuid-West afspraken gemaakt over het te volgen handhavingtraject.

3.3.3.4 G4: blootstelling aan fysieke belasting óf psychische factoren

Naleving Arbeidstijdenwet/Arbeidstijdenbesluit
SodM ziet toe op de handhaving van de Arbeidstijdenwetgeving. Tijdens het verslagjaar is tijdens een inspectie een overtreding geconstateerd welke heeft geresulteerd in het opmaken van boeterapport.
Verder heeft in dit verslagjaar de vereenvoudiging van de Arbeidstijdenwet/-besluit plaatsgevonden. Het voorstel van branche organisatie van de duikbedrijven is meegenomen bij de wijziging van het besluit en is het artikel voor luchtduiken volledig herschreven. Tevens is zowel in de wet als in het besluit het verschil tussen standaard en overlegregeling vervallen.
Wel is het mogelijk gebleven om bij collectieve regeling af te wijken van de wettelijke bepalingen maar wel tot een – bij de wet – vastgestelde grens.
Naar aanleiding van deze wetswijzigingen is de door SodM uitgegeven brochure 'Arbeidstijden in

de mijnbouw' herschreven naar de nieuwe situatie.

Inspectieproject 'Fysieke belasting'

Het inspectieproject 'Fysieke belasting in het boorproces' is uitgevoerd op vier offshore boorinstallaties en twee boorinstallaties op het land. Ondanks dat deze bedrijfstak al een behoorlijke mate van automatisering heeft doorgemaakt zijn er toch enkele aandachtspunten geconstateerd. Zo worden risico's onvoldoende uitgediept en blijven noodzakelijke maatregelen in de risico-inventarisatie en -evaluatie voor het bedrijf als geheel en in het veiligheids- en gezondheidsdocument van de boorinstallatie achterwege. Daarnaast wordt er door de werkgevers niet altijd doeltreffende voorlichting en onderricht gegeven over de wijze waarop lasten gehanteerd dienen te worden en verstrekking van adequate informatie over gewichten van te hanteren lasten (zie intermezzo over EU-campagne 'Vertil je niet!').

Ondanks dat het boorproces al een behoorlijke mate van automatisering heeft doorgemaakt blijkt de aandacht voor de gevaren van fysieke belasting nog steeds actueel te zijn (foto's: SodM)

Werkgevers zijn wettelijk verplicht om de risico's op de werkplek in kaart te brengen en de veiligheid en gezondheid van werknemers te waarborgen. Maar zij moeten meer doen dan enkel aan de wettelijke verplichtingen voldoen. Zij moeten zelf het goede voorbeeld geven en tonen dat zij zich werkelijk inzetten voor veiligheid en gezondheid. Dat is in het belang van de werkgevers zelf: een goed veiligheidsbeheer is goed voor het bedrijf en een teken van een efficiënte organisatie.

Veiligheid is niet alleen de taak van de werkgever – werknemers moeten ook samenwerken met hun baas om zichzelf en hun collega's te beschermen. De betrokkenheid van de werknemer is van wezenlijk belang om de gevaren op de werkvloer tegen te gaan – zij kennen hun eigen werkomgeving beter dan wie ook. Zij moeten informatie en scholing op het gebied van spier- en skeletaandoeningen krijgen, zodat zij weten hoe zij specifieke gevaren en risico's kunnen vermijden.

Intermezzo: EU campagne 'Vertil je niet!'

Uit statistische gegevens van de Europese Stichting tot Verbetering van de Levens- en Arbeidsomstandigheden (vierde Europese enquête naar de arbeidsomstandigheden, 2005) blijkt dat bijna 24% van de werknemers in de EU rugpijn heeft en dat 22% klaagt over spierpijnen. Ten minste een kwart van de tijd maakt ongeveer 62% van de werknemers dezelfde hand- en armbewegingen, werkt 46% in een pijnlijke of vermoeiende houding en draagt of verplaatst 35% zware lasten. Arbeidsgerelateerde spier- en skeletaandoeningen tasten de lichaamsstructuur aan -spieren, gewrichten, pezen, gewrichtsbanden en zenuwen- of hinderen de plaatselijke doorbloeding. De oorzaak of verslechtering is voornamelijk te wijten aan de wijze waarop werk wordt verricht en de effecten van de directe werkomgeving. Het tegengaan van fysieke overbelasting – dat leidt tot spier- en skeletaandoeningen – is het grootste arbeidsgerelateerde gezondheidsprobleem in Europa.

Het 'Europees Agentschap voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk' voert sinds het jaar 2000 ieder jaar Europese campagnes uit met een reeks evenementen ten behoeve van meer veiligheid en gezondheid op de werkvloer. Deze campagne heeft vijf strategische doelen: bewustmaking, informatieverstrekking, ontwikkeling van en verlening van toegang tot bronnen, aanmoediging van activiteiten die een impact op de werkvloer hebben en ten slotte het vaststellen en erkennen van goede praktijken.

In 2007 is de campagne 'Vertil je niet!' EU-breed uitgevoerd om fysieke overbelasting op de werkvloer tegen te gaan. Daarnaast heeft het 'Senior Labour Inspectors Committee', het samenwerkingsorgaan van arbeidsinspecties binnen de EU lidstaten, besloten in 2007 een inspectiecampagne uit te voeren naar fysieke belasting op de werkvloer.

Boorproces
SodM heeft als medetoezichthouder voor de Arbowet binnen het domein delfstofwinning het thema van fysieke belasting voor het beleidsveld van de Arbeidsinspectie in 2007 betrokken op het boorproces.

Intermezzo: themadag 'Veiligheidsbeleving werknemers'

Op 10 oktober 2007 heeft SodM de tweede themadag 'Veiligheidsbeleving werknemers' georganiseerd. Deze dag was een vervolg op de eerste themadag over dit onderwerp in 2005. Het organiseren van dit soort themabijeenkomsten is een belangrijk initiatief van ons *'Strategie en Programma 2007–2011'*. Aan de themadag namen afgevaardigden deel van de diverse vakbonden en de vertegenwoordigers van de ondernemingraden.

Het doel van deze themadag was: een indruk te krijgen van de veiligheidsperceptie van de werknemers in de mijnbouwindustrie. Uit een lijst van 18 thema's identificeerden de deelnemers de volgende vijf thema's, in volgorde van belangrijkheid:

1. (Beleid t.a.v.) Vergrijzing werknemers
2. Integriteit mijnbouwinstallaties
3. Veilig gedrag op de werkvloer
4. Blootstelling gevaarlijke stoffen
5. Senior management response / commitment

Evenals in 2005 is het thema *'(Beleid t.a.v.) Vergrijzing werknemers'* als belangrijkste thema naar voren gekomen. In het bijzonder zijn de volgende aspecten genoemd als een punt van zorg: kennis en ervaring, fysieke aard van de werkzaamheden en de offshore bedrijfshulpverleningstaken in noodsituaties. De bevindingen en conclusies van deze themadag zullen door SodM worden teruggekoppeld aan de belanghebbenden.

Het SodM hoopt dat de naar voren gekomen bevindingen voldoende aanknopingspunten zullen verschaffen voor discussie tussen de werkgevers en vertegenwoordigers van de werknemers over de verbetering van veiligheid en gezondheid.

Presentatie van een groepsopdracht (foto: SodM)

3.4 Milieu

3.4.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen

Toezicht op milieuzaken is zoveel mogelijk gefocust op de gevaren voor de omgeving. In onderstaand overzicht wordt aangegeven welke bedreigingen zich kunnen voordoen, welke ongewenste gebeurtenissen daarmee samenhangen en tot welke potentiële gevolgen deze kunnen leiden.

Nr.	Gevaren	Ongewenste gebeurtenis	Potentiële gevolgen
M1	voor de omgeving	ongecontroleerd vrijkomen van grote hoeveelheden milieugevaarlijke stoffen (milieurampen)	verontreiniging van de omgeving via bodem, lucht, oppervlaktewater inclusief zeewater
M2	voor de omgeving	emissies tijdens operationele activiteiten, waarbij een kernbepaling wordt overschreden	verontreiniging van de omgeving via bodem, lucht, oppervlaktewater inclusief zeewater
M3	voor de omgeving	emissies tijdens operationele activiteiten, waarbij een afspraak (convenant) wordt overschreden	verontreiniging van de omgeving via bodem, lucht, oppervlaktewater inclusief zeewater
M4	voor de omgeving	emissies als gevolg van incidentele onvoorziene voorvallen, indien klein van omvang en niet bewust begaan	geringe verontreiniging van de omgeving via bodem, lucht, oppervlaktewater inclusief zeewater

3.4.2 Strategische doelstellingen

- voorbereiding van de introductie van de Wabovergunning (omgevings-vergunning) en het integrale toezicht daarop, alsmede het waar relevant, meewerken in ALOM (ketenhandhavings-) projecten;
- het minimaliseren van de milieubelasting op mijnbouwactiviteiten door het stimuleren van het gebruik van Best Beschikbare Technieken en minst milieuschadelijke stoffen;
- verifiëren en verzamelen van milieugegevens en deze op transparante wijze beschikbaar stellen aan derden.

3.4.3 Activiteiten in 2007

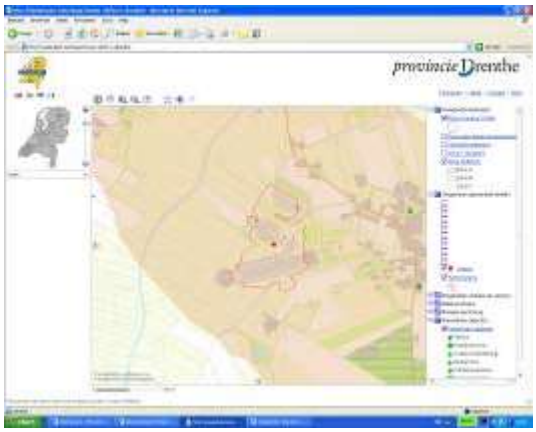
3.4.3.1 M1: ongecontroleerd vrijkomen van grote hoeveelheden milieugevaarlijke stoffen

Zware ongevallen en externe veiligheid
De Europese Seveso richtlijn vormt een belangrijke basis voor de beheersing van risico's op zware industriële ongevallen en is in Nederland geïmplementeerd in het BRZO (Besluit Risico's Zware Ongevallen) en het Besluit Externe Veiligheid Installaties (BEVI). Echter, de Europese richtlijn en de Nederlandse besluiten zijn niet van toepassing op de mijnbouwindustrie.

De Europese richtlijn 92/91/EG, opgesteld naar aanleiding van de ramp met de Piper Alpha, vormt de belangrijkste basis voor de beheersing van risico's op zware ongevallen in de mijnbouwindustrie. In Nederland is deze richtlijn verwerkt in de Arbowet en -regelgeving, welke goed geoutilleerd is om het preventie- en repressiebeleid van ondernemingen te kunnen inspecteren en zo nodig te handhaven. SodM hanteert hierbij een vergelijkbare werkwijze als bij de BRZO inspecties toegepast wordt. Hierbij wordt de Nieuwe Inspectie Methodiek (NIM) ingezet en waar nodig samen met andere toezichthouders geïnspecteerd.
Een voor de veiligheid acceptabele inrichting van de ruimte en de implementatie van relevante noodplannen is geregeld in het BEVI, onder andere door middel van het verplicht opstellen van externe risico contouren. Daarom is besloten dat ook de onshore mijnbouwindustrie aangewezen wordt in het BEVI.

Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS)
Op 30 maart 2007 is het Registratiebesluit externe veiligheid van kracht geworden. Het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS) is rechtstreeks gekoppeld aan dit besluit. Het RRGS is één van de concrete maatregelen die zijn genomen naar aanleiding van de rampen in Enschede en Volendam. SodM heeft inmiddels de

beschikbare externe risico contouren ingevoerd in het register en in samenwerking met de betrokken mijnondernemingen de gegevens geverifieerd. Sinds 1 mei 2007 zijn de contouren openbaar via de website www.risicokaart.nl.
Het register zal uiteindelijk circa 250 mijnbouwlocaties bevatten. Na vaststelling van de risico contouren wordt duidelijk in welke mate er sprake is van noodzakelijke ruimtelijke sanering.



Voorbeeld van een externe risicocontour van een mijnbouwlocatie op de website www.risicokaart.nl

Safeti-NL
Sinds 2006 worden de externe risicocontouren op uniforme wijze berekend door middel van het Safeti-NL kwantitatieve risicoanalyse rekenpakket. In 2007 heeft een belangrijke try-out van dit pakket voor de mijnbouwinstallaties plaatsgevonden door toepassing op de gasbehandelingsinstallatie van de NAM in Den Helder. Er heeft een intensieve informatie-uitwisseling plaatsgevonden tussen NAM, RIVM, SodM, Ministerie van Economische Zaken, VROM, Ministerie van Defensie en de gemeente Den Helder. Uit de berekeningen en gesprekken bleek dat het pakket niet zonder meer toegepast kan worden en dat extra aanpassingen en afspraken nodig zijn om realistische risicocontouren voor mijnbouwinstallaties op uniforme wijze te kunnen vaststellen.
Voor de installatie in Den Helder is inmiddels een voorlopige contour berekend, met als enig voorbehoud een onderzoek dat RIVM in 2008 uitvoert naar een specifieke aanpassing in het Safeti-NL programma. Tevens is afgesproken dat tot het moment van definitieve vaststelling van de contouren na eventuele aanpassing van Safeti-NL, er nog geen sanering van de betreffende gebieden plaats zal vinden.

BEVI
Het is de bedoeling dat de mijnbouwlocaties in de loop van 2008 in het BEVI aangewezen worden. Hiertoe zal in samenwerking met RIVM en VROM eerst een consequentie analyse uitgevoerd worden. Om dit vorm te geven is via NOGEPA een werkgroep ingesteld, met een vertegenwoordiging van mijnondernemingen, RIVM, VROM, SodM en het Ministerie van Economische Zaken.
De werkgroep heeft twee taken toebedeeld gekregen. De eerste taak is het samenstellen van rekenregels voor het gebruik van Safeti-NL voor mijnbouwinstallaties. Deze rekenregels vormen straks een aanvulling op het zogenaamde ‘paarse boek’. De tweede taak is het zoeken naar mogelijkheden om de locaties categoriaal aan te wijzen.
Categoriale aanwijzing van locaties in het BEVI houdt in, dat afhankelijk van een aantal parameters, de locatie een, van te voren, via een tabel vastgestelde, risicocontour heeft. Er hoeft voor deze locaties dan geen risicocontour met Safeti-NL berekend te worden. Het voordeel hiervan is niet alleen het besparen van veel rekenwerk, maar vooral het voorkomen van veel discussie op bestuurlijk en juridisch vlak over de wijze van vaststellen van een contour met Safeti-NL, vooral indien er sprake is van mogelijk verplichte sanering.

Wm-vergunningen en Mijnbouwmilieuvergunningen
In 2007 zijn van het Ministerie van Economische Zaken 20 verzoeken om advies in het kader van Wm-vergunningaanvragen (Wet Milieubeheer) ontvangen (2 injectie-, 3 oprichting-, 6 uitbreiding en 9 revisievergunningen). Tevens is door EZ advies gevraagd met betrekking tot de acceptatie van 22 meldingen in het kader van de Wm.
Met betrekking tot mijnbouwmilieuvergunning aanvragen zijn van EZ 15 verzoeken om advies ontvangen, waarbij het ging om 6 boringen op land, 4 boringen op zee en 5 wijzigingen van bestaande platforms.
Het aantal adviezen ten aanzien van Wm en mijnbouwmilieuvergunning bedraagt daarmee 57 en is flink lager dan in 2006. In tegenstelling tot vorig jaar, waren er dit jaar geen oprichtingsvergunningen voor nieuwe platforms. Het aantal wijzigingen van bestaande platforms is ook belangrijk minder. Dit wordt gedeeltelijk veroorzaakt doordat in 2006 op een groot aantal platforms generieke wijzigingen zijn doorgevoerd, die het totaalbeeld van het aantal wijzigingen vertekend hebben.
Wat betreft de oprichtingsvergunningen was de belangrijkste die voor de winning van gas uit het voorkomen Gasselternijveen. Verder zijn er nog vergunningen aangevraagd voor twee kleinere putlocaties op land, waarvan het gas onbehandeld

wordt afgevoerd richting behandelingslocatie (Zevenhuizen (Gr.) en Surhuisterveen).
Ten aanzien van de offshore-projecten is opvallend dat twee vergunningen zijn aangevraagd voor ingrijpende wijzigingen van bestaande platforms (retrofit Horizon en herstart olieproductie vanaf het Rijnveld).

Vergunningen kernenergiewet
Ook in dit verslagjaar heeft de dienst advies uitgebracht over aanvragen voor vergunningen Kernenergiewet, ten behoeve van werkzaamheden met radioactieve stoffen bij mijnbouwactiviteiten. Hierbij wordt advies gegeven aan het team stralingsbescherming van SenterNovem, die de vergunningen Kernenergiewet afgeeft namens de Minister van VROM.

3.4.3.2 M2: emissies tijdens operationele activiteiten, waarbij een kernbepaling wordt overschreden

Naleving lozingsvoorschriften offshore
SodM heeft negen onaangekondigde inspectievluchten uitgevoerd naar productieplatformen op de Noordzee. Hierbij werden in totaal twintig platformen geïnspecteerd. De vluchten werden uitgevoerd met helikopters van het Korps Landelijke Politie Diensten (KLPD). De onaangekondigde inspecties zijn vooral gericht op het handhaven van de lozingsvoorschriften. Tijdens deze bezoeken werden monsters genomen van het te lozen overboord water. Deze monsters zijn door een onafhankelijk laboratorium geanalyseerd op oliegehalte. Vervolgens is door SodM geverifieerd of deze analyses binnen de norm zijn. In 14% van de gevallen bleek de norm overschreden. Langdurige overschrijding van de norm kan leiden tot strafvervolging. In 2007 is één maal overgegaan tot strafvervolging.
Momenteel zijn de mijnondernemingen bezig over te gaan op een nieuwe meetmethode (gaschromatografie) voor het bepalen van het oliegehalte.

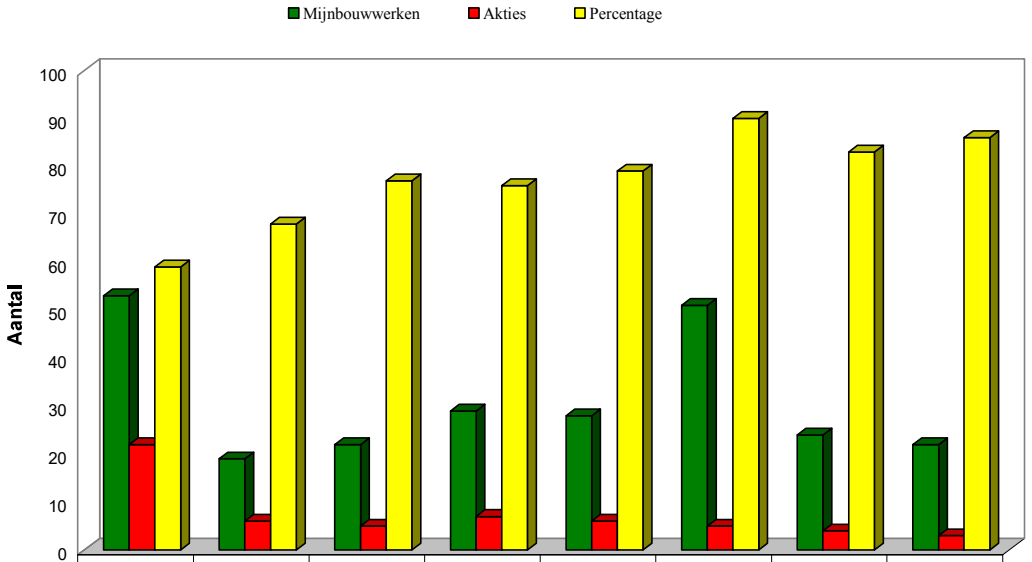
Overtreding overboord water
In overleg met het Openbaar Ministerie werd in 2007 besloten om tegen één mijnonderneming een proces verbaal op te maken. Het betrof hier een gasplatform. Het handelde hierbij om lekkage van hydraulische olie in combinatie met het herhaaldelijk overschrijden van het wettelijk toegestane oliegehalte van het overboord water.

Inspecteur Sjoerd van Niekerk in de KLPD helikopter (foto: SodM)

Naleving Wet milieubeheer vergunningen
In het verslagjaar zijn meerdere opleveringsinspecties uitgevoerd. Deze controlebezoeken bestaan uit inspecties van inrichtingen waarvoor een oprichtings-, uitbreidings- of revisievergunning is afgegeven. De bezoeken vinden plaats zes maanden nadat de inrichting weer volledig in werking is getreden. De controlebezoeken hebben een integraal karakter. Dat wil zeggen, dat – naast controle van milieu-aspecten – ook gecontroleerd wordt op arbo- en veiligheid aspecten.
In het kader van het project ‘Prins Wm 2007’ (projectmatige inspecties Wet milieubeheer) zijn 22 mijnbouwlocaties bezocht. Tijdens deze bezoeken wordt nagegaan in hoeverre een inrichting voldoet aan de in de vergunning beschreven situatie (dekkingsgraad).
Er is sprake van een dekkingsgraad van 100%, wanneer géén tekortkomingen worden geconstateerd. Voor 2007 werd een gemiddelde dekkingsgraadscore gehaald van 95%, een uitstekend resultaat.
Vanaf 2000 is ook een stijgende trend in de scores (2000: 50%, 2001: 70%, 2002: 82%, 2003: 93%, 2004: 89%, 2005: 94% 2006: 100% en 2007: 95%) waar te nemen.
Onderdeel van de controlebezoeken is tevens een verificatie van de mate van naleving van de vergunningvoorschriften. Er is een nalevingscore van 100%, wanneer op alle bezochte installaties alle vergunningvoorschriften worden nageleefd. Bij de bezoeken in 2007 is een nalevingscore vastgesteld van 86%: bij 3 van de 22 bezochte mijnbouwlocaties is geconstateerd dat één of meerdere voorschriften uit de vergunning niet werden nageleefd. Ook dit is een redelijk resultaat. Vanaf 2000 is een stijgende trend waarneembaar in deze nalevingscore: in 2000 was dit nog 59%. Het is hierbij duidelijk dat de toezichtinspanningen van SodM effect heeft.

De grafiek 'verbetering naleving vergunningsvoorwaarden 2000-2007' illustreert dit.
In het kader van het project 'Prins Wm 2007' zijn tevens 143 andere (kleinere) mijnbouwlocaties bezocht waarbij een lijst met aandachtspunten wordt gehanteerd: de zogenaamde quick-look inspecties. Deze aandachtspunten zijn geselecteerd uit de voorschriften van de milieubeheervergunningen inclusief de bovengenoemde arbo- en veiligheidaspecten. In het algemeen voldeden de locaties aan de eisen en in geval van tekortkomingen waren deze veelal niet ernstig van aard en op zeer korte termijn hersteld dan wel herstelbaar. Tevens is bij de uitvoering van de Wet milieubeheer-projecten getoetst of het documentenbeheer binnen het SodM voldoet aan de eisen die hieraan gesteld worden. De toetsing wees uit dat het documentenbeheer voldoet aan de eisen.

Verbetering naleving vergunningvoorwaarden 2000-2007



	jaar 2000	jaar 2001	jaar 2002	jaar 2003	jaar 2004	jaar 2005	jaar 2006	jaar 2007
Mijnbouwwerken	53	19	22	29	28	51	24	22
Akties	22	6	5	7	6	5	4	3
Percentage	59	68	77	76	79	90	83	86

3.4.3.3 M3: emissies tijdens operationele activiteiten, waarbij een afspraak (convenant) wordt overschreden

Bedrijfsmilieuplannen
De definitieve BMP's uit het BMP-4 traject zijn in de eerste helft van het verslagjaar beoordeeld. Hierbij zijn de plannen getoetst aan de afspraken uit het convenant en de uitgangspunten uit de handreiking 'BMP-4 Olie- en gaswinningsindustrie'. Met de handreiking werd gemikt op het verwezenlijken van een korter beoordelingstraject, waardoor ook tijd en inzet van de bedrijven kon worden bespaard. Vermindering van administratieve lasten was het uitgangspunt. In alle gevallen van de beoordeelde BMP's was het bevoegd gezag van mening dat in voldoende mate invulling werd gegeven aan de gemaakte afspraken.

Milieujaarverslagen
In 2007 heeft de dienst advies uitgebracht aan het Ministerie van Economische Zaken over de milieujaarverslagen over 2006 van negen olie- en gasbedrijven en drie zoutbedrijven.
Ten opzichte van de jaarrapportage 2005 is een aantal wijzigingen opgetreden:

- BP E&P Netherlands B.V. is overgenomen door TAQA Energy B.V.;
- CH4 is overgenomen door Venture Production Nederland B.V.

De aard van de activiteiten in 2006 ten opzichte van voorgaande jaren is gelijk gebleven.
Alle 12 MJV's over 2006 zijn tijdig ingediend bij het bevoegd gezag. Alle MJV's zijn met enige vertraging door het bevoegd gezag beoordeeld. De vertraging had te maken met een aantal factoren, waaronder de coördinatie tussen de bij de beoordeling van de MJV's betrokken partijen én de kwaliteit van de ingediende MJV's. Op negen MJV's is aanvullende informatie gevraagd. Uiteindelijk hebben alle MJV's goedkeuring van het Ministerie van EZ verkregen.

Naleving benzeenovereenkomst
De offshore werkzame mijnondernemingen hebben een aanzienlijke bijdrage geleverd aan het

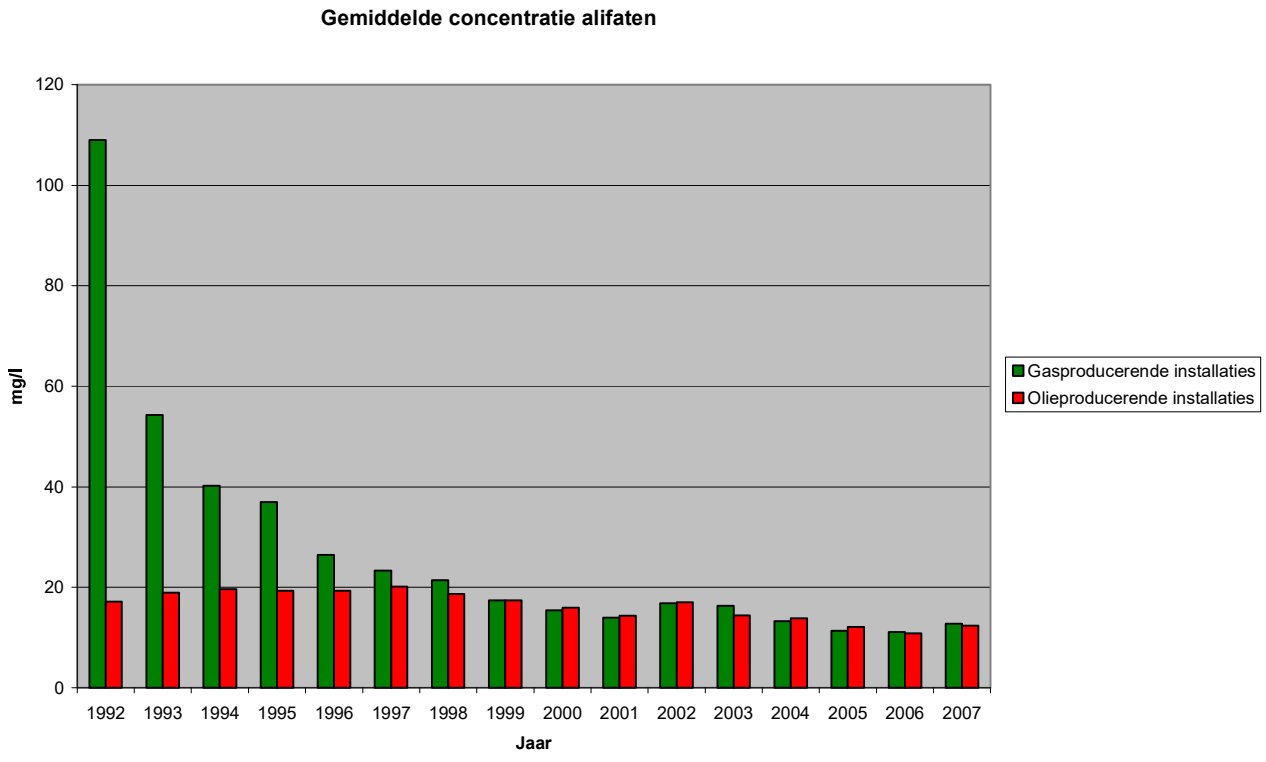
reduceren van de hoeveelheid geloosde benzeen. Op tien platformen (in plaats van de acht overeengekomen platformen) werden benzeen-reducerende maatregelen geïnstalleerd. Nieuwe installaties maakten gebruik van 'best available technology' (BAT). De geanticipeerde emissiereductie van 60% in 2007 ten opzichte van 1990 is gerealiseerd.

Naleving reductiedoelstellingen lozingen alifaten

In bijlage G wordt een overzicht gegeven van operationele lozingen van alifaten en aromaten. De totale vracht alifatische olie is vermeerderd ten opzichte van de voorgaande jaren.
Gemiddeld over alle installaties genomen echter, is de alifatische olie in geloosd water ruim lager dan de wettelijke eis van 30 mg/l. Deze wettelijke eis is in 2007 van kracht geworden (in 2006 was dit nog 40 mg/l).
De verwachting was dat in 2007 ongeveer zes installaties moeite zouden ondervinden om de 30 mg/l te halen. Achteraf blijken er in 2007 slechts drie installaties te zijn die boven het OSPAR jaargemiddelde van 30 mg/l zijn uitgekomen. Bij de olieproducerende installaties is de langjarige dalende trend van alifatische lozingen abrupt tot een einde gekomen. Redenen voor deze stijging zijn onder meer:

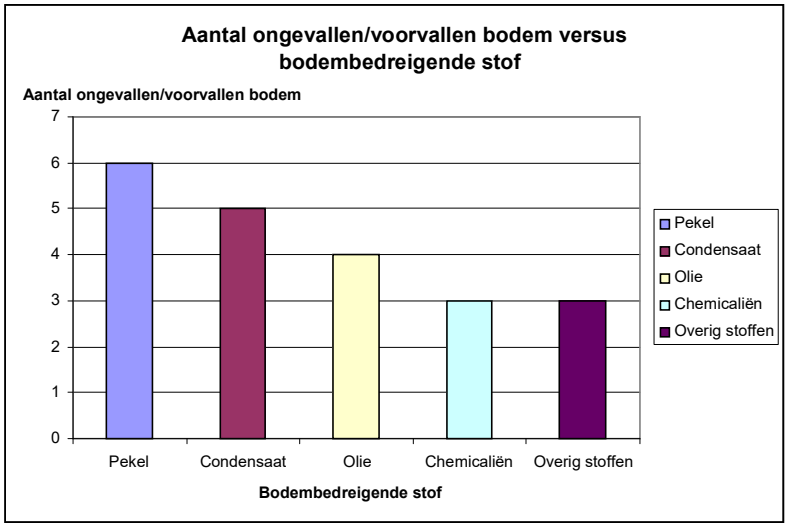
- bij afnemende olie productie neemt de waterproductie uit de ondergrond toe (bijna 20% in 2007);
- problemen met het injecteren van productiewater in de reservoirs om technische/geologische redenen;
- een nieuw olieveld dat in productie is genomen.

Ten opzichte van het voorafgaande jaar is 36% meer olie geloosd (62 ton).
De volgende grafiek geeft de trend weer; hierbij valt op dat de doelstelling om voor 2007 te komen tot minder dan gemiddeld 30 mg/l alifatische olie in geloosd water al is gerealiseerd. Uitdaging voor het komende jaar is om ervoor te zorgen dat deze norm ook door iedere individuele installatie wordt gehaald.



3.4.3.4 M4: emissies als gevolg van incidentele onvoorziene voorvallen, indien klein van omvang en niet bewust begaan

Bodemverontreiniging onshore
In 2007 hebben zich een aantal ongevallen/voorvallen voorgedaan waarbij de bodem binnen deze mijnbouwlocaties is verontreinigd met bodembedreigende stoffen. In totaal zijn 21ongevallen/voorvallen aan SodM gemeld. De ongevallen/voorvallen zijn onder te verdelen in de categorieën: pekel, condensaat, olie, chemicaliën en overige stoffen.



Uit bovenstaande grafiek valt af te lezen dat de meeste ongevallen/voorvallen zich hebben voorgedaan met de pekel. Bij 7 van de 21 ongevallen/voorvallen is de bodem ook buiten de mijnbouwlocatie verontreinigd geraakt. In die gevallen heeft de mijnonderneming zowel het bevoegd gezag Wet milieubeheer als het bevoegd gezag Wet bodembescherming geïnformeerd.

Over het algemeen waren de ongevallen/voorvallen relatief klein van omvang. In alle gevallen is de bodem gesaneerd volgens de vigerende wet- en regelgeving.
De praktijk toont aan dat mijnondernemingen in het algemeen de gevolgen van ongevallen/voorvallen op adequate wijze aanpakken.

Incidentele lozingen offshore
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 door de mijnondernemingen onverwijld telefonisch aan SodM te worden gemeld. In het verslagjaar zijn 30 incidentele lozingen vanaf mijnbouwinstallaties gemeld. De totale hoeveelheid olie die als gevolg daarvan in zee terecht is gekomen, bedroeg ongeveer duizend kilogram. Hierbij wordt opgemerkt dat bij 22 van deze incidentele lozingen het geloosde volume olie werd geschat op minder dan acht liter.

3.5 Doelmatige Winning

3.5.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen

In onderstaand overzicht wordt aangegeven welke gevaren zich kunnen voordoen, welke ongewenste gebeurtenissen daarmee samenhangen en tot welke potentiële gevolgen deze kunnen leiden.

Nr.	Gevaren	Ongewenste gebeurtenis	Potentiële gevolgen
D1	voor ondoelmatige winning van olie en gas	er wordt te weinig olie en gas geproduceerd	derving staatsinkomsten, afname werkgelegenheid
D2	voor het niet in productie brengen van aangeboorde olie- en gasvelden	er komt geen winningsplan tot stand	onvolledige benutting van de nationale bodemschat, derving staatsinkomsten, geen arbeidsplaatsen
D3	voor onvoldoende opsporingsactiviteiten	er wordt te weinig olie of gas opgespoord	onvolledige benutting van de nationale bodemschat, derving staatsinkomsten, geen arbeidsplaatsen, onderbenutting van infrastructuur
D4	voor een te vroege ontmanteling van mijnbouwinstallaties	installaties niet meer bruikbaar voor opslag van gassen of vloeistoffen	verlies aan ondergrondse opslagcapaciteit, kapitaalvernietiging

3.5.2 Strategische doelstellingen

- het voortzetten van het kleineveldenbeleid;
- het winnen van zo veel mogelijk gas (en olie) uit de bestaande en in de toekomst te ontwikkelen velden;
- het binnenhalen en stimuleren van nieuwe marktpartijen om deze kleine velden optimaal te gaan ontwikkelen;
- het creëren van een goed en stabiel mijnbouwklimaat;
- het optimaliseren van de vergunningaanvraagprocedures (rijksprojectenprocedure);
- het stimuleren van schoon fossiel (Zero Emission Power Plant, ondergrondse opslag van CO_2);
- het stimuleren van gasopslagprojecten (Nederland Gasrotonde).

3.5.3 Activiteiten in 2007

3.5.3.1 Activiteiten mijnondernemingen

In bijlage D zijn tabellen en grafieken opgenomen van de booractiviteiten en de olie-, gas- en zoutproductie. Uit die overzichten blijkt, dat het aantal boringen, dat in 2007 werd beëindigd, minder is dan in 2006. Er werden 31 boringen voltooid. In 2006 waren dit er 39. De gasproductie daalde wederom. In 2007 werd ongeveer 65 miljard kubieke meter gas geproduceerd, tegen 67 miljard kubieke meter in 2006. De olieproductie steeg in 2007 met bijna een miljoen kubieke meter tot 2,5 miljoen kubieke meter. Dit komt door het nieuwe olieveld 'De Ruyter' van Petro-Canada, dat in oktober 2006 in productie is genomen.

3.5.3.2 D1: er wordt te weinig olie en gas geproduceerd

Winningsplannen voor olie en gas

Om te voorkomen, dat er op ondoelmatige wijze olie en gas gewonnen wordt, moeten de mijnondernemingen een winningsplan voorleggen aan de Minister van Economische Zaken. Nadat de minister ermee heeft ingestemd, mag er uitsluitend volgens dit winningsplan gehandeld worden.
SodM en TNO (Bouw & Ondergrond) beoordelen op verzoek van EZ gezamenlijk of het ingediende winningsplan leidt tot een doelmatige winning van het betreffende olie- of gasveld. Zonodig wordt de Minister geadviseerd om enkele voorwaarden aan de instemming met het winningsplan te verbinden. In 2007 zijn er 22 winningsplannen beoordeeld. Wij hebben de winningsplannen in het bijzonder getoetst op de 'opbrengstfactor' (recovery factor). Die factor geeft aan hoeveel procent van de ondergronds aanwezige hoeveelheid wordt gewonnen. Voor de Nederlandse Staat is het van belang, dat de Nederlandse olie- en gasvoorraad zo efficiënt mogelijk wordt benut. SodM en TNO hebben met name geverifieerd of er tegenstrijdige belangen zijn tussen de mijnonderneming en de Staat, die tot een nadelige opbrengstfactor zouden kunnen leiden. Voor de beoordeling van de onshore winningsplannen is het aspect bodembewegingen van belang (bodemdaling en aardbevingen). Hierbij wordt gebruik gemaakt van de resultaten van enkele studies, die onder

begeleiding van het Technisch Platform Aardbevingen zijn uitgevoerd.

Controle op naleving winningsplannen
De mijnondernemingen zijn verplicht om jaarlijks een overzicht in te dienen van de activiteiten die zij gaan ondernemen. Tevens rapporteren de ondernemingen over de activiteiten, die zij daadwerkelijk hebben uitgevoerd. Daarnaast verstrekken de mijnondernemingen gegevens over de geproduceerde hoeveelheden delfstoffen. Op basis van deze informatie controleren wij, in samenwerking met TNO Bouw & Ondergrond, of de mijnondernemingen zich houden aan de winningsplannen, die door de Minister van Economische Zaken zijn goedgekeurd.
Om te kunnen beoordelen of de oliemaatschappijen zich houden aan deze winningsplannen, heeft SodM samen met TNO een databank ingericht. Deze databank wordt door TNO beheerd en is toegankelijk voor SodM via een beveiligde internetverbinding. Deze constructie heeft een wederzijds voordeel. TNO gebruikt de databank om EZ te adviseren over de olie- en gasreserves van Nederland en SodM gebruikt de databank voor de uitvoering van haar toezichtstaken.
SodM bezoekt jaarlijks samen met TNO de ondernemingen om de stand van zaken met betrekking tot de gas- en olieproductie te kunnen monitoren. Er wordt gewerkt met een op de eerder genoemde databank gebaseerde monitoringssoftware, die ook door TNO is ontwikkeld.

Zoutwinning en gasopslag in zoutlagen
In 2007 heeft SodM adviezen aan de Minister van Economische Zaken uitgebracht over de aanvraag winningvergunning Twenthe-Rijn Helmerzijde en de winningplannen Twenthe-Rijn 2008-2025 en Usseleres fase 2a, alle van Akzo Nobel. Ook is advies gegeven over het gasopslagplan Zuidwending van Akzo Nobel en de v.o.f. Zuidwending.

Project hoeveelheidsmetingen
In 2006 is de IJkwet vervangen door de Metrologiewet. In deze nieuwe wetgeving zijn geen regels meer gesteld voor industriële gasmeetinstallaties. Voor vloeistofmeetinstallaties is het Meetinstrumentenbesluit van kracht. Het toezicht in het veld op de naleving van de Metrologiewet wordt uitgeoefend door Verispect, een onderdeel van het Nederlands Meetinstituut. In 2007 zijn de inspectieambtenaren van SodM aangewezen als toezichthouder, bedoeld in artikel 28 van de Metrologiewet, voor vloeistofmeters die worden gebruikt op een mijnbouwwerk. Dit ter voorkoming van dubbel toezicht.
Mede vanwege deze aanwijzing is een toezichtproject ‘hoeveelheidsmetingen’ gestart waarbij het specifieke doel:
1. het vaststellen in hoeverre de ondernemingen voor wat betreft het Mijnbouwbesluit het gestelde in artikel 35 naleven;
2. het vaststellen in hoeverre de ondernemingen voor wat betreft de Metrologiewet de regels voor vloeistofmetingen naleven;
3. vaststellen welke mate van kwaliteitsborging rondom de meetsystemen (gas, olie en condensaat) die gebruikt worden voor cijnsheffing aanwezig is;

Het project zal in het eerste kwartaal van 2008 worden afgerond. De resultaten zullen in het jaarverslag van 2008 worden vermeld.

3.5.3.3 D2: er komt geen winningsplan tot stand

Werkplanbesprekingen
Op grond van het Mijnbouwbesluit zijn de mijnondernemingen verplicht om jaarlijks een werkplan bij SodM in te dienen. In dit werkplan wordt vermeld, welke werkzaamheden de betreffende onderneming wil gaan verrichten in de komende vijf jaar. SodM bestudeert deze werkplannen en gaat na of de onderneming zich houdt aan de winningsplannen en ook welke olie- en gasvelden niet tot ontwikkeling worden gebracht. SodM heeft in 2007 met vrijwel alle mijnondernemingen een gesprek gehad over hun werkplan. Waar mogelijk worden deze besprekingen tevens bijgewoond door een vertegenwoordiger van de beleidsdirectie Energiemarkt van EZ. Daarmee wordt bereikt, dat knelpunten voor het niet (of vertraagd) in ontwikkeling brengen van olie- en gasvelden ter plekke met de mijnonderneming kunnen worden besproken.

3.5.3.4 D3: er wordt te weinig olie of gas opgespoord

Werkplananalyse
De in de vorige paragraaf genoemde werkplannen bevatten ook informatie over de opsporingsactiviteiten van de mijnondernemingen. Aan de hand van deze werkplannen gaat SodM jaarlijks na, of de mijnondernemingen zich houden aan de toegezegde opsporingsactiviteiten in de opsporingsvergunningen die hen zijn toebedeeld. Als er een discrepantie is tussen de toezegging en de voorgenomen activiteiten wordt de vergunningverlener (EZ) hierover ingelicht.

3.5.3.5 D4: installaties niet meer bruikbaar voor opslag van gassen of vloeistoffen

Sluitingsplannen/verwijderplannen
Er komt steeds meer aandacht voor eventueel toekomstig gebruik van putten en installaties op uitgeputte gasvelden voor gasopslag of opslag van kooldioxide. Daarom gaat SodM na of de ingediende sluitingsplannen en verwijderplannen niet leiden tot onnodig verlies van opslagmogelijkheden. In 2007 heeft SodM over drie sluitingsplannen (onshore) advies uitgebracht aan het Ministerie van Economische Zaken.

Overzicht adviezen sluitingsplannen 2007	
Sluitingsplannen 2007 Territoir	
Uitvoerder delfstofwinning	**Mijnbouwwerk**
Nederlandse Aardolie Maatschappij	Steenwijk
Nederlandse Aardolie Maatschappij	Deurningen
Nederlandse Aardolie Maatschappij	De Lier 1

Er werd in het verslagjaar geen verwijderplan bij het ministerie ingediend.
Ook heeft SodM veldinspecties uitgevoerd op het proces sluiten/verwijderen.
In 2007 is speciaal aandacht geschonken aan de status van de ‘verlaten’ locaties. Verlaten locaties zijn locaties die buiten bedrijf zijn gesteld in afwachting van de definitieve ontmanteling. Zolang geen overdrachtsbewijs eigenaar of instemming voor een eventueel saneringsplan kan worden overlegd worden de locaties nog steeds beschouwd als een mijnbouwwerk vallend onder de Mijnbouwwet. In het inspectieproject ‘sluiten & verwijderen’ zijn in 2007 20 verlaten locaties bezocht waarbij is nagegaan of aan de wettelijke bepalingen op het gebied van milieu en mijnbouw werd voldaan.

3.6 Bodembewegingen

3.6.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen

In onderstaand overzicht wordt aangegeven welke gevaren zich kunnen voordoen, welke ongewenste gebeurtenissen daarmee samenhangen en tot welke potentiële gevolgen deze kunnen leiden.

Nr.	Inherente gevaren	Ongewenste gebeurtenis	Potentiële gevolgen
B1	voor de veiligheid van omwonenden voor het milieu in zeer kwetsbare gebieden	sterke mate van bodemdaling (t.g.v. gaswinning, diepe zoutwinning, of opslag in diepe zoutcavernes)	structurele schade aan de waterhuishouding, de infrastructuur en in een enkel geval het milieu
B2	voor zaakschade voor omwonenden, voor de veiligheid van individuen	aardbeving (t.g.v. gaswinning of opslag in gasreservoir)	lichte structurele schade aan gebouwen en niet-structurele schade
B3	voor de veiligheid van omwonenden en passanten Extra gevaar m.b.t. kalksteengroeven voor de veiligheid van arbeiders (‘blokbrekers’) en/of bezoekers	vorming instortingskrater aan maaiveld (t.g.v. ondiep gewonnen zout), instorting mijngang of schacht (voormalige steenkoolwinning), instorten groeve (t.g.v. kalksteenwinning)	structurele schade aan gebouwen en infrastructuur; gewonden en doden niet geheel uit te sluiten

3.6.2 Strategische doelstellingen

- begrenzing van (schade door) bodembeweging als gevolg van gas- of zoutwinning, de voormalige steenkoolwinning of de ondergrondse opslag van stoffen, door het zover mogelijk vooraf stellen van duidelijke grenzen in samenhang met een adequate monitoring;
- rechtsbescherming van derden voor schade door bodembeweging als gevolg van bedoelde (voormalige) activiteiten;
- gefaseerde overdracht van de bescherming van de veiligheid met het oog op instortingen van kalksteengroeven van de rijksoverheid (EZ) naar de provinciale overheid (Limburg);
- het realiseren van de eerste en tweede doelstelling door de algemene verplichting tot zorg en nazorg van de vergunninghouder én een overheid die duidelijke regelgeving opstelt en voorwaarden aan winnings- en opslagplannen verbindt ter beperking van de (schade door) bodembeweging.

3.6.3 Activiteiten in 2007

3.6.3.1 B1: sterke mate van bodemdaling (t.g.v. gaswinning , diepe zoutwinning, of opslag in diepe zoutcavernes)

Meetplannen
SodM heeft op verzoek van de beleidsdirectie Energiemarkt 27 meetplannen beoordeeld. Eén meetplan is op verzoek van SodM enigszins gewijzigd, een ander plan wordt na een aanpassing van het winningplan in 2008 definitief opgesteld.

Controle op naleving meetplannen
SodM heeft in 2007 geverifieerd of de mijnondernemingen de plannen hebben uitgevoerd. Zij hebben inderdaad goed gevolg gegeven aan deze plannen. Zodra SodM de meetregisters in orde heeft bevonden, worden zij gepubliceerd op de website van het NL Olie en Gasportaal: www.nlog.nl.

Voorlichten publiek over bodemdaling
In 2007 heeft SodM meerdere keren informatie verstrekt aan belangstellenden over de bodemdaling door zoutwinning bij Barradeel. SodM heeft ook een aantal WOB verzoeken (Wet openbaarheid van bestuur) ontvangen. Het betreft informatie over zowel gaswinning als zoutwinning, zoals winningplannen, meetregisters, GPS metingen, productievolumes, reservoirdrukken, SodM analyses van peilmerkbewegingen en bodemdalingstudies van mijnondernemingen. SodM heeft de gevraagde informatie gepubliceerd op de website www.nlog.nl.

Peilmerkdaling nabij Franeker
In 2007 heeft Ingenieursbureau Oranjewoud in opdracht van SodM de omvang en vermoedelijke oorzaken van gemeten peilmerkdalingen in het gebied nabij Franeker op consistente wijze in

beeld gebracht. In dit gebied worden sinds 1988 driejaarlijks tweede orde waterpassingen uitgevoerd in opdracht van Elf Petroland, later Vermilion Oil&Gas Netherlands. Sinds 1995 wordt er in een uitgebreid meetnet ook door Frisia Zout jaarlijks gemeten. Oranjewoud heeft alle metingen aan primaire peilmerken uit de periode 1988 tot 2006 opnieuw aangesloten op één gemeenschappelijk, stabiel ondergronds merk (OA2760 bij Zweins). De hervereffende peilmerkdalingen over de periode 1988-2006 zijn geanalyseerd. De waargenomen totale daling bedraagt maximaal 33 cm bij de Frisia zoutwinning, en boven het centrum van de Vermilion gaswinning maximaal 16 cm (inclusief de overlappende invloed van zoutwinning). Het Vermilion gebied telt zeven diep gefundeerde ondergrondse merken (OM). In de periode 1988-2006 blijken die OM's 1 à 2 cm minder te zijn gedaald dan nabij gelegen gewone peilmerken. Uit een vergelijking tussen waargenomen totale peilmerkdalingen en gecumuleerde prognoses van Frisia (zoutwinning) en Vermilion (gaswinning) verschijnt in een gebied aan de westrand van Franeker een 'restdaling' van circa 6 cm, die niet eenvoudig vanuit gaswinning te verklaren valt. Die restdaling hangt voornamelijk samen met de zakking van het naast de locatie HAR-4 gelegen OM OA2754, dat onverwacht onderhevig lijkt aan autonome zetting. In het constructierapport heeft SodM aanwijzingen gevonden voor een abnormale plaatsing van de conus. SodM gaat dit aspect nader onderzoeken aan de hand van de gebruikelijke funderingspraktijk bij op Pleistocene zanden gefundeerde ondergrondse merken in Noord- en West-Nederland.

Veldinspecties peilmerken en bevindingen

Een belangrijke voorwaarde voor de nauwkeurige bepaling van de bijdrage van delfstofwinning aan de bodemdaling is dat de geselecteerde peilmerken betrouwbaar zijn. Betrouwbaar betekent in dit verband, dat het object waarin een peilmerk is aangebracht zo min mogelijk autonome zetting vertoont vanaf het moment van de installering en meting van het peilmerk. In precies hetzelfde gebied blijken bepaalde peilmerken significant sneller te dalen dan andere peilmerken. Diepgefundeerde ondergrondse merken dalen meestal minder dan de meeste andere peilmerken.

a) Franeker

In maart 2007 heeft SodM met Ingenieursbureau Oranjewoud en Vermilion een aantal peilmerken met een afwijkend dalingspatroon uit het Vermilion meetnet nabij Franeker geïnspecteerd. Dit heeft tot twee belangrijke bevindingen geleid. Op basis van alleen een visuele inspectie kan men niet vaststellen of een ondergrondse merk (OM) betrouwbaar is. Zo zijn aan de put en de oliegevulde sondeerbuis met binnenstang van bijvoorbeeld OM OA2754 geen uitwendige afwijkingen geconstateerd, terwijl juist dit OM een uitzonderlijk dalingspatroon te zien geeft (zie hierboven 'Peilmerkdaling nabij Franeker'). Met een veldinspectie krijgt men echter wel een goede indruk van het type en de bouwkundige staat van bovengrondse objecten, waarin een peilmerk is aangebracht. Zo blijken vijf secundaire peilmerken met beginjaar 1997, die van meet af aan een sterke daling vertonen, zich te bevinden in objecten van een twijfelachtige bouwkundige staat. Als consequentie bestempelt SodM deze peilmerken als onvoldoende betrouwbaar voor mijnwettelijke metingen.

b) Heiligerlee/Zuidwending

In augustus 2007 heeft SodM een tweede veldinspectie met Ingenieursbureau Oranjewoud, zoutproducent Akzo Nobel en de Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) naar de deugdelijkheid van peilmerken uitgevoerd. Dit keer zijn een reeks peilmerken van de meetnetten Heiligerlee en Zuidwending van Akzo Nobel visueel geïnspecteerd. Speciale aandacht is besteed aan 10 peilmerken, die SodM op basis van BGR-modellering van bodemdaling door zoutwinning als afwijkend bewegend heeft aangemerkt. Daarnaast zijn 23 andere, willekeurig geselecteerde peilmerken onderzocht. Elf peilmerken blijken verstoord te zijn, waarvan negen stuks uit de SodM selectie. Onder 'verstoord' wordt hier ondermeer verstaan: het object met peilmerk vertoont algehele scheefstand; grote scheuren in het muursegment of een in zijn geheel afscheurende gevel, waarin de meetbout is gemetseld; meetbout in een scheefstaande meetpaal. Eén door SodM geselecteerd peilmerk (13A0159) is in de BGR-modellering een autonome 'stijger'. Dit peilmerk bevindt zich in de gevel van een in goede staat verkerend Rijkswaterstaat kantoor. Bijna alle peilmerken in de buurt blijken daarentegen van matige of slechte kwaliteit. Ernstiger is, dat zich onder de verstoorde peilmerken het referentiepeilmerk (13A0057) van het geodetische frequentiemodel bevindt, waarmee Oranjewoud in 2006 de bodemdaling bij Zuidwending heeft afgeleid (zie jaarverslag 2006, Intermezzo 2: Bodemdaling). SodM heeft deze referentie nu afgekeurd. Alle waterpassingen van Zuidwending uit de periode 1969-2005 worden in 2008 opnieuw geanalyseerd. Naar verwachting zal de

bodemdaling door zoutwinning enkele centimeters meer gaan bedragen dan in 2006 is gerapporteerd. Dergelijke herzieningen hebben vooral consequenties voor de lange termijn prognoses van bodemdaling door zoutwinning.

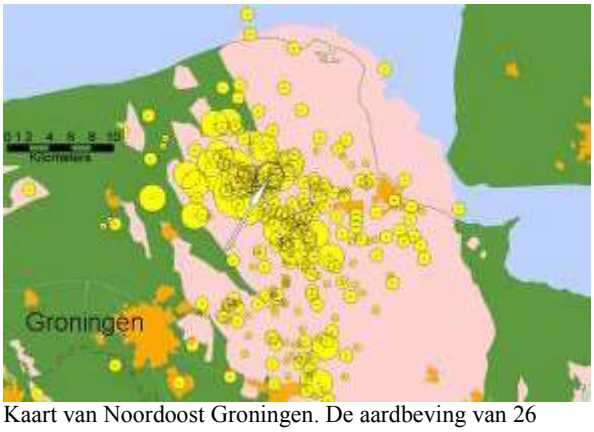
Al met al is er bij SodM een zorgwekkend beeld ontstaan over de globale bruikbaarheid van peilmerken voor het doel, dat de Mijnbouwwet stelt, namelijk het op betrouwbare en consistentie wijze in beeld brengen van de bodemdaling als gevolg van delfstofwinning. SodM zal om die reden richtlijnen opstellen over de infrastructuur, die minimaal noodzakelijk is om op deugdelijke wijze te kunnen voldoen aan de verplichtingen van de Mijnbouwwet. Om deze richtlijnen te kunnen opstellen heeft SodM eind 2007 een studieopdracht verstrekt aan Ingenieursbureau Oranjewoud.

3.6.3.2 B2: aardbeving (t.g.v. gaswinning of opslag in gasreservoir)

Beoordeling Seismische Risico Analyse
In 2007 heeft SodM van enkele winningsplannen de Seismisch Risico Analyse beoordeeld. De mijnondernemingen gebruiken voor deze analyse een sjabloon, dat is gebaseerd op onderzoeken die zijn uitgevoerd binnen het kader van het Technisch Platform Aardbevingen.
In 2007 zijn door het KNMI circa 32 door gaswinning geïnduceerde bevingen geregistreerd. Sinds 1986 doen zich in Noord-Nederland regelmatig lichte aardbevingen voor. Totaal zijn er inmiddels circa 500 geregistreerd. De diepte van de bevingen is meestal rond de 3 km. Van enige bevingen in 2007 worden hieronder details gegeven (bron: KNMI afdeling seismologie).

Bij Westeremden/Zeerijp heeft in de nacht van 25 op 26 januari 2007 een lichte aardbeving plaatsgevonden. De sterkte was 2,3 op de schaal van Richter. Deze aardbeving vond plaats in het centrale gedeelte van het Groningen gasveld. In dit gebied zijn de afgelopen jaren vaker aardbevingen opgetreden. Volgens het KNMI zijn enkele meldingen binnengekomen van mensen die deze aardbeving gevoeld hebben.

Op 16 en 17 februari 2007 hebben bij Harkstede, 5 kilometer ten oosten van de stad Groningen, drie lichte aardbevingen plaatsgevonden. De sterkste had een kracht van 2,6 op de schaal van Richter. Het KNMI heeft een aantal meldingen gekregen van mensen die de sterkste beving gevoeld hebben. De bevingen vonden op bijna dezelfde locatie plaats in het zuidwestelijke deel van het Groningen-gasveld op een diepte van ongeveer 3 kilometer. De afgelopen jaren zijn er vaker kleine aardbevingen gebeurd in dit deel van het gasveld.



Kaart van Noordoost Groningen. De aardbeving van 26 januari is aangegeven met de pijl en de zwarte cirkel. De gasvelden zijn rose, oranje zijn steden en gele rondjes zijn eerdere aardbevingen (bron: KNMI)

Als er een (schriftelijke) claim van schade wordt ingediend bij een mijnonderneming, wordt door een onafhankelijke expert bepaald of een schadevergoeding wordt uitgekeerd. Bij verschil van inzicht over de oorzaak van schade kan bij de deskundigen van de Technische Commissie Bodembeweging een contra-expertise gevraagd worden.

3.6.3.3 B3: vorming instortingskrater aan maaiveld (t.g.v. ondiep gewonnen zout), instorting mijngang of schacht (voormalige steenkoolwinning), instorten groeve (t.g.v. kalksteenwinning)

Voortzetting openboren cavernes boorterrein Hengelo
In 2007 heeft Akzo Nobel in het boorterrein Hengelo volgens plan weer twee klasse-2 cavernes open geboord. Beide cavernes (nrs. 90 en 223) vertonen nog geen migratie.

Opvulling oude cavernes langs rijksweg A35 (boorterrein Hengelo)
De opvulling van de migrerende caverne nr.167 met kalkslurry (zie jaarverslag 2005) is einde 2007 vrijwel voltooid, zodat daar de kans op bodemdaling 'laag' geworden is. SodM wil met voorrang de lange termijn risico's van bodemdaling in de directe omgeving van de A35 uitsluiten. Dit betekent dat alle beschikbare kalkslurry het komende tiental jaren preventief ingezet gaat worden ter (gedeeltelijke) opvulling van vier cavernes met nrs. 165, 149, 151 en 173. Kalkslurry is momenteel de enige vulstof, die binnen de voorwaarden van het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP) mag worden gebruikt.

Inspectie stabiliteit onderaardse kalksteengroeven
Inspectie naar de stabiliteit van onderaardse kalksteengroeven (in de volksmond 'grotten') die niet voor kalksteenwinning worden gebruikt, heeft voor SodM een hoge prioriteit omdat er veel bezoekers komen. Vooral tijdens de kerstmarkten in de Gemeentegrot en Fluweelengrot. Dan komen er meer dan 100.000 personen in ongeveer een maand tijd in deze grotten. In beide groeven werden, buiten de normale onderhoudswerkzaamheden, extra stabiliteitsverbeteringen toegepast.
De 'kerstviering' in de groeve de Schark in Maastricht heeft in het verslagjaar geen doorgang kunnen vinden, omdat de stabiliteit eerst moet worden verbeterd.
Sodm heeft inspectiebezoeken gebracht aan: Gemeentegrot, Fleuweelengrot, Cannerberg, Wilhelminagroeve, Plenkertgroeve, Jezuiëtenberg, Groeve Berkelstraat 22, Hoorensberg Sprookjesbos, St. Pietersberg Zonneberg, St. Pietersberg ENCI, Groeve De Schark, Steenkolenmijn Valkenburg, Sibbergroeve, Plenkertgroeve, Roebroekgroeve, Cadierdalgroeve 3, voormalige Grotwoning Greetje Blanckers, Heidegroeve en de Katacomben.
Verder heeft SodM advies aan gemeenten uitgebracht over het bouwen boven mergelgroeven. Ook vond regulier overleg plaats met de gemeente Valkenburg over de Sibbergroeve en met de gemeente Maastricht, Commissie St. Pietersberg.

Mergel-kennis naar Provincie Limburg
Het is de bedoeling dat de bevoegdheden om deze vergunningen te verlenen en het houden van toezicht op de naleving van de vergunningen overgaat van de centrale overheid naar de provincie Limburg. Om dat te kunnen realiseren is in 2007 de Mijnbouwwet aangepast.
SodM heeft sinds 2007 een inspecteur die gespecialiseerd is in het beoordelen van de stabiliteit van mergelgrotten voor een periode van drie jaar tewerkgesteld bij de provincie Limburg om de overgang van bevoegdheden mogelijk te maken.

Verificatie vergunningen
Sinds 2005 verifieert SodM 'oude' vergunningen voor onderaardse kalksteengroeven. Het betreft hier hoofdzakelijk onderaardse groeven voor ander gebruik. In 2007 zijn enkele vergunningsaanvragen bij het Ministerie van Economische Zaken binnengekomen. Een belangrijk onderdeel voor de verlening van een vergunning is de stabiliteitscontrole van het gangenstelsel en eventueel een stabiliteitsonderzoek van de groeve als geheel door een terzake deskundige.
Deze laatste eis heeft tot commotie bij de beheerders van mergelgroeven geleid. Zij vinden dat de eisen die het Ministerie van Economische Zaken en SodM stellen aan vergunningen voor het gebruik van mergelgroeven te streng zijn. Dit is ook in een uitzending van de regionale televisiezender L1 (Limburg) op 7 september 2007 aan de orde gekomen. Deze berichtgeving heeft geleid tot Kamervragen door leden van de CDA- en SP-fractie tijdens de behandeling van de wetswijziging inzake mergel. Het wetsvoorstel voorziet in een overheveling van de bevoegdheid om vergunning te verlenen en toezicht uit te oefenen naar gedeputeerde staten van Limburg. Deze overheveling heeft de instemming van gedeputeerde staten van Limburg.
In de 'Nota naar aanleiding van het verslag', een nota die deel uitmaakt van de wetswijzigingsprocedure, heeft de Minister van Economische Zaken tekst en uitleg gegeven over de verwarrende berichtgeving en de vragen van de verschillende fracties.

Toezicht op opvulling van oude schachten
In het grondgebied van de Duitse stad Herzogenrath, net over grens bij Kerkrade, liggen enkele oude schachten uit de tijd van de steenkoolwinning, waarvoor de Nederlandse Staat als rechtsopvolger van de Domaniale Mijnmaatschappij nog verantwoordelijk is. Deze schachten dateren nog uit de tijd, dat het gebied rond Herzogenrath tot Nederland behoorde. Meerdere van de schachten moeten worden beveiligd om te voorkomen, dat zij in de toekomst als gevolg van stijgend mijnwater instorten. Over het beveiligen van deze schachten zijn overeenkomsten gesloten tussen de Duitse en de Nederlandse Staat. Daarin is vastgelegd, dat van Nederlandse zijde SodM toeziet bij het opvullen van deze schachten. Aan de Duitse zijde is de Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW, Bergverwaltung Düren aangewezen als toezichthouder.

Beveiligingwerkzaamheden Schacht Kleurmarienhaus (foto: SodM)

In 2007 zijn alle werkzaamheden met betrekking tot de sanering van de schachten Kleurmarienhaus en Caplei I voltooid.
Schacht Hemmeling is in 2007 opgespoord. Eind december is begonnen met injectieboringen te plaatsen en de schacht op te vullen.
Voor Lichtschacht 5 is voor een definitieve en duurzame oplossing gekozen, die tevens 'onderhoudsvrij' is. De schacht wordt beveiligd middels een gedeeltelijke opvulling van de schacht waarbij afzonderlijke gedeelten van de opvulkolom verankerd en gestabiliseerd worden.

Onderzoek stijgend mijnwater
In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken heeft het Duitse Ingenieurbureau Heitfeld-Schetelig een voorstudie naar de gevolgen van het stijgende mijnwater in Zuid-Limburg uitgevoerd. Uit de voorstudie blijkt, dat het niet kan worden uitgesloten, dat de stijging van het mijnwater op lange termijn ingrijpende gevolgen heeft aan de oppervlakte, vooral voor de stabiliteit van oude schachten en mijngangen.
Na het beëindigen van de steenkoolwinning in het Zuid-Limburgse en Akense (Duitsland) mijngebied is in de jaren negentig ook het oppompen van het mijnwater definitief stopgezet. Daardoor krijgt het mijnwater weer de gelegenheid de oude mijngebieden binnen te lopen.
De voorstudie van Heitfeld naar de mogelijke gevolgen van het stijgende mijnwater heeft een aantal aandachtsgebieden opgeleverd, waarop inmiddels de volgende acties zijn genomen:

1) Schade door bodemstijging:
Stijgend mijnwater kan bodemstijging tot gevolg hebben. Deze stijging is overigens maar enkele procenten van de oorspronkelijke bodemdaling door de steenkoolwinning. Alleen in specifieke gevallen, bijvoorbeeld nabij breuken, zal deze geringe bodemstijging eventueel tot schade kunnen leiden. De Technische Universiteit Delft onderzoekt – op verzoek van SodM – of schadeveroorzakende bodembewegingen via satellietradarinterferometrie in beeld gebracht kunnen worden. Er is inmiddels een proefgebied onderzocht bij Wassenberg (Duitsland), waar bodemstijging tot schade aan gebouwen heeft geleid. De eerste resultaten zijn bemoedigend.

2) Mijngas en ondiepe winning:
Stijgend mijnwater kan in theorie tot verdringing en accumulatie van mijngas leiden. Ook kan het de stabiliteit van oude winningsgebieden nabij het maaiveld beïnvloeden. Daarom is de gemeente Kerkrade nogmaals geïnformeerd over de ligging van mijnschachten en gebieden met oppervlaktenabije winning. Het advies om binnen een straal van 25 meter van schachten niet te bouwen, zoals SodM in 1973 heeft geadviseerd, blijft van kracht. In het gebied met oppervlaktenabije winning zullen instortingen nooit volledig uit te sluiten zijn en ook daar zal de gemeente rekening mee moeten houden bij het opstellen van ruimtelijk plannen.

3) Mijnwater aan oppervlakte:
Het mijnwater stijgt veel minder snel dan oorspronkelijk was verwacht. Het risico dat mijnwater oppervlaktewater kan vervuilen lijkt voorlopig dan ook nog niet aan de orde. Toch zal de Provincie Limburg in 2008 in samenwerking met SodM een update gaan maken van rapport uit 1998: 'Het mijnwater - stand van zaken'.

4) Stabiliteit van schachten die onder water komen staan:
Stijgend mijnwater kan de stabiliteit van schachten tijdelijk negatief beïnvloeden op het moment dat de voet van de schacht in het water komt te staan. Zodra de gehele schacht met water is gevuld, is dit tijdelijke effect verdwenen. Op dit moment wordt nog onderzocht of maatregelen genomen kunnen en moeten worden om dit potentiële effect te voorkomen.

Intermezzo: feiten en cijfers over bodemdaling door delfstofwinning

Opmerking vooraf
Met ingang van 2007 maakt SodM in het jaarverslag een duidelijker onderscheid tussen de begrippen bodemdaling en peilmerkdaling. Strikt genomen bevatten de meetregisters van waterpassingen alleen informatie over de bewegingen van vaste peilmerken. De uit die bewegingen af te leiden vorm en diepte van de bodemdalingschotels door delfstofwinning is over het algemeen specialistisch en tijdrovend werk. Een voorbeeld van een dergelijke analyse is de in bijlage L beschreven *'iteratieve voorwaartse modellering'*.

Resultaten waterpassingen 2006
NAM heeft in 2007 meetregisters aan SodM ter beschikking gesteld van waterpassingen, die zijn uitgevoerd in 2006. De meetregisters zijn voortaan opgezet volgens de door SodM gewenste standaard (zie jaarverslag 2006). Het betreft de waterpassingen Ameland, Schiermonnikoog, Lauwersmeer en Groningen. De waterpassing Schiermonnikoog is een nulmeting. De ook voor 2007 geplande herbewerking van de meetregisters van waterpassingen uit 2005 (Twente, Drenthe, Noord-Overijssel en Zuid-Holland) is vrijwel afgerond. Daarover zal in 2008 worden gerapporteerd.

In 2007 hebben Frisia en Vermilion als eerste ondernemingen de *iteratieve voorwaartse modellering* toegepast om de bodemdaling door zout- en gaswinning af te leiden uit de in de meetregisters 2006 gerapporteerde peilmerkdalingen.

Ameland
In het diepste punt van de dalingschotel liggen slechts twee primaire peilmerken, die sinds 1986 respectievelijk 30,1 cm (strandpaal) en 26,9 cm (kantoor NAM locatie) zijn gedaald ten opzichte van het ondergrondse merk OA2592 in Nes.
SodM heeft meer vertrouwen in een peilmerk in een goed gefundeerd gebouw dan in een strandpaal. Op basis van alleen deze twee waarnemingen bedraagt de vermoedelijke maximale bodemdaling door gaswinning in 2006 eerder 27 cm dan 30 cm. In 2003 rapporteerde SodM een daling van 'ongeveer 26 cm', eveneens gebaseerd op die twee peilmerken. De feitelijke dalingsgetallen waren toen respectievelijk 27,0 cm en 24,1 cm. In drie jaar tijd is de strandpaal dus 3,1 cm gezakt en het locatiekantoor 2,8 cm. De strandpaal lijkt enigszins aan autonome zakking onderhevig.

Lauwersmeer
Deze waterpassing is een nulmeting voor de Waddenzee gasvoorkomens Nes, Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen en een herhalingswaterpassing voor de andere voorkomens in het gebied. De waterpassing is aangesloten op peilmerk 6B0021 in de kerk van Driesum. De peilmerkdalingen tonen globaal en zonder correctie voor eventuele autonome oorzaken de volgende bodemdaling in het diepste punt van de schotels: Anjum 8 cm, Munnekezijl 6,5 cm, Metslawier 3,5 cm, Kollum 2 à 3 cm en Blija geen significante daling.

Groningen
Op verzoek van de Commissie Bodemdaling Groningen heeft de kleine waterpassing Groningen 2006 zich geconcentreerd op het gebied ten noordwesten van de stad Groningen (Winsum en De Marne). De waterpassing is aangesloten op het ondergrondse merk OA2010 in Westernieland. Er is één meetkring (Kloosterburen- Wehe den Hoorn), die over de periode 2003-2006 positieve differenties tot +1 cm te zien geeft. Een deel van de betreffende peilmerken is ook in de waterpassing Lauwersmeer 2006 gemeten en vertoont ook daar abnormale positieve differenties. Een nadere analyse heeft uitgewezen, dat de oorzaak ligt in afwijkende meetresultaten van de grote waterpassing Noord-Nederland 2003. Tussen 2003 en 2006 zijn de grootste peilmerkdalingen aangetroffen in het gebied Stedum-Garsthuizen, namelijk 1,5 à 2 cm. Daar bedraagt de totale peilmerkdaling sinds 1972 nu circa 23,5 cm.

Barradeel I en II
Begin 2007 heeft Frisia de iteratieve voorwaartse modellering toegepast. Na 14 iteraties resteerden 97 peilmerken uit de periode 1995-2006 als representatief voor modeltoetsing. Deze peilmerken zijn niet of slechts verwaarloosbaar door de gaswinning van Vermilion beïnvloed. Uit de bewegingen van de 97 peilmerken zijn de in tijd en plaats variërende parameters van twee aparte dalingkommen afgeleid. De kommen overlappen elkaar gedeeltelijk. In 2006 bedraagt de cumulatieve daling boven de cavernes BAS-1/2 in het diepste punt 32,6 cm, en boven de caverne BAS-3 bedraagt die 9,5 cm. Boven de caverne BAS-4 is

nog onvoldoende daling opgetreden om een kom te kunnen modelleren. In 2008 vindt een revaluatie van de modellering plaats na een heraansluiting van Frisia's peilmerken op het ondergrondse merk OA2760.

Leeuwarden-West (Franeker)
Ook Vermilion heeft in 2007 de iteratieve voorwaartse modellering toegepast op de gehele productieperiode 1988-2006. Voor zover nodig zijn eerst de peilmerkbewegingen uit de periode 1995-2006 in plaats en tijd gecorrigeerd voor de overlappende bodemdaling door zoutwinning. Tussen de geschoonde meetresultaten en modelberekeningen bleek onvoldoende overeenstemming te bestaan. Vermilion heeft daarop de ondergrondse modellering ingrijpend aangepast. Hiermee is een acceptabele congruentie verkregen met het bewegingspatroon van vier ondergrondse merken (OM) in het gebied. Dit geldt niet voor OM OA2754 (zie elders in dit jaarverslag). Een congruentie met de beweging van tamelijk veel primaire en secundaire peilmerken bleek onhaalbaar zonder de fysische randvoorwaarden van de ondergrondse modellering naar huidige inzichten geweld aan te doen. Sinds 2003 zijn er bij een aantal peilmerken in voornamelijk (West)-Franeker, zoals ook het bovengenoemde OM OA2754, aanwijzingen voor een dalingversnelling. Dit aspect wordt nog in detail onderzocht. Mocht deze versnelling de komende jaren doorzetten en representatief zijn voor de gaswinning, dan leidt dat tot een nog ingrijpender wijziging van het ondergrondse modelconcept. In 2007 is opnieuw een waterpassing in het gebied uitgevoerd. De resultaten daarvan komen in 2008 beschikbaar.

Resultaten waterpassingen 2007
In 2007 zijn waterpassingen verricht op Ameland en in Noord-Holland (NAM), in het gebied rond Franeker (Frisia en Vermilion) en in Twenthe-Rijn/Hengelo (Akzo Nobel). De waterpassing Noord-Holland is een nulmeting. De meetregisters Ameland, Barradeel I en II (Frisia) en Twenthe-Rijn zijn al vastgesteld en gepubliceerd. Het meetregister Leeuwarden-West (Vermilion) is nog in bewerking. Ook het meetregister Barradeel I en II zal in 2008 een herbewerking ondergaan.

Ameland
In 2007 vertonen de twee primaire peilmerken in het diepste punt van de schotel de volgende dalingen: 31,4 cm (strandpaal) en 28,2 cm (locatiekantoor). Ten opzichte van 2006 is de daling dus met 1,3 cm toegenomen. NAM heeft inmiddels voor de periode 1986-2007 een differentietabel opgesteld van alle hoogteverschillen van primaire en secundaire peilmerken. In 2008 verwacht NAM de eerste resultaten te boeken van een iteratieve voorwaartse modellering van bodemdaling door gaswinning uit peilmerkbewegingen.

Barradeel I en II
In afwachting van een heraansluiting van peilmerken en de publicatie van het Vermilion meetregister Leeuwarden-West 2007 kan in dit jaarverslag nog geen informatie worden verstrekt. De Frisia waterpassingen en de continue GPS meting zijn de laatste jaren aangesloten op het ondiep gefundeerde peilmerk 5G0117 (Minnertsga). Het onderzoek 'Peilmerkdaling nabij Franeker' (zie elders in dit jaarverslag) toont aan, dat de analyse van de gecombineerde bodemdaling door zout- en gaswinning inzichtelijker en consistenter wordt door een gemeenschappelijke aansluiting op het diep gefundeerde, ondergrondse merk OA2760 (Zweins). Op verzoek van SodM verricht Frisia in 2008 een heraansluiting van alle waterpassingen sinds 1995.

Hengelo (Twenthe-Rijn)
Het meetnet 2007 is vergeleken met de voorlaatste meting in het najaar van 2005 verkleind. Alleen peilmerken in bestaande zakkinggebieden en boven risicocavernes, waarin (nog) geen holruimtemetingen mogelijk zijn, worden gemeten. Buiten de bekende zakkinggebieden zijn in 2007 geen nieuwe bodemdalingverschijnselen waargenomen.

Continue GPS metingen gaswinning Waddenzee 2007
In het Meet- en regelprotocol van NAM vervullen de continue GPS hoogtemetingen op Ameland (locatiekantoor AME-1) en bij Moddergat een signaalfunctie. In september 2007 heeft NAM op basis van dit protocol de zogenoemde Meet- en regelcyclus 2006 gerapporteerd. Hierin staan verwachtingswaarden voor de bodemdaling op de GPS meetlocaties Ameland en Moddergat. NAM verwacht over geheel 2007 een bodemdaling van 7 mm zowel bij Ameland als bij Moddergat. Geografisch gezien ligt het Moddergat meetpunt overigens niet boven het gasveld Moddergat, maar boven het gasveld Nes. Ook nabij de locatie Anjum wordt continu met GPS gemeten. De gedurende het jaar 2007 met GPS gemeten daling bedraagt op

Ameland 8 mm, bij Moddergat 1 mm en bij Anjum 4,5 mm. Gelet op de onzekerheidsmarges van meting en prognose is de bij Moddergat gemeten daling van 1 mm significant kleiner dan de eerdere verwachting van 7 mm. De meting en verwachting bij Ameland komen wel goed overeen. De waterpassing 2007 op Ameland leverde een hoogteverschil van 13 mm op, maar die meting is al in januari 2007 uitgevoerd. Dit getal is dus hoofdzakelijk representatief voor de daling in het jaar 2006. Bij Moddergat, Nes en Anjum wordt de volgende waterpassing medio 2008 uitgevoerd en op Ameland in januari 2009. Met deze metingen controleert men op onafhankelijke wijze de GPS waarnemingen.

3.7 Veiligheid bij gastransport en distributie

3.7.1 Gevaren, ongewenste gebeurtenissen, potentiële gevolgen

Voor het toezicht op pijpleidingsystemen zijn de mogelijke gevaren voor de veiligheid met de daarbij behorende ongewenste gebeurtenissen en potentiële gevolgen (V1, V2, V3, en V4) van toepassing zoals genoemd onder paragraaf 3.2. In mindere mate zijn ook de milieugevaren met de daarbij behorende ongewenste gebeurtenissen en potentiële gevolgen (M1, M2, M3 en M4) genoemd onder paragraaf 3.4 van toepassing.

3.7.2 Strategische doelstelling

- het inrichten van een adequate vorm van toezicht op de technische integriteit van pijpleidingen voor het transport en distributie van aardgas en werk daarbij optimaal samen met andere toezichthouders zodat de administratieve lasten door pijpleidingbeheerders zo minimaal mogelijk zullen zijn.

Veiligheid bij gastransport en distributie
Het beleid van de Nederlandse overheid met betrekking tot de kwaliteit van het gastransport is vastgelegd in de Gaswet. In de Gaswet wordt met name de nadruk gelegd op de kwaliteitsaspecten van het gastransport, waarbij veiligheid vooral te maken heeft met leveringszekerheid. Gezien het feit dat de Onderzoeksraad Voor de Veiligheid in een aantal onderzoeken tot de conclusie gekomen was dat het veiligheidsmanagement van de gasnetbeheerders te wensen overliet, heeft de Minister van Economische Zaken in 2006 besloten om SodM aan te wijzen als toezichthouder op de Gaswet met betrekking tot veiligheid voor mens en milieu.
Ook van de zijde van het parlement werd er druk op de overheid uitgeoefend om adequaat toezicht op de integriteit van gastransport- en distributienetwerken te houden. Omdat SodM al toezichthouder is op de integriteit van leidingen die onder de Mijnbouwwet vallen is besloten SodM aan te wijzen als toezichthouder op de veiligheidsaspecten van de onder de Gaswet vallende gastransportsystemen.

Organisatie toezicht
Het opzetten van de organisatie voor het toezicht was de eerste prioriteit in het verslagjaar. Naast een projectleider werden drie pijpleidingdeskundigen als nieuwe SodM-inspecteurs aangetrokken. Het projectteam ging aan de slag om het toezicht op de regelgeving die onder de Gaswet valt vorm te geven. Een toezichtarrangement overeenkomstig het toezichtmodel voor mijnbouw werd opgesteld. In de Gaswet worden slechts hele summiere eisen gesteld aan veiligheid. Daarom heeft SodM EZ geadviseerd om aanpassingen in de Gaswet aan te brengen om adequaat veiligheidtoezicht mogelijk te maken. Een zorgplicht voor mens en milieu, een meldplicht van incidenten en de implementatie van een veiligheidsmanagement-systeem vormen de belangrijkste bestanddelen van deze gewenste aanpassingen.

Afstemming met andere toezichthouders
In de gastransport en distributie sector zijn meerdere toezichthouders actief. Om een goede afstemming tussen deze toezichthouders te krijgen zijn in het verslagjaar initiatieven ontplooid om samenwerkingsprotocollen af te sluiten. Met NMa/DTe (de markttoezichthouder) is een protocol vastgesteld en ondertekend. Met Agentschap Telecom is een samenwerkings-overeenkomst in voorbereiding. Voorts zullen de bestaande overeenkomsten met VROM en AI op punten aangepast moeten worden. Vooral de samenwerking met VROM zal met de invoering van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (regelgeving voor gastransport onder hoge druk) een nieuwe fase inluiden.

3.7.3 Activiteiten in 2007

Naast de interne activiteiten om het toezicht vorm te geven zijn ook activiteiten van externe aard uitgevoerd. Zo werd op het kantoor van EnergieNed (nu Enbin), de brancheorganisatie van de netbeheerders, aan de netbeheerders een presentatie van en over de dienst gegeven. Na deze eerste kennismaking met de toezichtgenieters zijn alle netbeheerders afzonderlijk bezocht. Tijdens deze bezoeken werd de rol, positie en aanpak van het toezicht van SodM nog nader toegelicht en werden ook bedrijfspecifieke onderwerpen en knelpunten aan de orde gesteld. Voorts heeft een inspecteur deelgenomen aan het VROM-project ‘Quickscan leidingbeheer in Nederland’. Aanleiding van het project was een nadere verkenning uit te voeren naar de veiligheidsbeheerssystemen bij de leidingexploitanten.

4. Verbetering doelmatigheid door samenwerking

4.1 Inleiding

Voor een kleine dienst is het van cruciaal belang zoveel mogelijk te leren van anderen en relevante zaken die door anderen zijn ontwikkeld over te nemen. Daarom onderhoudt de dienst een breed netwerk van contacten.

De samenwerkingsvormen variëren van afspraken over gelijktijdige bezoeken, één procesverantwoordelijke (SodM) als aanspreekpunt en gemeenschappelijke rapportage, tot en met taakoverdracht en één handhavingstrategie. Naarmate de samenwerking intensiever is, neemt de toezichtslast af en de efficiency toe. In algemene zin kan gesteld worden dat er constructief wordt samengewerkt met al onze partners waarbij het uitwisselen van relevante kennis voorop staat en dat ook steeds beter afstemming met elkaar wordt gezocht.

In onderstaand overzicht is aangegeven met welke handhavingspartners (nationaal) en met welke collega-instanties (internationaal) wordt samengewerkt en op welke terreinen.

	Veiligheid en Gezondheid	Milieu	Doelmatige winning	Bodem-bewegingen	Toezicht algemeen
Nationaal (bilateraal):					
Arbeidsinspectie	X				
VROM-Inspectie		X			
Agentschap Telecom	X				
Inspectie Verkeer & Waterstaat	X	X			
TNO Bouw & Ondergrond			X	X	
Openbaar Ministerie	X	X	X		
Nationaal (regulier forum):					
ALOM	X[2]	X			X
PKHN	X[3]	X[4]			X
TPA				X	
Inspectieraad					X
Internationaal (bilateraal):					
UK	X		X[5]		
Noorwegen	X		X[5]		
Duitsland	X	X		X	
Internationaal (regulier forum):					
NSOAF	X				
IRF	X				
OSPAR		X			
SMRI				X	
SWP (EU)	X				

In de volgende paragrafen worden de diverse samenwerkingsverbanden verder toegelicht. Bijlage E laat zien in welke commissies vertegenwoordigers van SodM zitting hebben. Bijlage J geeft een overzicht van ons relatienetwerk. Bijlage M geeft een overzicht van de in dit jaarverslag gebruikte afkortingen.

[2] externe veiligheid op land
[3] externe veiligheid op zee
[4] milieu op zee
[5] incidenteel

4.2 Nationale samenwerking

4.2.1 Strategische doelstelling

- verminderen toezichtlast bij ondernemingen door betere samenwerking tussen rijksinspecties

4.2.2 Activiteiten in 2007

Arbeidsinspectie (AI)
In het kader van de één inspectieloket principe (front-office) vanuit de rijksoverheid en het integraal inspecteren door inspectiediensten wordt de handhaving van de wetgeving rond arbeidsomstandigheden bij mijnbouwwerken in Nederland (onshore) en mijnbouwinstallaties op het Nederlandse deel van het continentaal plat (offshore) uitgevoerd door SodM. De Arbotaak valt onder de verantwoording van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Daarom is SodM door de Minister van Sociale Zaken aangewezen voor het toezicht en handhaving van de Arbo-, Arbeidstijden- en Warenwetgeving (ten aanzien van de zgn. 'technische voortbrengselen'). De wijze van uitvoering van deze taak is vastgelegd in een in 2005 geactualiseerde samenwerkingsovereenkomst. SodM maakt zelfstandig boeterapporten op en stuurt deze voor afhandeling (boeteoplegging) aan het boetebureau van de AI. Door SodM is in 2007 vijf keer een boete aangezegd. Ook heeft SodM in 2007 overleg gevoerd met het expertise centrum ter voorbereiding van de inspectieprojecten 'fysieke belasting' en 'blootstelling aan gevaarlijke stoffen'. Tot slot zijn twee SodM inspecteurs mee op inspectie geweest met collega inspecteurs van de AI om ervaring op te doen met 'het nieuwe inspecteren' (HNI).

Intermezzo: SodM en AI samen op inspectie

Om ervaring op de doen met 'het nieuwe inspecteren' (HNI) zijn in oktober 2007 twee inspecteurs van SodM mee op inspectie geweest met collega inspecteurs van de Arbeidsinspectie (AI).
De inspecteurs hebben bezoeken gebracht aan twee bouwwerken, een vleesverwerkend bedrijf en een industriële bakkerij. Zodoende konden de SodM-inspecteurs kennis maken met de werkwijze van AI. HNI geeft meer bevoegdheden aan inspecteurs, om bij constatering van minder ernstige overtredingen de bedrijven zelf de gelegenheid te bieden correctieve maatregelen te implementeren. Overigens blijft het handhavingsbeleid ongewijzigd gelden bij constatering van ernstige overtredingen. Deze wijze van toezichthouden is in lijn met een slagvaardig toezicht (zacht waar het kan, hard waar het moet), één van de zes principes van goed toezicht uit de Kaderstellende Visie op Toezicht van oktober 2005.

VROM-Inspectie
Op basis van de onderlinge bevoegdheden en afspraken tussen VROM-Inspectie Zuid-West en SodM wordt samengewerkt bij het toezicht op de Kernenergiewet bij mijnondernemingen. Zo is er in het verslagjaar een gezamenlijk proces-verbaal afgerond m.b.t. vermoedelijke overtredingen van de Kernenergiewet bij een mijnonderneming. Tevens zijn afspraken gemaakt ten aanzien van het handhavingtraject in het kader van de opslag van radioactief besmette bezinksels ('sludges') op mijnbouwwerken en mijnbouwinstallaties.

Samenwerkingsovereenkomsten
Op 28 november 2006 sloten de inspectiediensten SodM, Inspectie V&W (IVW) en Agentschap Telecom (AT) een overeenkomst over het handhaven van regels bij mijnbouwwerken. Doel is de toezichtslasten voor de mijnondernemingen te verlichten. Toezicht staat volop in de politieke en maatschappelijke belangstelling. Het kabinet wil een forse vermindering van de toezichtslast bij bedrijven en instellingen tot stand brengen door de samenwerking tussen rijksinspecties te verbeteren. SodM als front-office voor het domein 'delfstofwinning' geeft aan de samenwerking met andere inspecties vorm door het afsluiten van overeenkomsten of convenanten. Met de Arbeidsinspectie (AI), VROM-Inspectie (VI), Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) zijn reeds overeenkomsten getekend en met de Voedsel en Warenautoriteit (VWA) en de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) / Directie Toezicht energie (DTe) vindt ondertekening binnenkort plaats.

Openbaar Ministerie (OM)
Er is vier keer overleg geweest met het Openbaar Ministerie. Daar was de direct toezichthouder van de dienst (KLPD) ook bij aanwezig. Hierbij zijn onder andere aan de orde geweest: het door de Ministers van VROM, SZW, en EZ goedgekeurde document 'Strategie & Programma 2007-2011', het handhavingsbeleid, ontwikkelingen in de toezichtactiviteiten van SodM (buisleidingen / bundeling inspecties), de kwaliteit van het overboord water van mijnbouwinstallaties, de schendingen van de 500 m zone van mijnbouwinstallaties en potentiële gevolgen van een aanvaring (de Noordzee Officier van Justitie [OvJ] heeft dit in het PKHN aan de opnieuw aan de orde gesteld), de strengere aanpak van overtreders, coördinatie met de handhavingsdesk van de Kustwacht en de aanpak/voortgang van processen verbaal. Daarnaast informeert de dienst het OM over de bevindingen van al haar inspectieprojecten.

De Onderzoeksraad voor veiligheid (OVV)
Op 13 september 2007 publiceerde de OVV haar onderzoeksrapport 'Explosie aardgascondensaattank' naar aanleiding van een ongeval met fatale gevolgen op de locatie Warffum in mei 2005. De Raad heeft in zijn onderzoek de indruk gekregen dat de gesignaleerde tekortkomingen zich niet beperkten tot Warffum. Het rapport geeft de volgende twee aanbevelingen:

- de NAM wordt aanbevolen om de oorzaken van het gebleken gebrek voor het niet duurzaam doorvoeren van verbetermaatregelen op te sporen, vast te leggen en op basis daarvan adequate actie te ondernemen om dit op te lossen;
- de Minister van EZ wordt aanbevolen om de wijze waarop SodM moet omgaan met gesignaleerde afwijkingen vast te leggen en zodanige verbetermaatregelen te treffen dat in de toekomst de effectiviteit van het toezicht wordt vergroot.

De dienst heeft het afgelopen jaar verschillende interacties met de NAM gehad over de opvolging van de geleerde lessen van het Warffum ongeluk. Ook loopt er een industriebreed initiatief door middel van de NOGEPA werkgroep veiligheidsgedrag (zie ook paragraaf 3.2). De dienst bespreekt de aan de Minister van EZ gerichte aanbeveling in januari 2008 met de Arbeidsinspectie. De dienst onderneemt in dit kader de volgende initiatieven:

- nog meer focus aanbrengen bij haar toezichtactiviteiten op het onderwerp 'asset integrity'/ 'process safety' en dit onderwerp onder de aandacht brengen van de directies van de in Nederland opererende oliemaatschappijen;
- het Management Informatie Systeem van SodM verder verbeteren zodat de opvolging van inspectie bevindingen scherper gevolgd kunnen worden.

De Inspectieraad
In reactie op de motie Aptroot (TK 2005–2006, 29362, nr. 77), waarin de regering werd verzocht voor 1 januari 2009 één Inspectie- en controledienst voor het bedrijfsleven in te richten, heeft het kabinet in de Ministerraad van 8 september 2006 besloten tot: het Project Eenduidig Toezicht. Dit Project beoogt een aantal fundamentele veranderingen in het toezicht te bewerkstelligen. Het verminderen en wegnemen van (onnodige) toezichtslast is als prioriteit gesteld. Daarbij wordt geredeneerd vanuit het toezichtsobject. Er is een aanzet gegeven tot een structurele, intensieve samenwerking door rijksinspecties, door middel van de formalisering van het bestaande Inspecteur-generaal beraad (IG-beraad) tot een Inspectieraad.
Op 19 februari 2007 heeft de Minister voor Bestuurlijke Vernieuwing en Koninkrijksrelaties de Inspectieraad, een raad van Inspecteurs-generaal en hoofden van de rijksinspectiediensten, ingesteld. De Inspectieraad bevordert dat het toezicht door de rijksinspectiediensten wordt uitgeoefend in overeenstemming met de principes van goed toezicht zoals geformuleerd in de Kaderstellende Visies op Toezicht van 2001 en 2005. De Inspectieraad fungeert daarnaast als opdrachtnemer en uitvoerder van besluiten van het kabinet of de eerst verantwoordelijke minister met betrekking tot coördinatie van en de samenwerking bij het toezicht door de rijksinspectiediensten.
SodM participeert actief in de Inspectieraad. In 2007 is de Inspectieraad 11 keer bijeen geweest. Een prominente plaats op het werkprogramma 2007 werd ingenomen door de hoofdlijnen van het programma Vernieuwing Toezicht, dat de ambities van het kabinet bevat ten aanzien van het toezicht. Het is het vervolg op het programma 'Eenduidig Toezicht' (ET).

Samenwerking toezicht hoog-risico bedrijven
Sinds de zomer van 2007 zijn SodM, VI en AI in gesprek over een mogelijke bundeling om toezicht te houden op hoog risico bedrijven (delfstofwinning, BRZO bedrijven, kernenergie en gastransport en -distributie). Op basis van een gemeenschappelijke opdrachtformulering is een werkgroep aan de slag gegaan. In februari 2008

zullen daar vertegenwoordigers van de provincie Zeeland, Brabant, DCMR bij aanschuiven om het verwezenlijken van eenduidig en geïntegreerd landelijk toezicht met mandaat van de betrokken instanties voor integrale handhaving te verkennen. Dit initiatief kan alleen succesvol zijn indien provincies en regio's inderdaad meedoen. Als het alleen bij de rijksinspecties (SodM, AI en VI) blijft heeft het initiatief geen toegevoegde waarde.

Samenwerking domein buisleidingen
Het domein buisleidingen omvat de aardgastransportleidingen en de olie- en chemicaliënleidingen. De toezichthouders die daarin een rol spelen zijn SodM, VI, DTe, AI en AT. SodM heeft voor 2008 een aantal inspecties gepland inspecties om kennis te maken met de spelers op dit nieuwe toezichtdomein. Op het gebied van gas gaat het om gasnetbeheerders en -transporteurs binnen het Nederlandse aardgasproductienetwerk (1.500 km op land en 3.500 km op zee), het transportnetwerk van Gastransport Services (12.000 km), het gasdistributiesysteem van gasdistributiebedrijven/ netbeheerders (140.000 km).

Oefening OFFEX 2007
Het is van groot belang om van tijd tot tijd te testen hoe de autoriteiten en de oliemaatschappijen handelen bij een calamiteit op de Noordzee. Daarom heeft er op 27 september 2007 een door de Kustwacht en NOGEPA georganiseerde oefening plaatsgevonden. Het scenario van deze oefening betrof een ernstig incident met een helikopter op de Noordzee. Door technische problemen moet een helikopter – met passagiers van twee mijnondernemingen – een voorzorgslanding maken op een mijnbouwinstallatie. Deze landing mislukt waarbij de helikopter in zee stort.
Een groot aantal bedrijven en instanties heeft deelgenomen aan deze oefening, waaronder de Kustwacht, NOGEPA, de mijnondernemingen NAM, Wintershall en Venture, CHC Helikopters, de gemeente Den Helder, de Veiligheidsregio Noord-Holland Noord en SodM. De oefening bestond uit een operationeel deel (een gesimuleerde reddingsactie) die 's ochtends op het Kustwachtcentrum heeft plaatsgevonden. In de namiddag is de oefening vervolgd met een bestuurlijk deel, dat heeft plaatsgevonden op het gemeentehuis van Den Helder.
Aandachtspunten voor deze oefening waren onder andere de respons en acties naar aanleiding van het incident, de communicatie tussen alle betrokken partijen, de zorg voor en aanlanding van slachtoffers, de opvang van familieleden en aspecten ten aanzien van berichtgeving en persvoorlichting. Na afloop konden de deelnemers terugzien op een goede oefening, die nog eens het nut en de noodzaak van dergelijke oefeningen heeft onderstreept.
De oefening is in een gezamenlijke bijeenkomst met alle deelnemers geëvalueerd. Er is een eindrapport opgesteld, met hierin een Plan van Aanpak voor de actiepunten die uit de oefening naar voren zijn gekomen.

Intermezzo: eenduidig toezicht

Medio 2006 werd in antwoord op de motie Aptroot het rijksbrede programma Eenduidig Toezicht (ET) ingesteld, gericht op domeinen waar bedrijven en instellingen onevenredige last ondervinden van het rijkstoezicht. De inspecties kregen tegelijk de opdracht om effectiever en efficiënter te worden, met als richtsnoer de 'Kaderstellende Visie op Toezicht 2005'. De opgave was om de toezichtlasten in een aantal domeinen met 25% te verminderen door:

- maximaal twee inspecties per jaar voor ondernemingen uit het midden- en kleinbedrijf;
- inrichting van een front-office per domein als herkenbaar aanspreekpunt voor het rijkstoezicht;
- verandering in werkwijze en houding;
- samenwerking tussen rijksinspecties;
- samenwerking met toezichthouders bij gemeenten en provincies.

Er zijn een taskforce en een tijdelijke programmadirectie gevormd. De Inspectieraad is ingesteld als verantwoordelijke voor de uitvoering van het programma ET. De werkprogramma's en jaarverslagen van de Inspectieraad worden aan de Kamer aangeboden via de Minister van BZK.

Hieronder wordt verder ingegaan op de resultaten die het programma ET tot dusverre heeft bereikt.

De opgave van ET was aanvankelijk gericht op elf domeinen: horeca, land- en tuinbouw, ziekenhuizen, Schiphol, vleesketen, vervoer over de weg, recreatie, metaalindustrie, kinderopvang, afvalverwerking en -verzameling, chemische industrie. In die domeinen zijn dan ook de meeste resultaten zichtbaar van de samenwerking tussen rijksinspecties onderling en met andere toezichthouders.

Tegelijk is samenwerking opgezet in 11 andere domeinen: gezondheidszorg (care), nucleaire industrie, vervoer over water, railvervoer, buisleidingen, bouwnijverheid, houtverwerkende industrie, overige industrie, sanctietoepassing, levensmiddelenhandel, rampenbestrijding en crisisbeheersing. Reeds langer lopende domeinen waarbinnen wordt samengewerkt zijn de delfstofwinning en het integrale toezicht jeugd.

Er waren bij de start van ET veel veronderstellingen over toezichtlasten, maar de feitelijke aard en omvang waren niet bekend. Een eerste resultaat van het programma is dat er lastenmetingen zijn afgerond in 16 domeinen: horeca, land- en tuinbouw, ziekenhuizen, Schiphol, vleesketen, vervoer over de weg, recreatie, metaalindustrie, kinderopvang, afvalsector, chemische industrie, gezondheidszorg (care), nucleaire industrie, vervoer over water, railvervoer, en rampenbestrijding en crisisbeheersing.
Uit de metingen blijkt dat de administratieve toezichtlast sterk varieert naar domein en naar de omvang van de organisatie. Toch wordt de sterkste component in de toezichtlast gevormd door irritaties als gevolg van de werkwijze van de toezichthouders van de overheid (overlappingen, inconsistentie), en door de houding van de inspecteurs (te theoretisch, te weinig meedenkend). De toezichtlasten worden het sterkst gevoeld in het MKB, vooral in de kleine bedrijven. De toezichtlast in veel domeinen is voor een groot deel terug te voeren op inspecties vanuit gemeenten of provincies.

Permanent Kontact Handhaving Noordzee (PKHN)
In 2007 heeft SodM alle PKHN vergaderingen bijgewoond. De belangrijkste onderwerpen die aan de orde zijn geweest waren terugkoppeling van de besluiten van de Raad voor de Kustwacht, het activiteiten plan en begroting 2007, het handhavingsplan Noordzee 2008, het informatieplan Kustwacht, herziening instructies Openbaar Ministerie en de opleiding opstappers / milieu-BOA. Nieuw was dat in het handhavingsplan Noordzee hele concreet geformuleerde aantallen producten moesten worden opgenomen (prestatie indicatoren). Voor wat betreft de mijnbouw zijn prestatie indicatoren geformuleerd met betrekking tot de bewaking van de 500 m veiligheidszone van de mijnbouwinstallaties en de naleving van de lozingsvoorschriften. Binnen het PKHN verband heeft SodM vooral aandacht gevraagd voor het bewaken van de veiligheidszones van de mijnbouwinstallaties. Een inspecteur van SodM heeft verschillende expertsessies bijgewoond om de acht handhavingprioriteiten van het handhavingsplan Noordzee verder te evalueren en de eerder genoemde prestatie indicatoren te ontwikkelen. In het kader van de samenwerking met de Kustwacht Nederland nieuwe stijl hebben twee inspecteurs op 18 september 2007 de open dag van de Kustwacht bijgewoond en kennis gemaakt met de collega's van de handhavingdesk.

Samenwerking voorbereiding WABO
Het Ministerie van VROM heeft in 2006 het Wetsvoorstel WABO uitgebracht. Het doel van dit wetsvoorstel is om diverse locatiegebonden vergunningen, ontheffingen en meldingen voor wonen, ruimte en milieu samen te voegen tot één omgevingsvergunning. Het wetsvoorstel raakt ook de vergunningverlening voor mijnbouwactiviteiten en daarmee EZ, respectievelijk SodM. Dit was voor de directie Energiemarkt, als eerstverantwoordelijke voor de vergunningverlening door EZ, aanleiding om in 2007, samen met WJZ en SodM een project te starten ter voorbereiding van de invoering van de WABO bij EZ. Hiertoe is een projectgroep in het leven geroepen waarin ook een medewerker van SodM participeerde. Voor aansturing op hoofdlijnen is een stuurgroep ingesteld waarin ook SodM zitting had.
De project- en stuurgroep vergaderden op periodieke (kwartaal) basis.
Lopende het verslagjaar werd duidelijk dat de behandeling in het Parlement een aanzienlijke vertraging had opgelopen en de verwachting was dat de beoogde invoeringsdatum van 1-1-2009 niet zou worden gehaald.

TNO Bouw & Ondergrond Adviesgroep EZ
Op grond van artikel 127 van de Mijnbouwwet zien wij er op toe, dat de olie- en gasvelden in Nederland op een verantwoorde wijze, dat wil zeggen planmatig en doelmatig, worden geëxploiteerd. Wij worden hierbij ondersteund door een TNO-instituut: TNO Bouw & Ondergrond, Adviesgroep EZ. Dit instituut is gevestigd in Utrecht. Op 3 november 2003 hebben we deze samenwerking geformaliseerd in een overeenkomst. In de overeenkomst is onder meer vastgelegd, dat de adviesgroep EZ ons ondersteunt bij de handhaving van winningsplannen en dat het instituut informatie beheert over diepboringen, olie- en gasvelden en olie- en gasproductie. In 2007 hebben wij samen met de adviesgroep EZ 22 winningsplannen en één opslagplan beoordeeld en de Minister van Economische Zaken hierover geadviseerd. TNO Bouw & Ondergrond beheert, mede namens

SodM, de vertrouwelijke en openbare gegevens van de diepe ondergrond in de DINO database.

Technisch Platform Aardbevingen
Op initiatief van de op land actieve mijnondernemingen is een groep aardbevingsexperts actief in het 'Technisch Platform Aardbevingen' (TPA). In dit platform wordt kennis gedeeld over de geïnduceerde aardbevingen die van tijd tot tijd bij de winning van aardgas voorkomen. Er wordt onderzoek verricht naar de te verwachten frequentie en magnitude van de lichte aardbevingen en de effecten aan het aardoppervlak. Nieuwe informatie over bijvoorbeeld de bevingen in 2007 wordt daarbij ook geanalyseerd. Ook ontwikkelingen in het buitenland op het gebied van geïnduceerde aardbevingen, worden gevolgd.

4.3 Internationale samenwerking

4.3.1 Strategische doelstelling

- verminderen toezichtlast bij ondernemingen door betere samenwerking tussen rijksinspecties.

N.B. met rijksinspecties wordt hier gedoeld op rijksinspecties, die deel uitmaken van buitenlandse overheden

4.3.2 Activiteiten in 2007

In deze paragraaf geven wij een overzicht van de activiteiten, die we in internationaal verband hebben ontplooid. We onderhouden vooral contacten met onze collega-diensten rond de Noordzee, verenigd in het North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF). In dit forum wordt kennis en ervaring uitgewisseld. Ook worden er gezamenlijke activiteiten ondernomen.

North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF)
De landen die hier aan deelnemen zijn het Verenigd Koninkrijk, Ierland, Noorwegen, Denemarken, Duitsland, Zweden, de Faröer eilanden en Nederland. De raakvlakken liggen op het gebied van veiligheid en gezondheid. Het NSOAF heeft als gemeenschappelijk doel: het stimuleren van continue verbetering op het gebied van veiligheid, gezondheid, milieu en welzijn van de offshore werknemers op de Noordzee. Naast het uitwisselen van relevante informatie zijn er een drietal werkgroepen die zich bezighouden met het stimuleren van initiatieven ter verbetering van veiligheid en gezondheid, met de harmonisatie van veiligheidstrainingen en met het veilig boren en repareren van putten. Onder het voorzitterschap van SodM heeft de NSOAF werkgroep 'Health and Safety' in het kader van het werkprogramma 2006 - 2007 de volgend zaken gerealiseerd:

- publicatie van multinationaal audit rapport 'Hijsoperaties en hijsmiddelen';
- audit plan en voorbereiding ten bate van multinationaal thema audit project over *toezicht* (door de mijnonderneming zelf);
- in het kader van het thema vergrijzing is in samenwerking met de offshore industrie een enquête uitgevoerd;
- een workshop georganiseerd ten bate van het ontwikkelen van pro- en reactieve prestatie indicatoren voor de aspecten veiligheid en gezondheid;
- voorbereidingen ten bate van de organisatie in 2008 van de 'Second Joint NSOAF - E&P Industry Trade Associations Meeting'.

International Regulators Forum (IRF)
Het International Regulators Forum[6] (IRF) is een forum van nationale toezichthouders op de offshore olie- en gaswinningindustrie en is in 1994 opgericht. Nederland is sinds 1998 lid. Het IRF heeft een aantal doelstellingen geformuleerd:

- het promoten van duurzame wereldwijde veiligheidsprestaties;
- het mogelijk maken dat toezichthouders elkaar informeren op een aantal aspecten zoals: offshore veiligheid -en gezondheid trends, geleerde lessen van incidenten en 'goede praktijken' voor zowel de toezichthouders als voor de offshore olie- en gaswinningindustrie;
- netwerk ter ondersteuning en advies voor de toezichthouders belast met het toezicht op de offshore olie- en gaswinningindustrie.

Het realiseren van deze doelstellingen wordt bewerkstelligd door o.a. het organiseren van een jaarlijks plenair overleg, het formeren van werkgroepen en het organiseren van een tweejaarlijkse Internationale Regulators Offshore Safety Conferentie(IROSC).
In 2007 is door onze Amerikaanse collega toezichthouder de Mineral Management Services (MMS) de *'Second International Regulators Offshore Safety Conference'* georganiseerd. Deze vond plaats van 3 tot 6 december 2007 te Miami, USA. De conferentie stond in het teken van het thema *'Asset Integrity'*. De hoogtepunten en

[6] IRF leden: Australië, Brazilië, Canada, Nederland, Nieuw Zeeland, Noorwegen, Verenigd Koninkrijk en Verenigde Staten

belangrijkste besluiten zijn te vinden op de IRF website, www.irfofshoresafety.com.
Tijdens deze conferentie zijn ook de'Carolita Kallaur Safety Awards' uitgereikt. Deze keer viel de eer toe aan NOGEPA, de associatie van olie- en gasproducenten in Nederland, voor het ontwikkelen van een uniform werkvergunningsysteem.
Voorheen gebruikte elke onderneming zijn eigen werkvergunningsysteem. Daardoor kon er verwarring ontstaan bij werknemers van contractors die voor verschillende ondernemingen werken. Het nieuwe systeem is in 2004 ingevoerd. De afgelopen jaren is gebleken, dat het goed werkt.

De heer Theo Bergers ontvangt namens NOGEPA, de 'IRF Carolita Kallaur Award' uit handen van de Noorse Secretaris-generaal, mevrouw Ellen Seip in het bijzijn van Jan de Jong, Inspecteur-generaal der Mijnen (foto: Mineral Management Services USA)

The Standing Working Party for Mining and other Extractives Industries

De 'Standing Working Party' (SWP), maakt als permanente werkgroep voor de steenkolenmijnen en andere winningindustrieën, deel uit van het Raadgevend Comité voor veiligheid en gezondheid op de arbeidsplaats. In deze permanente werkgroep worden vraagstukken in verband met veiligheid en gezondheid op de arbeidsplaats in de winningindustrie behandeld. Het Raadgevend Comité legt de Europese Commissie een jaarverslag over zijn activiteiten voor. Onze dienst heeft een contactpersoon aangewezen die via het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid over de relevante beleidsvraagstukken op hoogte wordt gehouden om de belangen van de Nederlandse mijnbouwindustrie te behartigen.

Samenwerking registratie chemicaliën

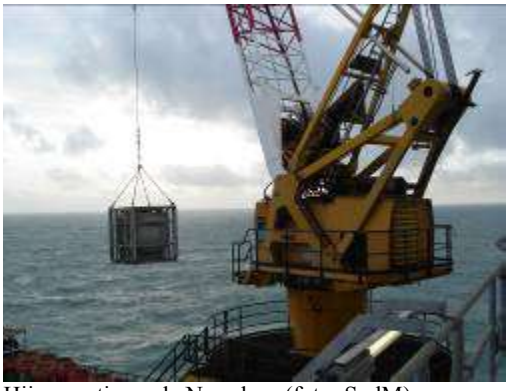
In januari 2007 is de samenwerking geëffectueerd tussen het Verenigd Koninkrijk en Nederland om een gezamenlijk digitaal registratiesysteem van offshore chemicaliën voor beide landen in te richten.
De uitvoering van dit registratiesysteem en het beheer ervan wordt verzorgd door de wetenschappelijke onderzoeksorganisatie 'Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science', afgekort CEFAS, dat ressorteert onder de Minister van Milieu, Voedsel en Ruimtelijk Ordening van het Verenigd Koninkrijk.
De opdrachtgevers voor het gezamenlijk digitaal registratiesysteem namens het Verenigd Koninkrijk en Nederland zijn het 'Department for Business, Enterprise & Regulatory Reform', afgekort BERR (het vroegere 'Department of Trade and Industry' of DTI) en SodM.
In het eerste jaar van de samenwerking ging de aandacht vooral naar het samenvoegen van de informatie van beide landen in het digitaal registratiesysteem die te vinden is in de HOCNF formulieren. Deze formulieren werden tot eind 2006 door de leveranciers apart aangeleverd in beide landen ten behoeve van de registratie van zowel in het Verenigd Koninkrijk als in Nederland. In Nederland werd deze registratie onder meer ondersteund door het TNO.
Daarnaast vormden de procedures over de wijze van registratie en de evaluatie van offshore chemicaliën om te komen tot indeling in de diverse gevaarclassificaties onderwerpen van overleg tussen de opdrachtgevers. Het doel hiervan is om te komen tot een volledige harmonisatie tussen beide landen zodat een eenduidig digitaal registratiesysteem kan worden gerealiseerd dat door beide landen op dezelfde wijze kan worden gebruikt.
Aan dit doel wordt continue gewerkt omdat gebleken is dat er verschillen zijn tussen beide OSPAR landen in interpretatie over de wijze waarop de OSPAR maatregelen moeten worden uitgevoerd.
Het directe positieve gevolg van deze samenwerking is het feit dat de leveranciers van offshore chemicaliën vanaf 1 januari 2007 bij één instantie, namelijk CEFAS, de registratie voor zowel het Verenigd Koninkrijk als Nederland kunnen plegen. De olie en gas industrie in beide landen profiteren van het feit dat één evaluatieformulier over de gevaaraspecten, afgegeven door één instantie, wordt afgeleverd en geldig is voor beide landen. Met dit formulier kan dan de risico's op schade van het mariene milieu worden ingeschat.
Door deze samenwerking wordt beoogd de administratieve lasten voortvloeiend uit internationale regelgeving, namelijk het OSPAR Verdrag, voor zowel de leveranciers van offshore chemicaliën als voor de olie en gas industrie in beide landen te verminderen.

OSPAR

In 2007 werd de jaarlijkse plenaire vergadering van de Offshore Industry Committee (OIC) van de OSPAR Commissie in Parijs gehouden. De afspraken in OIC 2006 inzake een geharmoniseerde aanpak voor kandidaat stoffen voor substitutie hebben geleid tot instelling van een werkgroep van deskundigen.
De OIC heeft stil gestaan bij een voorstel van Nederland betrekking hebbend op de vereenvoudiging van het Harmonised Chemical Offshore Notification Format (HOCNF). Het voorstel werd positief ontvangen en vervolgacties zijn afgesproken teneinde de vereenvoudiging niet alleen een definitief karakter te geven, maar ook te laten implementeren. Het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen rapporteren substantiële voortgang in hun inspanningen om de 15% reductiedoelstelling van olie in geloosde productiewater te realiseren. Nederland voldoet reeds aan deze doelstelling.
Ook de rapportage aan de OSPAR Commissie over de emissies en afvalstromen vanaf de offshore mijnbouwinstallaties is besproken en door de OIC vastgesteld.
Voorts werd in de vergadering vastgesteld dat REACH naast HMCS van toepassing is voor de offshore industrie. REACH (Registratie, Evaluatie en Autorisatie van CHemicaliën) is nieuwe EU-regelgeving en is op 1 juni 2007 in werking getreden.

Multinational audit 'Hijsoperaties'

Hijsoperaties zijn oorzaak van 6% van alle dodelijke ongevallen op de Noordzee. Zonder de grote rampen Piper Alpha en Alexander Kielland is dat zelfs 47%[7]. Daarom vinden de samenwerkende toezichthouders op de olie en gas industrie van de landen rond de Noordzee (North Sea Offshore Authorities Forum[8], afgekort: NSOAF) dat de veiligheid bij het werken met offshore kranen en hijsapparatuur moet verbeteren. Een van de thema's van de NSOAF werkgroep 'Health & Safety' is het verbeteren van de veiligheid van hijsoperaties. Hiervoor is een multinational audit 'Hijsoperaties' uitgevoerd.



Hijsoperatie op de Noordzee (foto: SodM)

Het accent van de audit lag op training, competentie, planning, toezicht en onderhoud. De audit teams bezochten mijnondernemingen die in meerdere NSOAF landen actief zijn. Zij werkten aan de hand van een internationaal overeengekomen audit systematiek. Tijdens deze audit heeft Nederland (SodM) met Duitsland (LBEG)[9] samengewerkt. Tijdens de audit bezoeken, waarvan de laatste in februari 2007 is afgelegd, zijn 11 mijnondernemingen bezocht op kantoor en op een mijnbouwwerk. Op de volgende onderwerpen zijn aanbevelingen gemaakt:

1. Planning, selectie en controle van hijsapparatuur
2. Management van hijsoperaties
3. Risico beoordeling
4. Toezicht
5. Training en competentie

Naar aanleiding van de audit resultaten is aan de OMHEC (Offshore Mechanical Handling Equipment Committee) gevraagd om de bestaande leidraden aan te passen en indien nodig nieuwe te ontwikkelen.
Voor meer informatie wordt verwezen naar de website van SodM: www.sodm.nl.

[7] Gelukkig zijn er al jaren op het Nederlandse deel van het continentale plat geen dodelijke ongelukken te betreuren
[8] Deelnemende landen: Denemarken, Duitsland, Ierland, Faeröer Eilanden, Nederland, Noorwegen, Zweden en het Verenigd Koninkrijk
[9] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

5. Adviezen

5.1 Inleiding

SodM beschikt over de noodzakelijke expertise op het gebied van opsporing en winning van diepe delfstoffen. Het kerndepartement van Economische Zaken vraagt om die reden regelmatig adviezen van SodM bijvoorbeeld bij het formuleren van beleid of het opstellen van nieuwe regels. Vertegenwoordigers van SodM worden tevens ingezet bij besprekingen over internationale verdragen, voor zover deze betrekking hebben op mijnbouwkundige aangelegenheden. Ten slotte doen ook lagere overheden (provincies en gemeenten) regelmatig beroep op onze expertise.

5.2 Gaswinning Waddenzee

In augustus 2007 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat op basis van de beste wetenschappelijke kennis is verzekerd dat de gaswinning onder de Waddenzee niet tot schadelijke effecten zal leiden voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.
Voorafgaand aan deze uitspraak zijn door SodM meerdere technische adviezen uitgebracht in het kader van de procedures bij de Raad van State. SodM houdt nu extra toezicht op de monitoring van bodemdaling door deze gaswinning, die begin februari 2007 begonnen is. Gas wordt onder de Waddenzee gewonnen met behulp van het 'hand aan de kraan' principe. Dat brengt met zich mee, dat jaarlijks een zogenaamde meet- en regelcyclus doorlopen wordt. Er worden bodemdalingsmetingen uitgevoerd volgens een meetplan, dat jaarlijks door SodM wordt beoordeeld. Een nulmeting is daarvoor uitgevoerd, waarbij o.a. gebruik gemaakt is van geavanceerde GPS-meettechnieken op het wad. De uitgevoerde metingen worden verzameld en in meetstaten en op internet openbaar gemaakt. De hoogtemetingen zullen regelmatig herhaald worden. Op basis van (de interpretatie van) de metingen worden de voorspellingsmodellen geactualiseerd en wordt getoetst of voldaan is aan de voorwaarden van het Rijksprojectbesluit. Getoetst wordt met name of de belasting door de dalingssnelheid (6-jarig gemiddelde) steeds kleiner is dan de beschikbare gebruiksruimte. Daarbij wordt rekening gehouden met de versnelde zeespiegelstijging. Indien nodig wordt de winning bijgestuurd. TNO staat SodM terzijde bij het toetsingsproces, onder andere door eigen modellen te maken en de resultaten daarmee te vergelijken. NAM heeft een geavanceerd bewakingsysteem voor de dalingssnelheid geïnstalleerd. Het bestaat uit continue GPS-hoogtemetingen in de buurt van de diepste punten van de dalingskom bij Ameland en die bij de locatie Moddergat. Daarmee wordt continu gesignaleerd of bodemdaling in lijn blijft met de prognose.
Het proces 'winning met de hand aan de kraan' wordt op afstand begeleid door een onafhankelijke auditcommissie. Die commissie besteedt met name ook veel aandacht aan de monitoring van natuureffecten. In december 2007 heeft deze auditcommissie een eerste rapportage uitgebracht, gebaseerd op de vastlegging van de nulsituatie bij de aanvang van deze nieuwe winning.

5.3 Potentiële nieuwe operators

Het beleid van het Ministerie van Economische Zaken om nieuwe partijen te interesseren voor exploratie en productie activiteiten in Nederland heeft vooral in 2006 in gesprekken geresulteerd met verschillende vooral kleine olie- en gasmaatschappijen, zoals Endeavour, Cirrus, Ascent Resources, Smart Energy Solutions, Grove Energy en Island Oil & Gas. In 2007 zijn daar niet veel maatschappijen bijgekomen, maar wel zijn diverse van de genoemde mijnondernemingen in het bezit gekomen van opsporings- en winningsvergunningen. Verwacht wordt dan ook dat een aantal van deze maatschappijen in 2008 daadwerkelijk met de winning van koolwaterstoffen beginnen.
Sinds 2007 bekijkt een commissie van EZ, SodM, TNO en EBN of nieuwe bedrijven zich kwalificeren om in Nederland aan de slag te gaan. Als zij inderdaad van de Minister van Economische Zaken een vergunning krijgen, worden ze door SodM nauwgezet gevolgd, omdat zij vaak nog geen uitgebreid trackrecord in Nederland of daarbuiten hebben opgebouwd.
De informatievoorziening voor nieuwe (en bestaande) bedrijven via Netherlands Oil and Gas Portal (www.nlog.nl) is in 2007 verder uitgebreid. Deze site bevat inmiddels enorm veel informatie over wetgeving, vergunningen, procedures, boringen etc. in Nederland en op het Nederlandse deel van het continentale plat.

5.4 Provinciale en Gemeentelijke overheid

Projectgroep en Stuurgroep Bodemdaling door zoutwinning Twente
In december 2007 heeft de projectgroep een eindrapport aan de stuurgroep gepresenteerd met de resultaten van het Plan van Aanpak Uitvoeringsfase uit 2005. Dit plan beoogde alle aspecten van de bodemdaling als gevolg van de zoutwinning van Akzo Nobel in beeld te brengen aan de hand van zeven vragen en actiepunten. SodM heeft daarbij de nodige kennis en ervaring ingebracht (zie jaarverslagen 2005 en 2006). De hoofdconclusie is dat de bodemdaling door zoutwinning in Twente beheersbaar is. De kansen en risico's op bodemdaling van uit bedrijf zijnde cavernes zijn nu voldoende bekend en in productie zijnde en nieuwe cavernes veroorzaken geen bodemdaling van betekenis, indien de richtlijnen van de Good Salt Mining Practice (GSMP) nauwkeurig worden nageleefd. De stuurgroep is akkoord gegaan met het eindrapport. Daarna is besloten de projectgroep en stuurgroep op te heffen. Met ingang van 2008 neemt Akzo Nobel het initiatief om de bij de stuurgroep betrokken partijen jaarlijks te informeren over de laatste stand van zaken in het boorterrein Hengelo.

Adviezen aan de gemeenten Enschede en Hengelo
In 2007 heeft SodM op schriftelijk verzoek twee adviezen aan de gemeente Enschede en één advies aan de gemeente Hengelo uitgebracht in het kader van te verlenen bouw- en aanlegvergunningen binnen het boorterrein Hengelo van Akzo Nobel. SodM verifieert de door Akzo ter zake opgestelde rapportages over veiligheidsrisico's als gevolg van mogelijke bodeminstabiliteit door zoutwinning.

Advies aan overheden in Friesland
SodM heeft de Mijncommissie Fryslân geadviseerd over de peilmerkdalingen in Noordwest-Friesland en over de bodemdaling door zout- en gaswinning. Elders in dit jaarverslag wordt uitvoerig op deze onderwerpen ingegaan.

5.5 Algemene Milieu Effecten Studie CO_2 Opslag (AMESCO)

Het kabinet wil van Nederland een van de schoonste en zuinigste energielanden in Europa maken. In het werkprogramma 'Schoon en Zuinig: nieuwe energie voor het klimaat' beschrijft het kabinet de ambities voor onder andere energiebesparing, duurzame energie en opslag van koolstofdioxide gas (CO_2) in de grond. De specifieke doelen van het werkprogramma 'Schoon en Zuinig' behelzen:

- de uitstoot van broeikasgassen, met name CO_2, in 2020 met 30% verminderen ten opzichte van 1990;
- het tempo van energiebesparing de komende jaren te verdubbelen van 1% nu, naar 2% per jaar; en
- het aandeel duurzame energie in 2020 te verhogen van ongeveer 2% nu, naar 20% van het totale energiegebruik in 2020.

In deze mix van doelen kan CO_2-afvang en opslag een aandeel leveren. CO_2-afvang en opslag is het afvangen en opslaan van koolstofdioxide gas in de bodem. Dit koolstofdioxidegas is afkomstig van de verbranding van fossiele brandstoffen. Met CO_2-opslag is het mogelijk fossiele brandstoffen te gebruiken zonder dat dit het broeikaseffect versterkt. Voor de opslag van CO_2 zou gebruik gemaakt kunnen worden van gedepleteerde olie- of gasvelden en watervoerende lagen.
Opslag van CO_2 in de diepe ondergrond is echter een relatief nieuwe activiteit. Om die reden is er nog geen specifieke regelgeving, geen specifiek beleid en zijn er weinig voorbeelden van eerder uitgevoerde milieueffectbeoordelingen om als leidraad voor initiatiefnemers, vergunningverleners en investeerders te dienen. Daarom hebben een groep van partijen uit de energiesector en diverse overheden het initiatief genomen voor deze studie rond onshore CO_2-opslag in de diepe ondergrond, genoemd het AMESCO-project (Algemene Milieu Effecten Studie CO_2 Opslag).
Doel van het AMESCO-project is achtergrondinformatie te geven over CO_2-opslag in Nederland. Door het samenbrengen van wetenschappelijke kennis en informatie van bedrijven en autoriteiten en door het analyseren van relevant bestaand beleid moet duidelijk worden:

- welke milieueffecten gerelateerd aan injectie en opslag zouden kunnen optreden;
- welke mogelijkheden bestaan om milieubelasting en risico´s te reduceren en minimaliseren;
- welke bestaande aanverwante wetgeving van toepassing is op CO_2-opslag in de diepe ondergrond; en
- welke leemten in kennis en huidige wetgeving er bestaan ten aanzien van CO_2-opslag.

SodM heeft in dit project als lid van de stuurgroep adviezen uitgebracht op het gebied van mijnwettelijke verplichtingen, risicomanagement en de integriteit van boorgaten en putten.

De MER-Commissie heeft het definitieve AMESCO-rapport als generiek milieueffectrapport d.d. 1 juli 2007 getoetst. De Commissie was van oordeel dat het AMESCO-rapport de beschikbare kennis op het gebied van CO_2-opslag (met de nadruk op ondergrondse Nederlandse leeggeproduceerde gasvelden) op een goede en overzichtelijke wijze weergeeft. Daardoor vormt het document een goede basis voor toekomstige milieueffectrapportages. Ook is het een goede informatiebron voor de bevoegde gezagen die vergunningen moeten verlenen voor CO_2-opslag projecten.

6. Aanbevelingen Doelmatige Uitvoering E&P activiteiten

6.1 Algemeen

In de Mijnbouwwet is vastgelegd -in artikel 128- dat in het jaarverslag van SodM aanbevelingen worden gedaan met het oog op een doelmatige en voortvarende uitvoering van de opsporing en winning van delfstoffen en aardwarmte in Nederland. In de afgelopen jaren heeft SodM meerdere aanbevelingen gedaan. In dit hoofdstuk wordt nagegaan wat er met die aanbevelingen is gebeurd en wat er nog zou moeten gebeuren.

6.2 Ontwikkelingen

6.2.1 Terugblik 2007

In ons jaarverslag 2006 hebben we concrete aanbevelingen gedaan om opsporing en winning van olie en gas te bevorderen. Het gaat om de volgende aanbevelingen:

1. onderzoek of het mogelijk is om specifieke stimulerende maatregelen te ontwikkelen om voorkomens met bijzondere eigenschappen (zoals een lage permeabiliteit) in productie te kunnen gaan nemen.
2. onderzoek of het mogelijk is om door middel van overleg en samenwerking tussen overheid en industrie tot een optimalisatie te komen van het gebruik van de infrastructuur.
3. onderzoek welke aanpassingen van de Mijnbouwwet, -Besluit en -Regeling nodig zijn voor de ondergrondse opslag van CO_2. Het is raadzaam om hierbij in het bijzonder aandacht te schenken aan de technische aspecten van de regelgeving voor het verlaten van boorgaten in het algemeen en voor de verantwoordelijkheid voor de opslag op de lange termijn.
4. onderzoek of de huidige mijnbouwregeling toereikend is voor opslag van aardgas (en andere stoffen) in zoutholten.
5. onderzoek welke aanpassingen nodig zijn in de mijnbouwregelgeving om meer gebruik te maken van ICT voor het stroomlijnen van de rapportageverplichtingen aan de overheid over gas- en olievoorkomens. Hierbij zou aandacht moeten worden besteed aan het samenwerkingsmodel tussen Britse overheid en ondernemingen.

Deze aanbevelingen zijn grotendeels overgenomen door Policy Research Corporation (PRC), het onderzoeksbureau dat in 2007 een evaluatie heeft uitgevoerd van de Mijnbouwwet. De Minister van Economische Zaken heeft begin 2008 aan de Tweede Kamer bericht, dat de aanbevelingen van PRC uitgewerkt zullen worden.

6.3 Aanbevelingen

SodM heeft enkele nieuwe aanbevelingen over aardwarmte, de winning van kleine olie- en gasvelden en sancties bij overtreding van de veiligheidsregels voor gastransportsystemen.

1. Eén van de belangrijkste bronnen van duurzame energie is de warmte van aarde zelf. De regels voor het winning van aardwarmte moeten voor een deel nog ontwikkeld worden. Om de winning van aardwarmte te stimuleren is het van belang, dat de regels zo eenvoudig mogelijk worden gehouden.
2. Om zo lang mogelijk gebruik te kunnen maken van de nationale voorraden is het van belang dat ook de kleine olie- en gasvelden tot ontwikkeling gebracht kunnen worden. De ontwikkeling van kleine velden, vooral van de velden op het vasteland, komt echter steeds meer onder druk te staan. Volgens de mijnbouwondernemingen kost het erg veel tijd om de benodigde vergunningen te verkrijgen. Omdat olie- of gaswinning niet vooraf in bestemmingsplannen kan worden opgenomen, is vrijwel altijd een (langdurige) procedure nodig om het bestemmingsplan te wijzigen dan wel ontheffing van het bestemmingsplan te krijgen. Gemeenten zitten doorgaans niet op dit extra werk te wachten, omdat gaswinning vooral een nationaal belang dient. Dit frustreert de ontwikkeling van kleine velden. Onderzocht zou moeten worden of EZ een regisserende en coördinerende rol zou kunnen spelen om de afgifte van vergunningen te stroomlijnen en daarmee de ontwikkeling van kleine olie- en gasvelden te bevorderen.
3. SodM is eind 2006 aangewezen als toezichthouder op de veiligheid van gastransportnetwerken die onder de Gaswet vallen. De eerste ervaringen met deze nieuwe taak wijzen uit, dat de Gaswet vooral gericht is op kwaliteitsaspecten van gastransport en op leveringszekerheid. In mindere mate op de integriteit van transportnetwerken. Er wordt aan gewerkt om dat beter in de wet te verankeren. Het verdient aanbeveling om daarin ook strafrechtelijke aspecten mee te nemen.

7. Bedrijfsvoering

7.1 Algemeen

De bedrijfsvoering van SodM stond in het verslagjaar onder druk door een aantal oorzaken:

- de doorlopende taakstelling (reductie in personeel als gevolg van regeerakkoord)
- de taakuitbreiding in het kader van het toezicht op de Gaswet
- het vertraagd invullen van de inspecteursvacatures een gevolg van het toenemende schaarse aanbod van geschikte kandidaten en van een mindere sterke positie op de arbeidsmarkt.

Het bovenstaande in combinatie met het ziekteverzuim van 4,1 % en de opleidingsinspanning van 2% zorgden ervoor dat er het hele jaar de druk op de ketel stond. Mede door het investeren van extra (loyaliteits-)uren kon deze werkdruk intern worden opgevangen.

7.2 Organisatie

Reorganisatie SodM

In 2007 is een aanvang gemaakt met de formalisering van de taakuitbreiding in het kader van de aanwijzing van SodM voor het toezicht op de Gaswet. In totaal gaat het om een formatie-uitbreiding met 9 fte. De formalisering geschiedt door middel van het opstellen van een organisatie- en formatierapport. In dit organisatie- en formatierapport is tevens de taakstelling opgenomen, die voortvloeit uit het regeerakkoord van het huidige kabinet. Als gevolg van de taakstelling moest ook veel tijd en energie worden geïnvesteerd in de samenvoeging van twee ondersteunende afdelingen tot één afdeling 'Bedrijfsbureau'.
SodM zal tot en met 2011 in totaal 6,5 fte inleveren. De afronding van de reorganisatie zal in 2008 zijn beslag krijgen.

7.3 Personeel

7.3.1. In- en uitstroom

In tegenstelling tot voorgaande jaren was de uitstroom in 2007 (drie medewerkers uit het primaire proces en twee uit het ondersteunend proces = 12,5%) opmerkelijk hoog. De instroom lag met 17,5% echter nog hoger. De relatief hoge instroom had vooral te maken met de personele gevolgen (instroom) als gevolg van de taakuitbreiding in het kader van de aanwijzing van SodM voor het toezicht op de Gaswet.

7.3.2. Human Resources Management

Werkdruk

Zoals gesteld, heeft SodM er een taak bij gekregen (Toezicht op de Gaswet). Dit heeft geleid tot het werven van nieuwe medewerkers, die in de loop van het kalenderjaar zijn ingestroomd. Tevens had dit tot gevolg, dat een aantal van de zittende medewerkers extra inspanningen heeft moeten verrichten in verband met de opbouw van dit nieuwe toezichtsveld. Door de verhoogde uitstroom in 2007 en de daarmee gepaard gaande vacatures hebben meerdere medewerkers een drukker jaar achter de rug dan gebruikelijk. Terugkijkend is de werkdruk over het algemeen overigens redelijk beheersbaar gebleven. Het monitoren van de werkdruk, met hierin opgenomen de aspecten welzijn en gezondheid, blijft echter een voorwaarde voor een goed functionerende SodM-organisatie.

7.3.3 P-Direkt / Shared service center (SSC) HRM

SodM heeft zich als eerste dienst aangesloten bij het Personeelloket en de P&O-servicedesk, onderdelen van het EZ-programma KOERZ. Tevens heeft SodM, daar waar dat nodig was, een bijdrage geleverd aan de geleidelijke personeels- en organisatieontwikkeling, zoals EZ dat bij dit project voorstaat. Deze samenbundeling van taken en uitbreiding van diensten (met het oog op de toekomst van P-Direkt) gaan gepaard met consequenties voor de SodM-bezetting. Hoe ver de consequenties reiken kan nog niet worden overzien.

7.3.4 Arbeidsomstandigheden

SodM heeft ook voor 2007 een Arbojaarplan opgesteld (en uitgevoerd), dat afgeleid was van het Plan van Aanpak 2005 naar aanleiding van de in 2005 afgeronde Risico-inventarisatie & evaluatie (Ri&e). De resultaten waren:

Arbobeleid

- actualisatie Ri&e inspecteurs is afgerond en is getoetst door de Arbodienst.
- de noodzakelijke veiligheidstrainingen zijn in 2007 door inspecteurs gevolgd.
- er is permanente aandacht besteed voor de (interne) klimaatbeheersing.

Welzijnsbeleid

- er is permanente aandacht geschonken aan communicatie in relatie tot het aspect welzijn. Hierbij is op allerlei manieren gebruik gemaakt van communicatiemiddelen, zoals (bilateraal) werkoverleg, intranet en informatiebijeenkomsten.
- structurele werkdruk is ondervangen door o.a. inzet van de medewerkers en het MT bij het opstellen van (redelijke) jaarplannen, goede werkverdeling d.m.v. prioriteitenoverleg etc.

Beeldschermergonomie / persoonlijke beschermingsmiddelen

- aandacht is geschonken aan voor zover noodzakelijk verbeteringen van de beeldschermergonomie.
- naar aanleiding van een in 2006 uitgevoerd periodiek arbeidsgeneeskundig onderzoek (pago) 'beeldschermwerk' is in 2007 het evaluatierapport uitgebracht.
- persoonlijke beschermingsmiddelen voor de inspecteurs zijn waar nodig vervangen.

Bedrijfshulpverlening

De drie SodM bedrijfshulpverleners namen regelmatig deel aan de trainingen bij en met het CBS en hielden hun kennis- en vaardigheidniveau bij door middel van bijscholingsactiviteiten.

Verzuimbeleid

- binnen de dienst werd de Wet poortwachter actief toegepast;
- ziekteverzuim was een regelmatig terugkerend punt op de MT agenda.

Ziekteverzuim

Het ziekteverzuimpercentage kwam in 2007 uit op 4,1% (2006: 4,8% en 2005: 5,3%). De daling werd veroorzaakt doordat SodM in 2007 nog maar één langdurig zieke had. Het kortdurend ziekteverzuim (maximaal 1 jaar) ligt namelijk al een aantal jaar rond de 2%. Hiermee behoort SodM tot de laagsten binnen het Ministerie van Economische Zaken.

7.3.5 Integriteit

Evenals voorgaande jaren had de uitvoering van het integriteitsbeleid bij SodM ook in 2007 een hoge prioriteit. De kernwaarde integriteit is ingebed in de organisatie en werd dan ook in de diverse (interne) gremia als vast agendapunt opgevoerd en besproken. Middels een presentatie en interne workshops is extra aandacht aan integriteit besteed. In 2007 heeft zich geen integriteitschending voorgedaan.

7.3.6 Buitengewoon Opsporingsambtenaren

Ter voldoening aan het Besluit 'buitengewoon opsporingsambtenaar Staatstoezicht op de Mijnen 1995' wordt vermeld, dat het aantal buitengewoon opsporingsambtenaren per 31 december 2007 dertig bedroeg. Onder deze dertig bevinden zich vier nieuwe medewerkers, die aangemeld zijn voor de BOA-opleiding. Van de opsporingsactiviteiten van deze opsporingsambtenaren wordt verslag gedaan in dit jaarverslag.

7.3.7 Opleidingen

Opleidingen / loopbaanontwikkeling

In 2007 is uitvoering gegeven aan het opleidingsplan. Evenals voorgaande jaren heeft de dienst zich voor 2007 ten doel gesteld om de kennis- en vaardigheidsniveau van haar medewerkers, in het bijzonder de inspecterende ambtenaren, op een voor de dienst aanvaardbaar niveau (voor wat betreft SodM is dit 2,8% van de loonsom) te handhaven. Uit de realisatiecijfers van het opleidingsbudget is gebleken dat er sprake is van een onderrealisatie van 18,5%, voornamelijk veroorzaakt door het relatief hoge aantal vacatures en nieuw ingestroomd personeel gedurende het gehele jaar, waardoor het volgen van een opleiding niet bij elke SodM-medewerker in 2007 prioriteit had.
In het kader van loopbaanontwikkeling heeft het MT van SodM haar medewerkers verder ook in 2007 aan een loopbaanbeschouwing onderworpen (de zogenaamde vlootschouw). Het gaat hierbij om een beschouwing van de loopbaanontwikkeling/-mogelijkheden van alle medewerkers werkzaam bij SodM. Centraal daarbij staat de brede inzetbaarheid van de medewerkers en de bevordering van de interne (o.a. horizontale) mobiliteit. Dit komt zowel de medewerkers (brede inzetbaarheid) als de organisatie (flexibele inzetbaarheid en waarborgen continuïteit) ten goede.

POP's / IWP's

Eind 2007 had 87% van de medewerkers de beschikking over een persoonlijk ontwikkelingsplan (een aantal nieuwe medewerkers hebben hun eerste POP-gesprek namelijk pas in 2008). Een verbetering ten opzichte van een paar jaar terug bijv. In 2005 bijvoorbeeld was dit percentage nog maar 54%. Verder beschikte 94% van de medewerkers in 2007 over een individueel werkplan (IWP).

7.4 Financiële verantwoording

7.4.1 Algemene ontwikkelingen

Voor het zoveelste jaar achtereen is het SodM in 2007 wederom gelukt het totaalbudget niet te overschrijden.

7.4.2 Budgetten en realisatie uitgaven

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven met het toegekende budget en de gerealiseerde uitgaven.

Overzicht toegekend budget en realisatie 2007 en realisatie 2006			
Begrotingsuitgaven	***2007***		***2006***
	Budget x € 1.000	***Realisatie x € 1.000***	***Realisatie x € 1.000***
Personele uitgaven			
Totaal Personeel	3.448	3.252	3.034
Materiële uitgaven			
Totaal Materieel	2.129	1.432	1.078
TOTAAL SodM	**5.577**	**4.684**	**4.112**

De budgettaire realisatie van 2007 was dus wederom positief.

- P-budget: omdat niet alle vacatures direct konden worden ingevuld, was er sprake van een onderrealisatie;
- M-budget: omdat daardoor ook minder werd gereisd etc., werd ook hier een deel van het budget niet gebruikt. Ook liep de herhuisvesting van de dienst vertraging op, waardoor ook hier een aanzienlijk deel van het budget overbleef.
- totale apparaatskostenbudget: over heel 2007 kwamen we hierdoor uit op een onderuitputting van bijna € 800.000,-

7.5 Herhuisvesting

Voor SodM stond 2007 in het teken van de voorbereidingen, die nodig zijn voor de verhuizing (medio 2008) naar het nieuwe kantoorpand ‘Double-U’ te Leidschenveen. Voor het gehele herhuisvestingtraject heeft SodM gebruikt gemaakt van de expertise van een adviseur van de directie FM. Gelet op het feit dat het CBS eveneens naar hetzelfde kantoorpand verhuist, is uit oogpunt van efficiency en effectiviteit gekozen voor enkele gezamenlijke aanbestedingen.

8. Presentaties/publicaties

ing. N.J.P. Marx, *'Risk based toezicht op het domein Delfstofwinning'*. Presentatie tijdens een sessie van de IVW - TUD Masterclass Risicoanalyse, 14 maart 2007 te Den Haag

ir. M.W.J.M. de Vos, *'Samen Samenwerken Werkt! Het vg-template voor het goed beheersen en documenteren van bijzondere werkzaamheden in de mijnbouwindustrie'*. Presentatie over genomineerde scriptie voor de NVVK-prijs 2007, 25 april 2007 te Arnhem

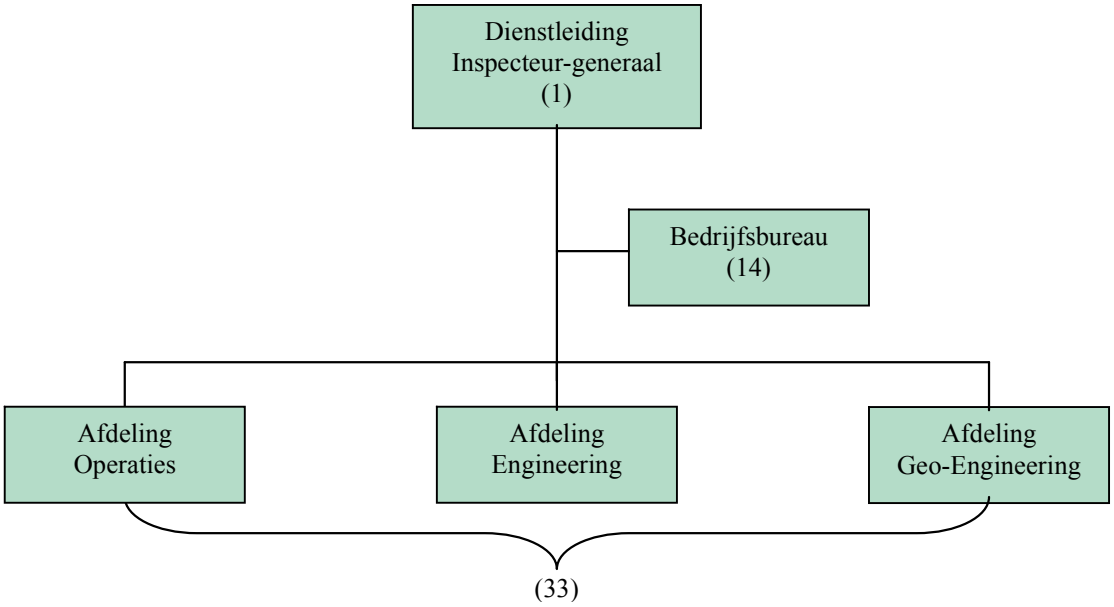
ir. S.A. van Niekerk, *'An Update on Produced Water Legislation in The Netherlands'*. Presentatie en paper voor de 5th Produced Water Workshop, 30-31 mei 2007 te Aberdeen

ing. R. van de Lint, *'Handhaving van de regels versus verwachtingen inzake gedrag'*. Presentatie tijdens een Mini-Seminar Safety Behaviour bij Allseas Engineering B.V., 24 oktober 2007 te Delft

ir. M.A. van Pinxteren et.al., *'Optimaliseren van veilig gedrag bij contractors'*. Paper veiligheidskunde I, Universiteit van Antwerpen Management School, november 2007

Bijlage A Organogram

De structuur is plat; ze kent (van onderop) slechts drie niveaus: medewerker, chef en hoofd van dienst en zag er per 31-12-2007 (in totaal 48 fte) als volgt uit.



Bijlage B Kritische succesfactoren, prestatie-indicatoren en streefwaarden (balanced score card)

Vanuit het perspectief van de opdrachtgevers

strategische kritische succesfactoren	prestatie-indicator	streefcijfer	realisatie
bijdrage aan beoogd effect	- mate van naleving mijnbouwwet (EZ) - mate van naleving VROM wetgeving - mate van naleving SZW wetgeving - mate van naleving overige wetgeving - mate van realisatie geplande producten	95 % nog niet bij SodM bekend 90 %	95% - - - 90%
nauwe samenwerking met beleid	- per uitgevoerd inspectieproject schriftelijke - terugkoppeling omtrent bevindingen	100 %	100%
professionele advies t.b.v. beschikkingen	- mate waarin het advies van SodM in uiteindelijke beschikking wordt overgenomen	95%	95%
goede terugkoppeling bij calamiteiten	- zelfde dag contact	100%	100%

Vanuit het perspectief van de eigenaar (EZ)

tactische kritische succesfactoren	prestatie-indicator	streefcijfer	realisatie
onberispelijk imago	- aantal klachten - inbreuken op integriteit	0 0	0 0
ordelijk / controleerbaar financieel beheer	- oordeel FEZ /AD /pSG	goed	goed
optimale samenwerking met ondersteunende diensten en collega toezichthouders	- resultaat tevredenheidsonderzoek - resultaat benchmark rijksinspecties	7 bij top 25%	7,45 bij top 3

Vanuit het perspectief van de stakeholders

tactische kritische succesfactoren	prestatie-indicator	streefcijfer	realisatie
delen van relevante kennis en informatie	- oordeel stakeholdersenquête	7	7,75
participatie bij advisering van beleid	- oordeel stakeholdersenquête	7	6.66
op tijd, kwalitatief goede producten	- oordeel stakeholdersenquête	7	7,38
redelijke beslissingen	- oordeel stakeholdersenquête - aantal klachten / bezwaren / beroepen	7 0 / 0 / 0	7,41 0 / 0 / 0
reductie toezichtlasten	- aantal veldbezoeken - oordeel stakeholdersanalyse	430 7	444 6,50

Vanuit het perspectief van de interne processen

tactische kritische succesfactoren	prestatie-indicator	streefcijfer	realisatie
adequaat actueel bedrijfsvoeringsysteem dat wordt nageleefd en onderhouden	- percentage gerealiseerde aanbevelingen - oordeel operationele audit door AD	70% goed	ca. 75% best in class
realisatie controle cyclus	- interne controlemetingen zoals gepland - metingen door derden zoals gepland - tevredenheidsmetingen (intern én extern) zoals gepland	90% 90% 100%	100% 100% 100%

Vanuit het perspectief van de medewerkers

tactische kritische succesfactoren	prestatie-indicator	streefcijfer	realisatie
deskundigheid en motivatie	- oordeel personeelsenquête - opleidingskosten als percentage van de loonsom - gemiddeld aantal uren opleiding per medewerker ziekteverzuim	7 2,3 % 42 uur <4 %	7,1 2% 40 uur 4,1%
optimale communicatie	- mate van realisatie van georganiseerd werkoverleg - oordeel personeelsenquête	85 % 7	100% 7,1
adequate faciliteiten	- oordeel personeelsenquête - uitkomst rapportage beschikbaarheid (binnen de afspraak) ICT systemen (dir. I&A)	7 binnen de afspraken	7,1 nog geen oordeel

Bijlage C Uren en producten SodM 2007

Geplande uren en producten in 2007

Het werkplan is verwerkt in onderstaand overzicht van werkzaamheden, uren en producten. Onderstaande indeling is van het door SodM gehanteerde werkverantwoording systeem afgeleid.

Urenoverzicht

Primair proces	*Gepland 2007*	*Gerealiseerd 2007*	*Gerealiseerd –Plan*
1 Sturing van de dienst als geheel	**4.359**	**3.806**	**- 553**
2.1 Ondersteunen	6.349	6.561	+ 212
2.2 Opleiden	3.946	4.469	+ 523
2 Beheersing mensen & middelen	**10.295**	**11.030**	**+ 735**
3.1 Voorlichten	5.187	3.237	-1.920
3.2 Afgeven beschikkingen	7.124	4.561	-2.563
3.3 Monitoren	5.441	4.122	-1.319
3.4 Verificatie op kantoor	6.718	6.896	+ 178
3.5 Verificatie in het veld	13.384	7.304	-6.080
3.6 Onderzoeken	2.539	3.682	+1.143
3.7 Beleidsadvisering	3.583	6.170	+2.587
3.8 Bestuurlijke advisering	1.538	2.217	+ 679
3.9 Overige Advisering	1.851	2.455	+ 604
3.10 Sturing van de afdeling	5.851	7.770	+1.919
3 Beheersing primaire processen	**53.216**	**48.414**	**-4.772**
4 Meten, analyseren en verbeteren	**3.603**	**2.938**	**- 665**
5 Ziekte (4%)	**3.493**	**3.580**	**+ 87**
Totaal aantal uren	**74.966**	**69.768**	**-5.168**

Toelichting uren

Wat vooral opvalt is dat in 2007 veel minder uren dan gepland, zijn besteed aan verificatie in het veld (maar bijv. ook aan afgeven beschikkingen, voorlichten en monitoren). Voor wat betreft verificatie in het veld ligt dit grotendeels aan het feit dat voor 2007 ook diverse verificaties op gastransportleidingen waren gepland, terwijl de medewerkers pas lopende 2007 in dienst traden, waardoor SodM hiermee pas in 2008 een aanvang kon maken. Daarentegen zijn weer meer uren geschreven op beleidsadvisering, sturen van de afdeling en onderzoeken. Vanwege één langdurig zieke medewerker is verder het aantal uren ziekteverzuim iets hoger dan gepland.

Productenoverzicht

Producten	*Gepland 2007*	*Gerealiseerd 2007*	*Gerealiseerd –Plan*
Beschikkingen	**100**	**97**	**-3**
Verificatie op kantoor (SodM of onderneming)	**90**	174	+84
Verificatie in het veld (incl. voorbereiding en nazorg)	**350**	**417***	**+67**
Onderzoeken	**15**	19	+4
Adviseren	**125**	130	+5

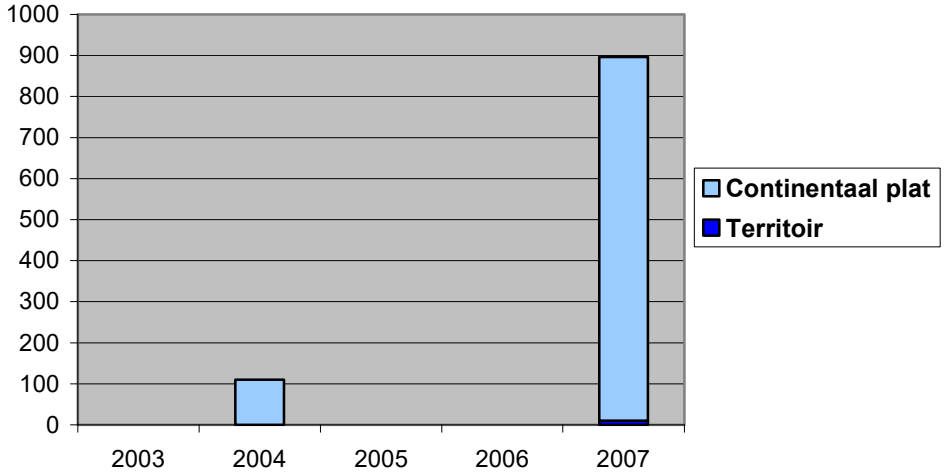
*exclusief mergel

Toelichting producten

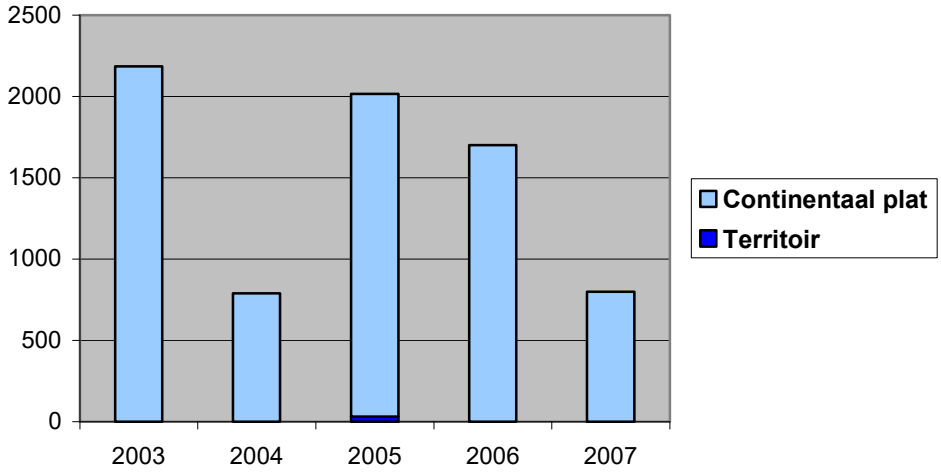
Het aantal geleverde (verificatie-)producten is hoger dan verwacht. Enerzijds -bij verificatie op kantoor- waren er in 2007 veel nieuwe maatschappijen, die opsporings- en winningsvergunningen hebben gekregen en activiteiten hebben ontplooid. Anderzijds -bij verificatie in het veld- zijn er meer producten afgeleverd dan verwacht.

Bijlage D Feiten en cijfers over de Mijnbouw in 2007 in Nederland

Verkenningsonderzoek: hoeveelheid 2D-seismiek 2003 - 2007 [km]



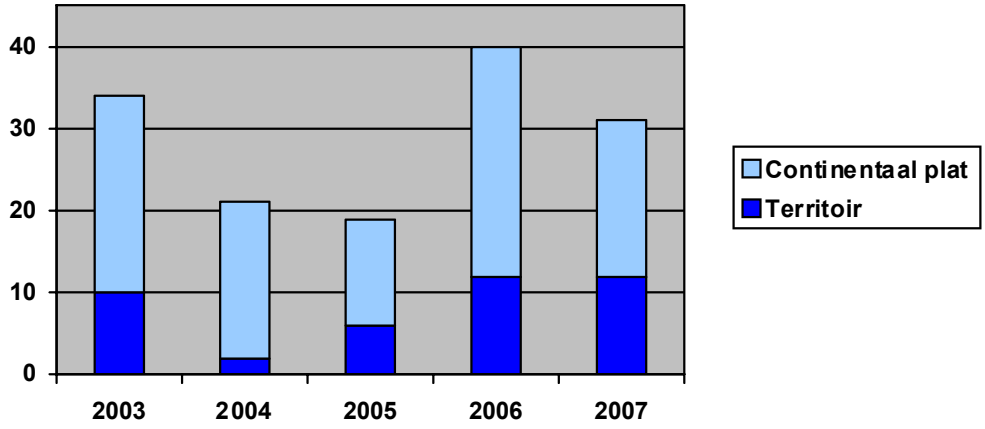
Verkenningsonderzoek: hoeveelheid 3D-seismiek 2003 - 2007 [km²]



Verkenningsonderzoek					
Gebied	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Territoir					
hoeveelheid 2D-onderzoek (km)	0	0	0	0	10
hoeveelheid 3D-onderzoek (km²)	0	0	32	0	0
Continentaal plat					
hoeveelheid 2D-onderzoek (km)	0	110	0	0	886
hoeveelheid 3D-onderzoek (km²)	2185	790	1984	1700	800
hoeveelheid 4D-onderzoek (km²)	0	0	0	159	0

Bijlage D vervolg feiten en cijfers over de Mijnbouw in 2007 in Nederland

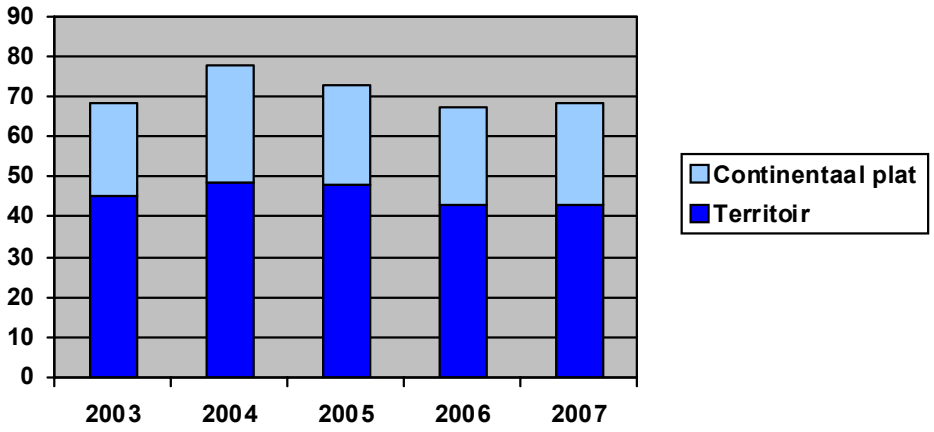
Aantal boringen 2003 – 2007



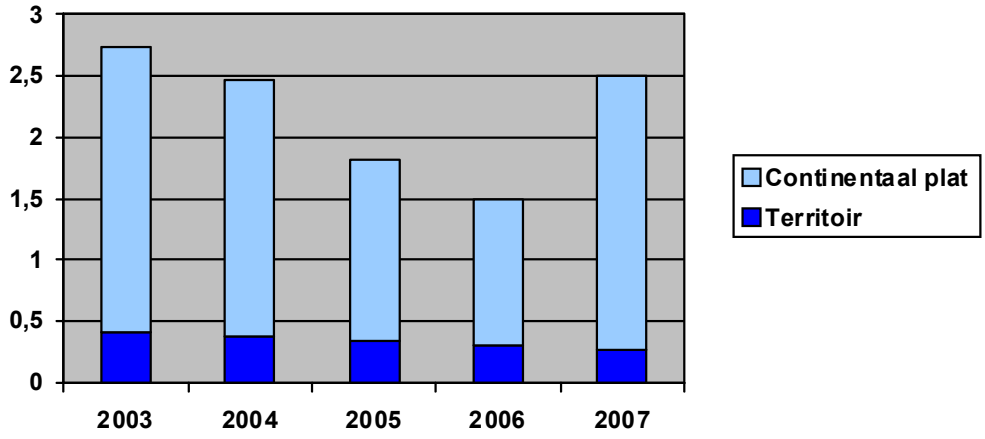
Aantal boringen					
Gebied	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Territoir					
Exploratieboringen	3	-	3	4	2
Evaluatieboringen	-	1	-	1	1
Productieboringen	7	1	3	6	9
Continentaal plat					
Exploratieboringen	7	11	4	9	5
Evaluatieboringen	4	2	1	3	2
Productieboringen	13	6	8	16	12
Totaal aantal boringen	**34**	**21**	**19**	**39**	**31**

Bijlage D vervolg feiten en cijfers over de Mijnbouw in 2007 in Nederland

Productie aardgas 2003 - 2007 [miljard Sm^3][10]



Productie aardolie 2003 - 2007 [miljoen Sm^3][10]

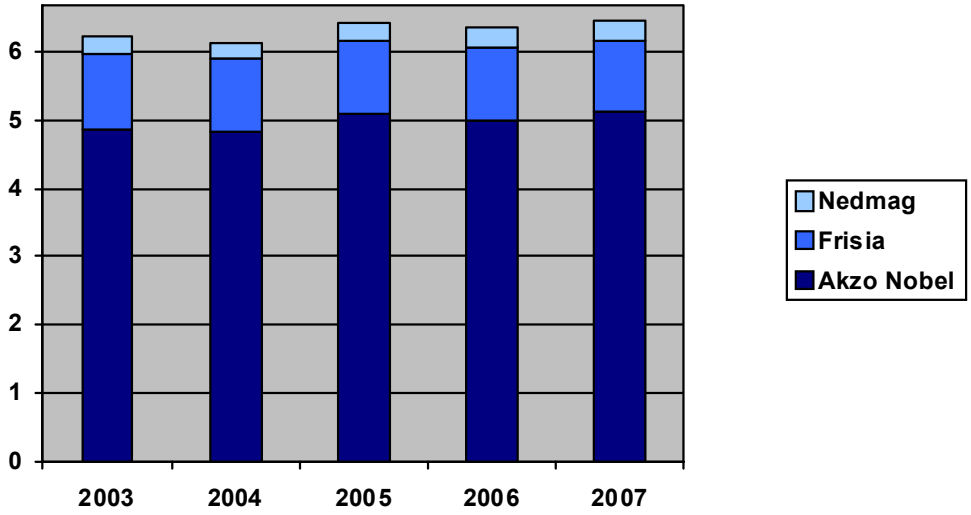


Productie aardgas en aardolie 2003 – 2007					
	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Aardgas [mld Sm^3]					
Territoir	45,3	48,4	48,0	43,2	42,7
Continentaal plat	23,1	29,1	24,7	23,9	25,6
Totaal	**68,4**	**77,5**	**72,7**	**67,1**	**68,3**
Aardolie [mln Sm^3]					
Territoir	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Continentaal plat	2,3	2,1	1,5	1,2	2,2
Totaal	**2,7**	**2,5**	**1,8**	**1,5**	**2,5**

[10] In dit jaarverslag worden de aardgas- en aardoliehoeveelheden weergegeven in 'standaard' m^3, afgekort als Sm^3. 'Standaard' heeft betrekking op de referentiecondities: 15°C en 101,325 kPa.

Bijlage D vervolg feiten en cijfers over de Mijnbouw in 2007 in Nederland

Productie zout 2003 - 2007 [kton]



Productie zout 2003 - 2007 [kton]					
Uitvoerder delfstofwinning	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
AKZO Nobel Heiligerlee	1.606	1.610	1.494	1.415	1.355
AKZO Nobel Zuidwending	1.334	1.305	1.356	1.336	1.153
AKZO Nobel Hengelo	1.913	1.929	2.247	2.244	2.509
Totaal steenzout AKZO Nobel	**4.853**	**4.844**	**5.097**	**4.995**	**5.117**
Totaal steenzout Frisia Harlingen	**1.127**	**1.052**	**1.058**	**1.061**	**1.060**
Totaal steenzout	**5.980**	**5.896**	**6.155**	**6.056**	**6.177**
Totaal magnesiumzout Nedmag Veendam	**242**	**226**	**288**	**298**	**288**

Holruimtemetingen cavernes 2007						
Mijnonderneming	***Benaming boring***	***Totaal Volume (m3)***	***Afmetingen caverne (m)***			
			Maximum diameter	Op een diepte	Top	Bodem
Akzo Nobel	Heiligerlee-A	3.577.509	123,3	1265	701	1290,7
Akzo Nobel	Heiligerlee-K	712.251	61,5	1440	1014	1513,7
Akzo Nobel	Heiligerlee-M	16.900	24	1605	1580	1630
	(deelmeting)	(deelvol.)				
Akzo Nobel	Zuidwending-6	3.929.116	134,7	990	480	1244,1
Akzo Nobel	Zuidwending-A2A	43.199	37,7	1295	1250	1321,7
Akzo Nobel	Zuidwending-A4A	8.330	25	1356	1349,1	1373,2
Frisia Zout	BAS-4	257.908	99,6	2705	2657,5	2725
	(deelmeting)	(deelvol.)				

Bijlage D (vervolg) feiten en cijfers over de Mijnbouw in 2007 in Nederland

Nieuwbouw in 2007

Nieuwbouw en modificaties op het Nederlands territoir		
Uitvoerder delfstofwinning	***Mijnbouwwerk***	***Omschrijving activiteit***
NAM	Blija	Installeren depletie compressoren
NAM	Oud Beijerland Zuid	Plaatsen KISS-skid
NAM	Lauwerzijl	Plaatsen KISS-skid
NAM	Assen	Plaatsen KISS-skid
NAM	Witten	Plaatsen KISS-skid
NAM	Faan	Plaatsen KISS-skid
NAM	Middelie	Pijpleidingen leggen
NAM	Rotterdam	Waterbehandelingsinstallatie t.b.v. injectie
NAM	Geefsweer	Pijpleidingen leggen
NAM	Sappemeer	GLT-ombouw; pijpleidingen leggen
NAM	Schaapbulten	GLT-ombouw
NAM	Overschild	GLT-ombouw
NAM	Ten Post	GLT-ombouw
NAM	Kooipolder	GLT-ombouw
NAM	De Eeker	GLT-ombouw
NAM	Tjuchem	GLT-ombouw
NAM	Slochteren	GLT-ombouw
NAM	Froombosch	GLT-ombouw
NAM	Scheemderzwaag I/II	Groningen Long Term- (GLT) ombouw
NAM	Tusschenklappen OV	GLT-ombouw

Nieuwbouw in de territoriale zee en op het continentaal plat		
Uitvoerder delfstofwinning	***Mijnbouwinstallatie***	***Omschrijving activiteit***
Chevron	A12-CPP	Nieuw gasplatform
Gaz de France	K12-K	Nieuw gasplatform
Gaz de France	G14-B	Nieuw gasplatform
NAM	L9-FA-01	Nieuw satelliet platform (gas)
NAM	L9-FB-01	Nieuw satelliet platform (gas)

Pijpleidingen in de territoriale zee en op het continentaal plat			
Beheerder	***Beginpunt***	***Eindpunt***	***Omschrijving activiteit***
Gaz de France	K12-K	K12-BP	14” + 2” piggy back
Gaz de France	G14-B	G17D-AP	12”+ 2” piggy back
Chevron	A12-CCP	B10 Nogat	16” leiding naar aansluiting op Nogat leiding
NAM	L9-FF	L9-FA/L9-FB	16” + 2x2 piggy back

Bijlage E Commissies met SodM-vertegenwoordigers

Binnenland

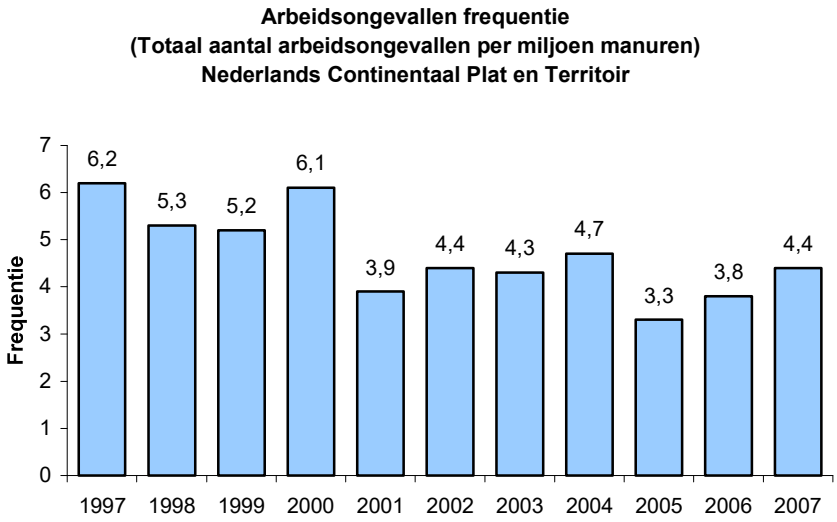
- Stichting toezicht certificatie verticaal transport (TCVT)
  - *Werkkamer keuring offshore kranen*
  - *Werkkamer keuring hijsmiddelen*
- Nederland Normalisatie Instituut (NNI)
  - *Commissie transportleidingen*
  - *Commissie olie en gas*
- Stichting Nationaal duikcentrum Nederland (NDC)
- Bestuurlijk Provinciaal Handhavingsoverleg van de provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel
- Waddenhandhavingsoverleg
- Nederlandse organisatie van duikondernemingen (NADO)
  - *Duiktechnische commissie*
- Interdepartementaal overleg Internationale Maritieme Organisatie (IMO)
- Interdepartementaal overleg besluit drukapparatuur
  - *Werkgroep opstellen accreditatieschema*
- Interdepartementaal overleg implementatie machinerichtlijn
- Bedrijfsvoeringscollege EZ
- EZ Beleidsnetwerk P&O
- EZ Ondersteunersoverleg P&O
- EZ Informatie Managers Overleg
- EZ LIC-medewerkers overleg
- EZ administratieve lastennetwerk
- IG-beraad
  - *Plenair overleg*
  - *Werkgroep opleidingen*
  - *Werkgroep risico management en effectmeting*
  - *Werkgroep Informatie en Communicatietechnologie*
  - *Werkgroep benchmark*
  - *Directeuren bedrijfsvoeringoverleg*
- Provinciale overleggroep Bodemdaling Nedmag/Veendam
- Begeleidingscommissie Veilig Werken Met Springstoffen (VWMS)
- Bilateraal Overleg Staatstoezicht op de Mijnen/DGET, Directie Energiemarkt
- Contactcommissie St. Pietersberg Ondergronds
- Werkgroepen voor natuurlijke radioactiviteit, procedures afval en metingen oppervlakte besmettingen
- Groevenoverleg Valkenburg aan de Geul
- Ambtelijk Landelijk Overleg Milieuhandhaving (ALOM)
- Nationale Commissie Marine Pollution
- Nederlandse commissie voor Geodesie
  - *Subcommissie Bodembeweging en Zeespiegelvariatie*[11]
- Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC)
- Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie (NOGEPA)
  - *Evaluatiecommissie voor veiligheidstrainingen*
- Overleg Vakbonden/NOGEPA/IADC/IRO
- Overleggroep milieuconvenant
  - *Projectgroep*
    - *Werkgroep Chemicaliën*
    - *Werkgroep Produced Water Quality*
    - *Werkgroep Drill-cuttings*
    - *Werkgroep Re-injection*
- Permanente Kontactgroep Handhaving Noordzee (PKHN)
- Technisch Platform Aardbevingen (TPA)
- Offshore-KUC overleggroep

[11] SodM heeft in 2007 deelname aan de Subcommissie opgeschort, omdat de commissie steeds meer onderhevig werd aan een, door SodM ongewenste, vermenging van wetenschappelijke en politieke belangen

Bijlage E vervolg commissies met SodM-vertegenwoordigers

Buitenland
– Diving Medical Advisory Committee (DMAC) – European Committee for Standardization (CEN) *CEN TC234 WG3 Gas transmission* – European Diving Technology Committee (EDTC) – North Sea Offshore Authorities Forum *plenair overleg* *Werkgroep HS&E working group (voorzitterschap bij IGM)* *Werkgroep Harmonisation Safety Training* *Werkgroep 'wells'* *EU netwerk* – OSPAR commissie: *Offshore Industry Committee (OIC)* – Projectgroep CHARM Implementation Network (CIN) – European Pipeline Regulatory Authorities – International Regulators Forum (IRF) *Plenair overleg* *2007 IRF conference Steering Committee* *IRF Performance Measurement Workgroup* – Multinationaal overleg Noorse transit gaspijpleidingen (Zee- en Franpipe) Joint Industry Project Oil-in-water Analysis Method (OIWAM)

Bijlage F Ongevalstatistieken



Toelichting:
1. Totaal aantal arbeidsongevallen: Lost Time Accidents (LTA) + Dodelijk + Restricted Work Cases (RWC).
2. Lost Time Accidents (LTA): arbeidsongevallen die geleid hebben tot verzuim.
3. Restricted Work Cases (RWC): arbeidsongevallen, die niet geleid hebben tot verzuim, maar tot (tijdelijk) vervangend werk.

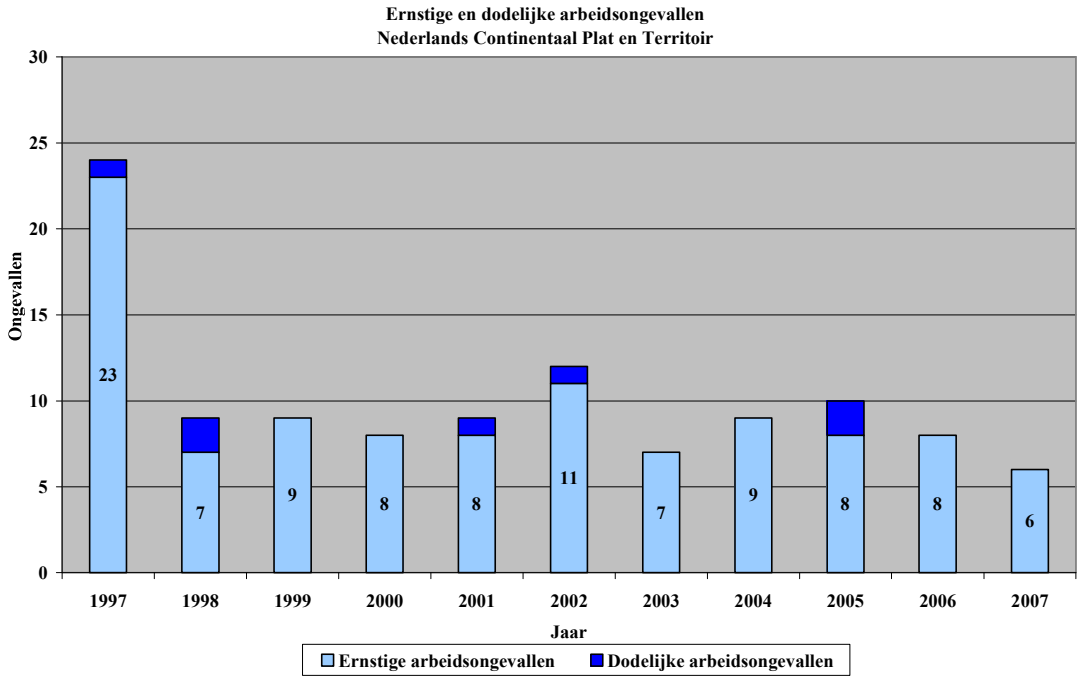
Oorzaken en gevolgen van ongevallen

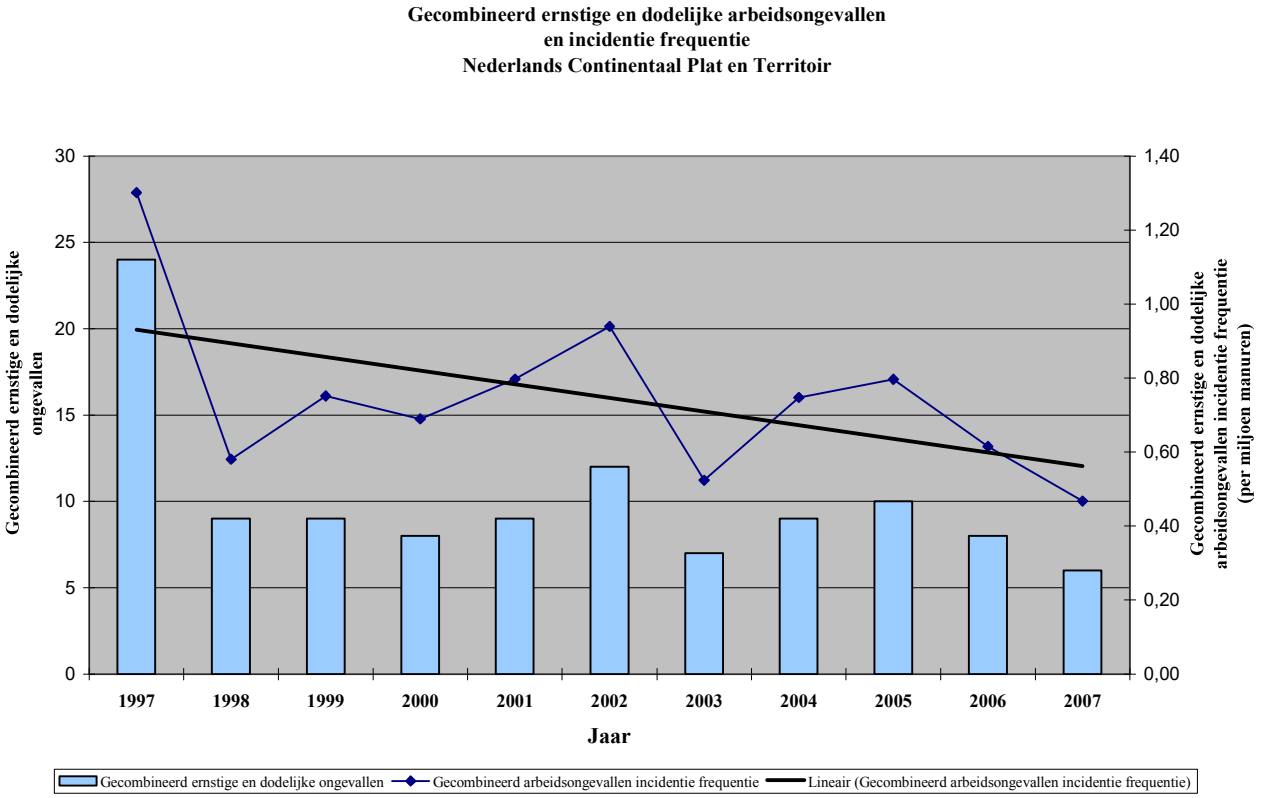
Geblesseerd deel van het lichaam	**Onshore**				**Offshore**				**Totaal**			
	Ov.	LTA	RWC	TOT	OV	LTA	RWC	TOT	Ov.	LTA	RWC	TOT
1 handen	1	4	3	8	2	8	9	19	3	12	12	27
2 hoofd	2	0	1	3	1	0	0	1	3	0	1	4
3 benen	0	4	0	4	0	2	1	3	0	6	1	7
4 armen	1	2	0	3	0	0	3	3	1	2	3	6
5 ogen	1	1	0	2	0	1	0	1	1	2	0	3
6 nek, rug, wervelkolom, onderrug	0	1	0	1	1	2	0	3	1	3	0	4
7 borstkast	0	0	2	2	3	0	0	3	3	0	2	5
8 voeten	0	2	2	4	0	3	4	7	0	5	6	11
9 meerdere lichaamsdelen	0	1	0	1	1	0	1	2	1	1	1	3
10 ander lichaamsdeel	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2
Totaal	**5**	**15**	**8**	**28**	**10**	**16**	**18**	**44**	**15**	**31**	**26**	**72**

Directe oorzaken	**Onshore**				**Offshore**				**Totaal**			
	Ov.	LTA	RWC	TOT	Ov	LTA	RWC	TOT	Ov.	LTA	RWC	TOT
1 uitglijden/vallen	1	6	3	10	1	3	4	8	2	9	7	18
2 vallen voorwerpen/ geraakt door voorwerp	3	4	1	8	0	4	8	12	3	8	9	20
3 bediening van gereedschap/machines	0	4	4	8	2	8	6	16	2	12	10	24
4 brand/explosie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 contact met elektriciteit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 contact met gevaarlijke stoffen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 anderen	1	1	0	2	7	1	0	8	8	2	0	10
Totaal 2007	**5**	**15**	**8**	**28**	**10**	**16**	**18**	**44**	**15**	**31**	**26**	**72**
Totaal 2006	**2**	**13**	**12**	**27**	**10**	**18**	**6**	**34**	**12**	**31**	**18**	**61**

Het aantal meldingen van onveilige situaties en onveilig handelingen binnen de ondernemingen is toegenomen. Er heeft een behoorlijke toename van Restricted Work Cases Offshore plaats gevonden (6 in 2006, 18 in 2007).
Bij de directe oorzaak hebben geen opvallende wijzigingen plaats gevonden. Door het melden van dit soort incidenten kunnen belangrijke lessen geleerd worden die bijdragen aan de verbetering van de veiligheid en gezondheid.

Bijlage F vervolg ongevalstatistieken





Uit bovenstaande grafieken blijkt dat:

- de totaal aantal arbeidsongevallen incidentie frequentie per miljoen manuren is gestegen van 3,8 in 2006 naar 4.4 in 2007.
- de totaal aantal arbeidsongevallen incidentie frequentie per miljoen manuren over de laatste vijf jaar varieert rond de 4.
- er in 2007 geen dodelijke ongevallen hebben plaatsgevonden in de Nederlandse mijnbouwindustrie.
- het totale aantal dodelijke en ernstige ongevallen[12] over de periode 1996 – 2006 varieert rond de 10.
- de gecombineerde ernstige en dodelijke arbeidsongevallen incidentie frequentie per miljoen manuren sinds 2005 een neergaande trend laat zien.

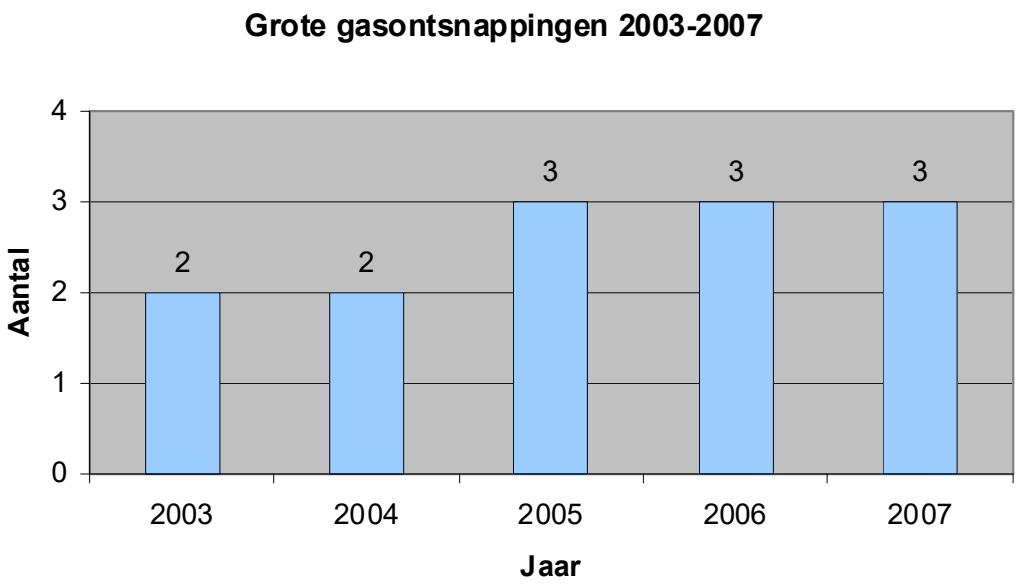
[12] Ernstig arbeidsongeval: Arbeidsongeval dat leidt tot opname in een ziekenhuis ter observatie of behandeling binnen 24 uur na het tijdstip van de gebeurtenis.

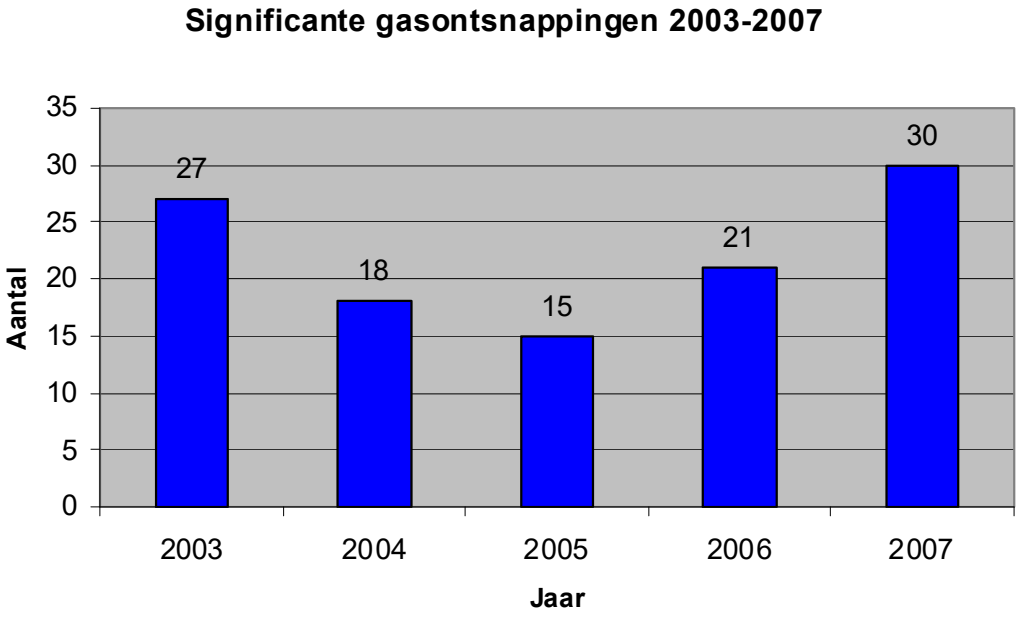
Bijlage G Emissies naar water

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal lozingen en de geloosde hoeveelheden olie per categorie, gespecificeerd naar soort en herkomst vanaf 2001.

Operationele en incidentele lozingen 2001 – 2007							
I + II Operationele lozingen	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
I Gasproducerende installaties							
Aantal lozende installaties	77	78	82	82	83	85	86
Alifaten geloosd [ton]	14	12	10	10	8	7	9
Aromaten geloosd [ton]	62	52	49	48	36	36	45
Productiewater [10^3 m^3]	678	627	540	542	494	449	480
Hemel / spoelwater [10^3 m^3]	274	239	181	243	180	191	183
II Olieproducerende installaties							
Aantal lozende installaties	7	7	7	7	7	8	8
Alifaten geloosd [ton]	226	128	106	111	103	110	149
Aromaten geloosd [ton]	28	20	26	35	36	19	31
Productiewater [10^3 m^3]	13.200	7.500	7.359	7.977	8.436	10.083	11.976
Hemel / spoelwater [10^3 m^3]	5	55	38	98	36	34	58
Verdringingswater [10^3 m^3]	-	-	-	-	-	-	1.579
III Incidentele lozingen							
Aantal incidentele lozingen	35	24	33	26	21	26	30
Alifaten geloosd [ton]	7	1	<1	2	<1	< 1	1
Totaal geloosde alifaten [ton]	**247**	**141**	**117**	**123**	**112**	**118**	**159**
Totaal geloosde aromaten [ton]	**90**	**72**	**75**	**83**	**72**	**55**	**76**
Totaal geloosde olie [ton]	**337**	**213**	**192**	**206**	**184**	**173**	**235**

Bijlage H Gasontsnappingen



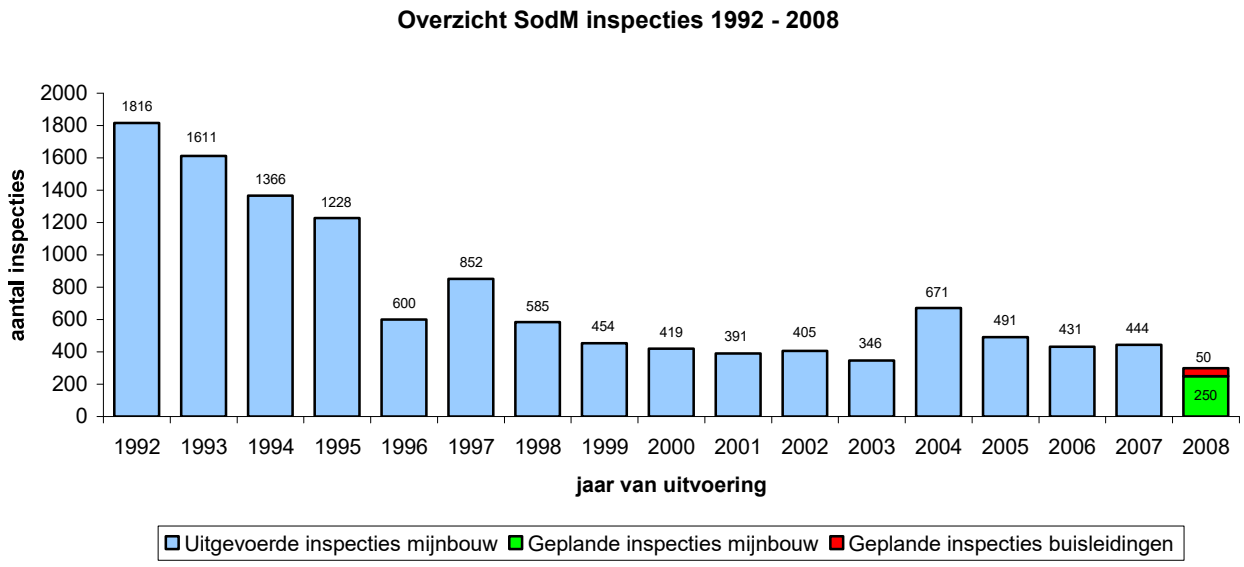


Een **grote** gas ontsnapping is een ontsnapping met een ontsnappings snelheid hoger dan 1 kg/s gedurende 5 minuten (300 sec.) of als de hoeveelheid groter is dan 300 kg.

Een **significante** gas ontsnapping is een ontsnapping met een ontsnappings snelheid tussen 0.1 kg/s en 1 kg/s gedurende 2 tot 5 minuten of als de hoeveelheid tussen de 1 kg en 300 kg ligt.

Bovenstaande criteria zijn in 2005 in IRF verband vastgesteld. Mijnondernemingen die in het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Nederland, Verenigde Staten, Canada, Brazilië, Australië en Nieuw Zeeland actief zijn rapporteren gaslekkages, op basis van deze criteria, aan hun toezichthouders.

Bijlage I Overzicht SodM inspecties

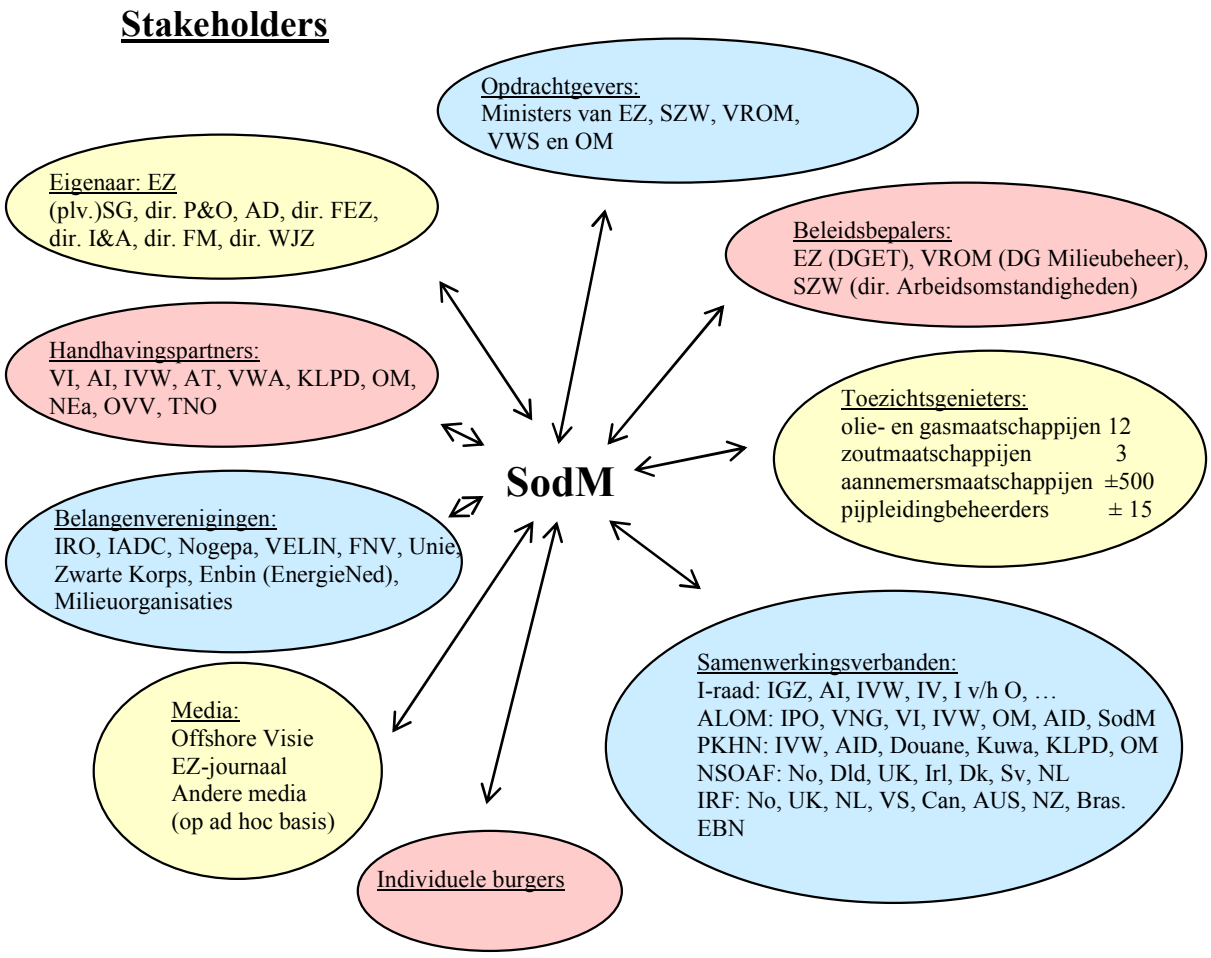


Toelichting op de grafiek

Uit de grafiek blijkt, dat SodM sinds 1992 aanzienlijk minder is gaan inspecteren. De verklaring daarvoor is, dat SodM meer op systeemniveau (metaniveau) toezicht is gaan houden. Systeemtoezicht is echter niet verantwoord zonder ook in het veld te kijken hoe systemen in werkelijkheid functioneren. In het document Strategie & Programma 2007-2011 is aangegeven naar welke onderwerpen en met welke frequentie wordt geïnspecteerd. Hierbij worden bedrijfsprocessen met grote risico's intensiever gecontroleerd dan vroeger. In 2008 zal het aantal inspecties in het domein mijnbouw nog verder dalen naar 250. In 1992 werd elk inspectieobject gemiddeld 2½ keer per jaar bezocht. In 2008 zal dit 0,3 keer per jaar zijn. De reductie ten opzichte van 2006 bedraagt 40%.

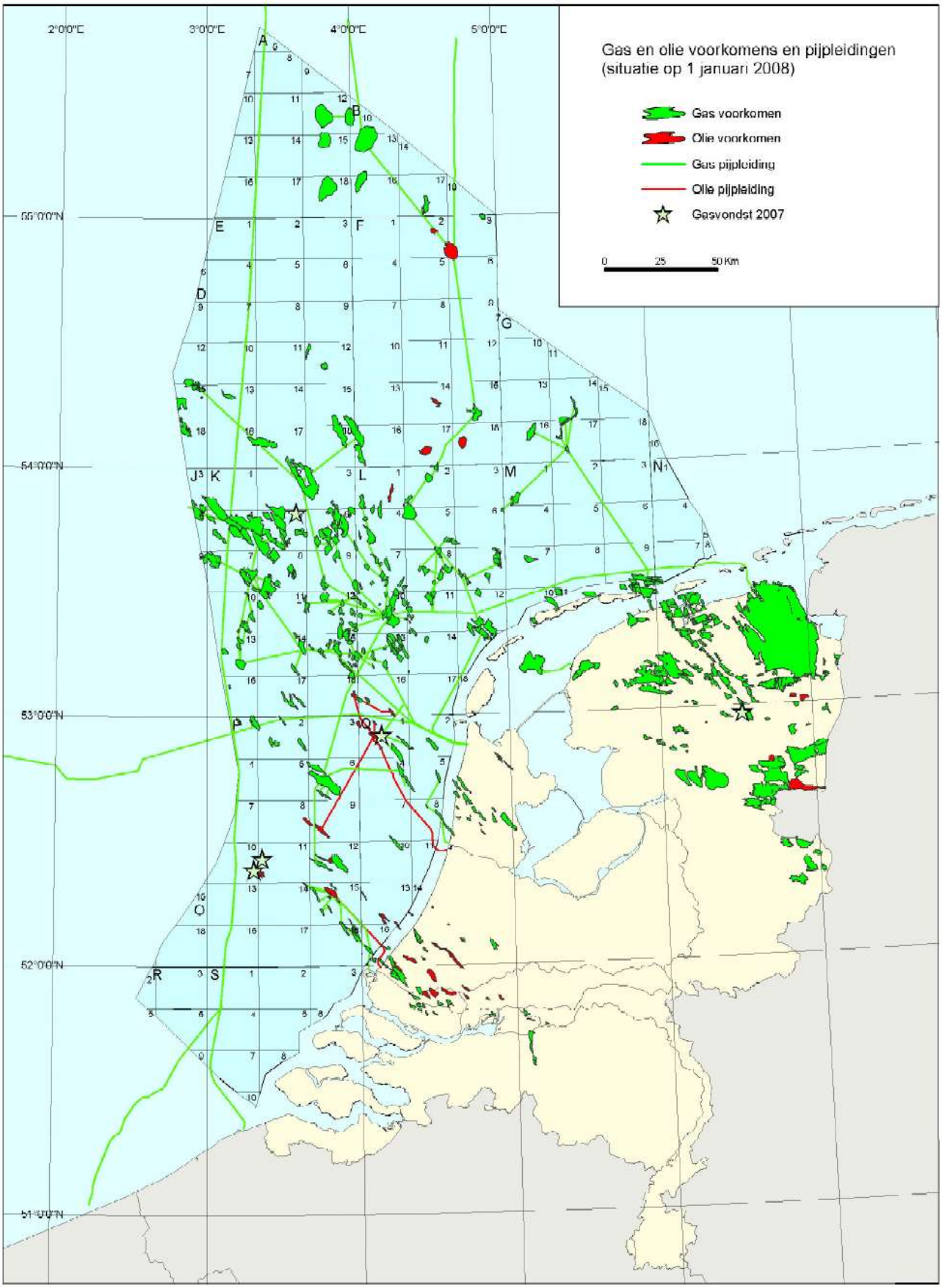
Bijlage J Relatienetwerk

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



Bijlage K Overzichtskaart gas- en olievoorkomens en pijpleidingen offshore

(bron: Ministerie van Economische Zaken, Olie en Gas in Nederland, 2007)



Bijlage L Iteratieve voorwaartse modellering van bodembeweging

Metingen naar bodembeweging
Bodembeweging is een proces, dat zich afspeelt in tijd en plaats. In het algemeen liggen er vele oorzaken aan ten grondslag. De mijnondernemingen verrichten conform het Mijnbouwbesluit 2002 metingen naar bodembeweging ten gevolge van het winnen van delfstoffen en het opslaan van stoffen in de ondergrond. De meeste metingen bestaan uit tweede orde optische waterpassingen aan vaste peilmerken. Aanvullend wordt de GPS-meettechniek ingezet, indien men continue informatie over het verloop van de bodemdaling op een specifieke locatie nodig heeft of indien waterpassingen geen praktisch uitvoerbare optie zijn, zoals in de Waddenzee.

Autonome peilmerkbeweging
De metingen geven een indruk van de totale beweging in de tijd van de peilmerken. Naast mijnbouw en ondergrondse opslag kunnen ondermeer de bouwkundige instabiliteit van het fundament, waarmee het peilmerk is verbonden, en de inklinking van ondiepe aardlagen door natuurlijke of waterhuishoudkundige effecten, significant bijdragen aan de beweging van een peilmerk. De niet-mijnbouw gerelateerde bewegingen worden hier als ‘autonome’ effecten aangemerkt. Extra complicaties ontstaan, wanneer in hetzelfde gebied meer dan één mijnonderneming actief is. Daarvan is momenteel in zes gebieden in Noord-Nederland sprake, namelijk vier gevallen van overlappende invloeden van gaswinning en zoutwinning, één geval van overlappende gaswinning en gasopslag in zoutcavernes, en één geval van overlappende gaswinningen.

Toetsingsprocedure van geodetische waarnemingen versus geomechanische berekeningen
SodM heeft in 2007 een toetsingsprocedure op basis van *iteratieve voorwaartse modellering* aan de mijnondernemingen voorgelegd. De methode heeft tot doel de bewegingen van het aardoppervlak als gevolg van ondergrondse delfstofwinning of opslag van stoffen zo eenvoudig en zuiver mogelijk af te leiden uit de totale bodembeweging. Hiertoe staan twee informatiebronnen ter beschikking, namelijk waarnemingen en berekeningen. De waarnemingen bestaan uit gemeten hoogteverschillen tussen vaste peilmerken, verkregen volgens richtlijnen van SodM en Rijkswaterstaat (zie o.a. jaarverslagen 2005 en 2006). De metingen en de hieruit door vrije netwerkvereffening afgeleide hoogten worden gepubliceerd in openbare meetregisters in de vorm van differentiestaten. Deze differentiestaten bevatten alleen discrete waarden in tijd en plaats onder de aanname van een stabiel referentiepunt, zonder modellering van de tijdsafhankelijkheid van de differenties en zonder aannames over de mogelijke (ruimtelijke) oorzaken van de peilmerkbewegingen. De geomechanische berekeningen daarentegen resulteren in continue tijd- en plaatsafhankelijke bodemdalingwaarden, die de mijnondernemingen baseren op een ondergrondse modellering van de effecten van delfstofwinning en opslag aan maaiveld. De gegevens uit deze twee informatiebronnen worden integraal in tijd en plaats met elkaar vergeleken en getoetst. De procedure is schematisch getoond in figuur aan het eind van deze bijlage.

De toetsingsprocedure bestaat uit twee gescheiden trajecten van informatieverwerving en informatiebehandeling. Deze scheiding tussen waarnemingen en berekeningen waarborgt een functioneel onafhankelijke toetsing van de berekeningen op basis van waarnemingen op discrete plaatsen en tijdstippen. De procedure is eenvoudig en transparant. Ze wijkt af van de bekende inversietechnieken, waarbij men onder de nodige aannames juist wel een functionele oorzaak-gevolg relatie tussen peilmerkbewegingen en ondergrondse processen probeert op te bouwen. De procedure werkt bovendien tegengesteld aan geostatistische collocatietechnieken, waarbij men met behulp van tijdsafhankelijke benaderingsmodellen van bodemdaling (trend) en kansmodellen alle gemeten, discrete hoogteverschillen integraal hervereffend. Men krijgt vloeiende, niet-transparante overgangen tussen werkelijk gemeten waarden en modelmatig berekende, ‘geïnterpreteerde’ waarden. In de SodM procedure is de situatie omgekeerd: de discrete waarnemingen als zodanig worden niet herbewerkt, de in tijd en plaats continue ondergrondse modellen worden mogelijk wel gewijzigd in geval van significante afwijkingen tussen berekeningen en waarnemingen.

Primaire en secundaire peilmerkensets
In eerste instantie komen voor de toetsing alleen de cumulatieve hoogteverschillen van peilmerken in aanmerking, die vóór aanvang van de winning of opslag al deel uitmaakten van de nulmeting (de zogenaamde ‘primaire’ peilmerkenset). In de

praktijk gaan met enige regelmaat peilmerken verloren, die door nieuwe vervangen worden (de 'secundaire' peilmerkenset). Soms moet het meetnet worden uitgebreid of intern versterkt. In gevallen, waarin men de primaire peilmerkenset niet meer als voldoende representatief qua absoluut aantal of vlakdekking kan aanmerken, is het gewenst een nieuw nuljaar te benoemen. De bodemdaling, die uit de primaire waarnemingen is afgeleid voor de periode tussen het oude en nieuwe nuljaar, dient men te fixeren. Vervolgens begint men als het ware weer met een schone lei op basis van werkelijke metingen, waarbij men nu zowel de primaire als de secundaire peilmerkensets kan inzetten. De SodM procedure biedt geen ruimte om te werken met in de tijd geïnterpoleerde en/of geëxtrapoleerde 'waarnemingen'.

Verworpen waarnemingen en berekeningen

De hoogteverschillen[13] en modelberekeningen, die wederzijds de toetsing niet doorstaan hebben, worden nader onderzocht en mogelijk gecorrigeerd. In geval van niet-geaccepteerde hoogteverschillen wordt onderzocht of dit een peilmerkspecifiek gedrag is. Het is nuttig om een veldinspectie naar de status van dergelijke peilmerken uit te voeren. Naar bevind van zaken kan het nodig zijn bepaalde peilmerken als ondeugdelijk en onbetrouwbaar te verwerpen. Het zijn echter vooral de systematisch verworpen modelberekeningen (in plaats en/of tijd), die grote consequenties hebben voor de mijnonderneming. Om een betere verklaring te krijgen van de gemeten peilmerkdalingen moet men veelal tijdrovende nadere analyses en onderzoeksprojecten binnen de betreffende mijnonderneming uitvoeren. Het probleem kan namelijk zitten in het geologische model, het reservoirmodel, of het geomechanische model, of in een combinatie van deze modellen.

Iteraties met vaste toetsdrempel

Na aanpassing van de modelparameters en nieuwe berekeningen vindt weer een vergelijking en toetsing met de niet-verworpen en de eventueel voor autonome effecten gecorrigeerde hoogteverschillen plaats. In principe gaat het aanpassingsproces door totdat alle verschillen in plaats en tijd tussen de vrij vereffende hoogteverschillen en de modelberekeningen binnen de bandbreedte van de kritische toetsdrempel D_{krit} liggen. In geval van peilmerkbewegingen verkregen met tweede orde waterpassingen wordt voorlopig een vaste drempel van 13 mm gehanteerd voor de gehele toetsing in plaats en tijd. SodM heeft geen duidelijke aanwijzingen, dat de meetruis in de hoogteverschillen als functie van de tijd algemeen toeneemt.
De differenties van opeenvolgende met MOVE3 standaardsoftware vrij vereffende hoogten, waarbij wordt aangesloten op één vastgehouden peilmerk, tonen aan dat ook de toevallige autonome beweging peilmerkgebonden is ('kwaliteit' van het peilmerk), maar niet tijdsafhankelijk. Daarnaast vertonen diepgefundeerde peilmerken in het algemeen minder toevallige autonome beweging dan bovengrondse peilmerken in ondiep gefundeerde objecten.

Toetsmethodiek nader verklaard

De toetswaarde D_{krit} van 13 mm vraagt om enige uitleg. Deze waarde is afgeleid uit de gemiddelde standaard afwijking van de vrij vereffende hoogten. De vrije vereffeningen leveren een standaardafwijking van het meetresultaat per peilmerk op. De afwijkingen bedragen gemiddeld circa 3 mm, met iets lagere waarden voor peilmerken vlak bij het aansluitpunt en iets grotere waarden voor op afstand gelegen peilmerken. De standaardafwijking van het verschil tussen de vrij vereffende hoogten van twee verschillende meetepoches in de tijd aan hetzelfde peilmerk is $\sqrt{2}$ maal zo groot, dus 4,2 mm. Een verschil van driemaal dit bedrag, dus 13 mm, kan betrouwbaar worden vastgesteld met een kans van meer dan 99%.

De betrouwbaarheid van bodemdalingprognoses is in de loop der jaren zeer wisselvallig gebleken. Prognoseaanpassingen van 50 à 100% zijn geen uitzonderingen gebleken. Het toepassen van Gaussische kansverdelingen bij prognoses wekt de indruk, dat de bodemdaling nauwkeurig voorspeld kan worden in termen van verwachtingswaarden, onzekerheidsmarges en overschrijdingskansen. In de SodM toetsprocedure worden de berekeningen echter als één mogelijk scenario (zonder kansverdeling) van wellicht vele mogelijke scenario's beschouwd. Wanneer het verschil tussen een berekende waarde en een waarneming groter wordt dan 13 mm, is dat een significant afwijkende situatie. Men zal in eerste instantie eerder twijfelen aan de juistheid van de berekende waarde dan aan het gemeten hoogteverschil, tenzij er expliciet aanwijzingen zijn dat het betreffende peilmerk veel autonome beweging vertoont.

[13] Hier: verschil van twee vrij vereffende hoogtes uit verschillende meetepoches, dus geen 'gemeten hoogteverschillen'

In de iteratieve voorwaartse modellering wordt een filosofie toegepast, die treffend is beschreven door Tarantola (Albert Tarantola, 'Popper, Bayes and the inverse problem', Nature Physics, Vol.21, August 2006). Indien de oplossing van een probleem berust op de interpretatie van waarnemingen, dient dat niet zozeer te gebeuren door het poneren van één 'beste' oplossing en een beschrijving van de ermee gepaard gaande onzekerheden, maar eerder door het opstellen van alle mogelijke oplossingen, die consistent zijn met de waarnemingen.

Eerste ervaringen met de procedure

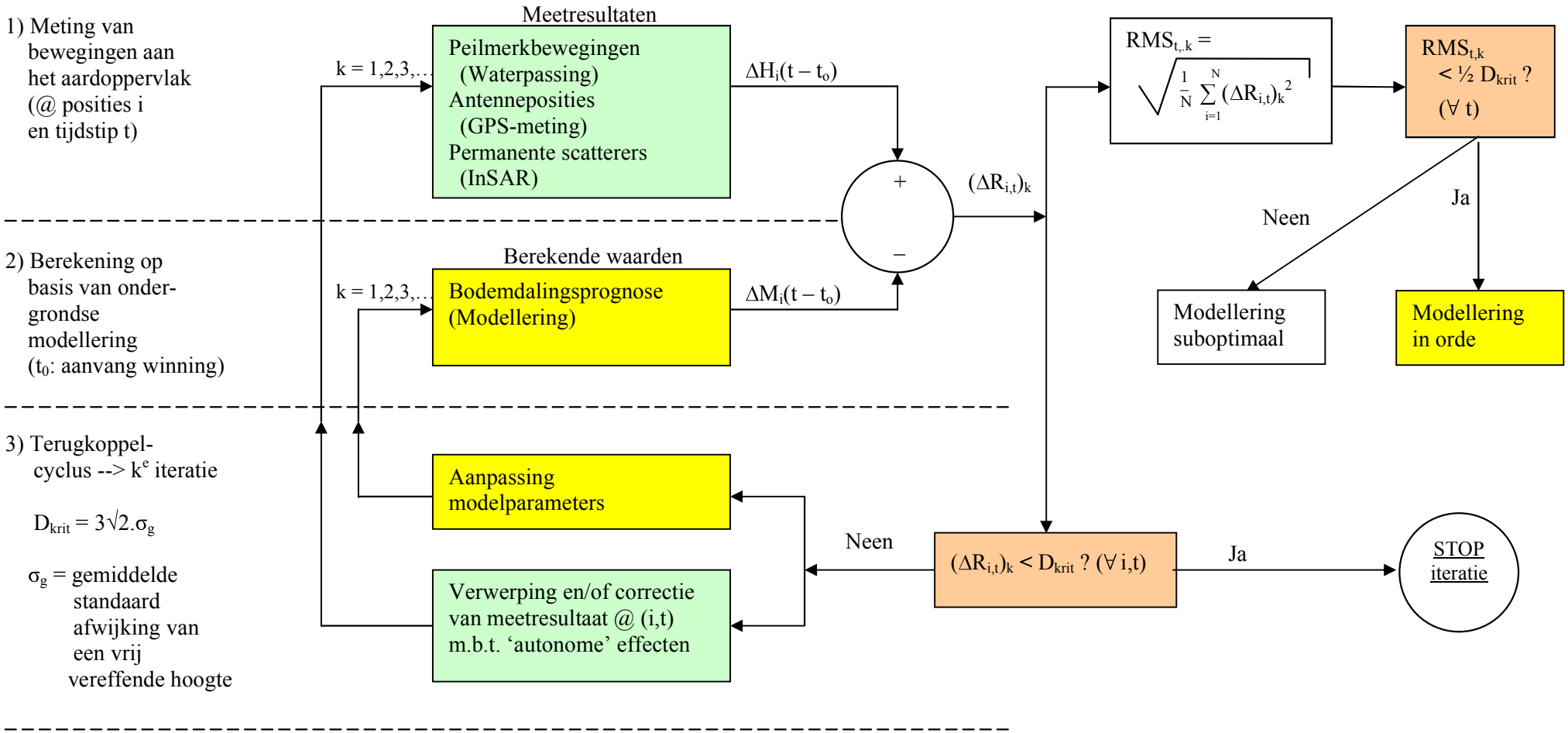
In 2007 hebben de mijnondernemingen al enige praktijkervaring met de iteratieve voorwaartse modellering opgedaan. Het betreft de gecombineerde bodemdaling door zoutwinning en gaswinning bij Franeker, de bodemdaling door gaswinning op Ameland en de bodemdaling in het Rotterdam gebied door gas- en oliewinning. De volgende praktische inzichten zijn inmiddels verkregen:

- in gebieden met relatief aanzienlijke autonome peilmerkdalingen zijn diepgefundeerde peilmerken van doorslaggevend belang voor een robuuste toetsing en validatie van de met behulp van ondergrondse modellen opgezette bodemdalingscenario's.
- in gebieden met weinig autonome peilmerkdaling legt de mijnonderneming eerst een differentietabel vast van de hoogteverschillen van alle primaire en secundaire peilmerken. Het in de tabel aanwezige bewegingsbeeld in tijd en plaats vormt het kader, waarbinnen de gemodelleerde bodemdalingscenario's worden getoetst.
- steekproefsgewijze veldinspecties van 'verdachte' peilmerken hebben duidelijk gemaakt, dat er nog een hele kwaliteitslag te maken valt met betrekking tot de installatie en het onderhoud van peilmerken. Dit betreft zowel de in vaste objecten bevestigde peilmerken (bouten) aan maaiveld, als een deel van de diepgefundeerde, ondergrondse peilmerken (meetstangen in met olie gevulde sondeerbuizen).

Schema Toetsingsprocedure: zie volgende pagina

Bijlage L (vervolg) **Bewegingen aan het aardoppervlak als gevolg van ondergrondse delfstofwinning (metingen vs. berekeningen)**

Toetsingsprocedure op basis van iteratieve voorwaartse modellering (SodM, 2007)



Bijlage M Afkortingenlijst

AD	:	Audit Dienst (EZ)
AI	:	Arbeids Inspectie
AIS	:	Automatic Identification System
ALOM	:	Ambtelijk Landelijk Overleg Milieuhandhaving
AMESCO	:	Algemene Milieu Effecten Studie CO_2 Opslag
AMvB	:	Algemene Maatregel van Bestuur
Arbo	:	Arbeidsomstandigheden
AT	:	Agentschap Telecom
BAT	:	Best available technology
BERR	:	Department for Business, Enterprise & Regulatory Reform
BEVI	:	Besluit Externe Veiligheid Installaties
BGR	:	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BOA	:	Buitengewoon Opsporingsambtenaar
BMP	:	Bedrijfs Milieu Plan
BRZO	:	Besluit Risico's Zware Ongevallen
BSc	:	Balanced Scorecard
BZK	:	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CBS	:	Centraal Bureau voor de Statistiek
CEFAS	:	Centre of Environment, Fisheries and Aquaculture Science
DCMR	:	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond
DGET	:	Directoraat-Generaal voor Energie en Telecom (EZ)
DINO	:	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
DTI	:	Department of Trade and Industry
DTe	:	Dienst uitvoering en toezicht Energie (EZ)
EBN	:	Energie Beheer Nederland
EM	:	Directie Energiemarkt van DGET (EZ)
ET	:	Eenduidig Toezicht
EU	:	Europese Unie
EZ	:	Ministerie van Economische Zaken
FEZ	:	Directie Financiële en Economische Zaken (EZ)
FM	:	Facilitair Management (EZ)
Fte	:	Fulltime-equivalent
GPS	:	Global Positioning System
GSMP	:	Good Salt Mining Practice
HNI	:	Het Nieuwe Inspecteren
HOCNF	:	Harmonised Offshore Chemical Notification Format
HRM	:	Human Resources Management
IADC	:	International Association of Drilling Contractors
ICT	:	Informatie Communicatie Technologie
IG-beraad	:	Inspecteurs-generaal beraad
IGM	:	Inspecteur-generaal der Mijnen
InSar	:	Interferometric Synthetic Aperture Radar
IRF	:	International Regulators Forum
IRO	:	Association of Dutch Suppliers in the Oil and Gas Industry
IROSC	:	Internationale Regulators Offshore Safety Conferentie
IVW	:	Inspectie Verkeer en Waterstaat
IWCF	:	International Well Control Forum
IWP	:	Individueel werkplan
KLPD	:	Korps Landelijke Politie Diensten
KNMI	:	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
Ksf	:	Kritische succes factor
KVoT	:	Kaderstellende Visie op Toezicht
LAP	:	Landelijk Afvalbeheer Plan
LBEG	:	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LTA	:	Lost Time Accident
LTE	:	Life Time Extension
MER	:	Milieu effect rapportage
MJV	:	Milieujaarverslag
MKB	:	Midden- en kleinbedrijf
MMS	:	Mineral Management Services
MT	:	Management Team
NCP	:	Nederlands Continentaal Plat
NEa	:	Nederlandse Emissieautoriteit
NIM	:	Nieuwe Inspectie Methodiek
NMa	:	Nederlandse Mededingingsautoriteit (EZ)
NOGEPA	:	Netherlands Oil and Gas Exploration and Production Association

NSOAF	:	North Sea Offshore Authorities Forum
OIC	:	Offshore Industry Committee
OM	:	Ondergrondse Merken
OM	:	Openbaar Ministerie
OMHEC	:	Offshore Mechanical Handling Equipment Committee
OSPAR-verdrag	:	Oslo/Parijs verdrag
OvJ	:	Officier van Justitie
OVV	:	Onderzoeksraad Voor de Veiligheid
Pago	:	Periodiek arbeidsgeneeskundig onderzoek
PKHN	:	Permanent Kontact Handhaving Noordzee
P&O	:	Directie Personeel en Organisatie (EZ)
POP	:	Persoonlijk Ontwikkelings Plan
PRC	:	Policy Research Corporation
pSG	:	plaatsvervangend secretaris-generaal
REACH	:	Registratie, Evaluatie en Autorisatie van CHemicaliën
RIE (Ri&e)	:	Risico Inventarisatie en Evaluatie
RIVM	:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RMS	:	Root mean square
RRGS	:	Register Risico's Gevaarlijke Stoffen
RWC	:	Restricted Work Case
SAR	:	Search and Rescue
SMART	:	Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdgebonden
SMRI	:	Solution Mining Research Institute
SodM	:	Staatstoezicht op de Mijnen (EZ)
SSC	:	Shared Service Center
SWP	:	Standing Working Party (EU)
SZW	:	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
TK	:	Tweede Kamer
TNO	:	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
TPA	:	Technisch Platform Aardbevingen
VASt	:	Verbetering Arbobeleid Stoffen
VenW	:	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
vg-document	:	veiligheids- en gezondheidsdocument
VGM	:	Veiligheid, Gezondheid en Milieu
VI	:	VROM Inspectie
VMS	:	Vessel Monitoring Systeem
VROM	:	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VWA	:	Voedsel en Waren Autoriteit
VWS	:	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WABO	:	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
WJZ	:	Directie Wetgeving en Juridische Zaken (EZ)
Wm	:	Wet milieubeheer
WOB	:	Wet openbaarheid van bestuur
ZEPP	:	Zero Emission Power Plant