

Jaarverslag
van de Inspecteur-Generaal der Mijnen
1991



SCAN09/00005363

Rijswijk, augustus 1992

Aan Zijne Excellentie,
De Minister van Economische Zaken

Ter voldoening aan het bepaalde in artikel 4 van
mijn instructie heb ik de eer u hierbij het
verslag over het jaar 1991 aan te bieden

De Inspecteur-Generaal der Mijnen,

ir. G. Ockeloën

Verslag 1991

van de Inspecteur-Generaal der Mijnen

Inhoudsopgave

I	Samenvatting	9
II	Algemeen	11
III	Exploratie, Exploitatie en Produktie van Bitumina en Zouten	27
IV	De onderaardse Kalksteengroeven en Andere Aangelegenheden	33
V	Juridische en Bestuurlijke Zaken	39
VI	Sector Boor- & Produktietechniek	45
VII	Sector Elektrotechniek	51
VIII	Sector Geotechniek & Mergel	53
IX	Sector Milieu, Chemie & Gezondheid	69
X	Sector Werktuigbouw	83
XI	Tabellen	89
XII	Bijlagen	139

I	Samenvatting	9
II	Algemeen	11
II.1	Organisatie	11
II.2	Personeel	12
II.3	Activiteiten	14
II.3.1	Algemeen	14
II.3.2	Operaties	17
II.3.2.1	Commissie Operaties	17
II.3.2.2	Inspecties	18
II.3.2.3	Voorvallen en ongevallen	19
II.3.2.4	Bedrijfsvoering op of van bestaande installaties en inrichtingen	20
II.3.2.5	Evaluatie van oefeningen	20
II.3.2.6	Schendingen en veiligheidszones	20
II.3.2.7	Klachten	20
II.3.3	Nieuwbouw	23
II.3.3.1	Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands territoir	23
II.3.3.2	Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands continentaal plat	23
II.3.4	Automatisering	23
II.3.5	Commissies binnenland	24
II.3.6	Commissies buitenland	24
II.3.7	Activiteiten buitenland	24
II.3.8	Technisch Adviseur	24
II.3.8.1	Ontwikkelingen bij de Dienst voor het Stoomwezen	24
II.3.8.2	Implementatie EG-wetgeving	24
II.3.8.3	Europese normalisatie	25
II.3.8.4	Nederlandse normalisatie	25
II.3.8.5	Bezoek aan certificerende instellingen	25
II.3.8.6	Onderzoek naar veiligheidsbeleid	25
II.3.8.7	European Pipeline Authorities	25
III	Exploratie, Exploitatie en Produktie van Bitumina en Zouten	27
III.1	Exploratie Bitumina en Zouten	27
III.1.1	Geofysische onderzoeken	27
III.1.2	Opsporingsboringen	27
III.1.3	Aantoningen	28
III.2	Exploitatie van Aardolie	29
III.2.1	Boringen	29
III.2.2	Reparaties	29
III.3	Exploitatie van Aardgas	29
III.3.1	Boringen	29
III.3.2	Reparaties	30
III.4	Exploitatie van Steenzout	30
III.4.1	Boringen en reparaties	30
III.4.2	Installaties, constructie en onderhoud	30
III.5	Exploitatie van Magnesiumzout	32
III.6	Produktie Bitumina en Zouten	32
IV	De Onderaardse Kalksteengroeven en Andere Aangelegenheden	33
IV.1	Algemeen	33
IV.2	De Onderaardse Kalksteengroeven	34
IV.2.1	Inleiding	34
IV.2.2	Bosberggroeve	34
IV.2.3	St. Pietersberg	34
IV.2.4	Gemeentegrot	34
IV.2.5	Modelsteenkolnmijn	34

IV.2.6	Heidegroeve	34
IV.2.7	Geulhemmergroeve	34
IV.2.8	Sibbergroeve	35
IV.2.9	Sprookjesbosgroeve	35
IV.2.10	Overige groeven	35
IV.3	<i>De Produktie van Kalksteen (Mergel)</i>	36
IV.4	<i>Andere Aangelegenheden</i>	36
V	Juridische en Bestuurlijke Zaken	39
V.1	<i>Toezicht op de Naleving</i>	39
V.1.1	Arbeidsaangelegenheden	39
V.2	<i>Meewerken aan de Uitvoering</i>	39
V.2.1	Vergunningverlening	39
V.2.2	Uitvoering van mijnwetgeving	41
V.2.3	Uitvoeringsregelingen	41
V.2.4	Overige activiteiten	42
V.3	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	43
V.4	<i>Overige Activiteiten</i>	43
V.4.1	Beroep op basis van de Wet Openbaarheid van bestuur	43
VI	Sector Boor- & Produktietechniek	45
VI.1	<i>Toezicht op de Naleving</i>	45
VI.2	<i>Meewerken aan de Uitvoering</i>	46
VI.3	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	46
VI.4	<i>Algemeen</i>	46
VI.5	<i>Interessante Ontwikkelingen</i>	47
VII	Sector Elektrotechniek	51
VII.1	<i>Toezicht op de Naleving</i>	51
VII.2	<i>Meewerken aan de Uitvoering</i>	51
VII.3	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	52
VIII	Sector Geotechniek & Mergel	53
VIII.1	<i>Karteringen en Waarnemingen</i>	53
VIII.2	<i>Bodembewegingen</i>	55
VIII.2.1	Bodemdaling Friesland	55
VIII.2.2	Bodemdaling Groningen	55
VIII.2.3	Bodemdaling Hengelo	55
VIII.2.4	Bodemdaling Veendam	57
VIII.2.5	Bodemdaling Winschoten-Zuidwending	57
VIII.2.6	Bodembeweging in Zuid-Limburg	59
VIII.2.7	Aardschokken	60
VIII.2.8	Diversen	61
VIII.3	<i>Pijpleidingen op het continentaal plat</i>	63
VIII.3.1	Algemeen	63
VIII.3.2	Het bestaande pijpleidingennet	63
VIII.3.3	Diversen	65
IX	Sector Milieu, Chemie & Gezondheid	69
IX.1	<i>Inleiding</i>	69
IX.2	<i>Milieubeheer</i>	70
IX.2.1	Inleiding	70
IX.2.2	Milieubeheer op zee	73

IX.2.2.1	Operationele en incidentele lozingen	73
IX.2.2.2	Chemicaliën en boorvloeistoffen	76
IX.2.2.3	Overige afvalstoffen	76
IX.2.3	Milieubeheer op het land	77
IX.2.3.1	Afvalstoffen	77
IX.2.3.2	Bodemonderzoeken en saneringen	77
IX.3	Gezondheidszorg en Arbeidsomstandigheden	78
X.3.1	Algemeen	78
IX.3.2	Medische hulpverlening op mijnbouwinstallaties	78
IX.3.3	Drinkwater	79
IX.3.4	Verzorging	79
IX.3.5	Radiologische aangelegenheden	79
X	Sector Werktuigbouw	83
X.1	Inleiding	83
X.2	Veiligheidsanalyse rapport	83
X.3	Hijswerktuigen en hijsgereedschappen	83
X.4	Metten en registreren van de hoeveelheden bitumina	84
X.5	Metten en registreren van de hoeveelheden zout	85
X.6	Pijpleidingen	85
X.7	Inspectie staalconstructies op zee	85
X.8	Duikwerkzaamheden	86
X.9	Kathodische bescherming Nederlands territorium	87
X.10	Kathodische bescherming continentaal plat	87
X.11	Aspecten met betrekking tot calamiteiten	87
X.12	Aspecten met betrekking tot veiligheid van installaties	88
X.13	Aspecten met betrekking tot geluidhinder	88
XI	Tabellen	89
1	Organisatieschema Staatstoezicht op de Mijnen	91
2	Hindervergunningen Bitumina en Zouten	92
	2a Overzicht van ontvangen aanvragen om vergunning	92
	2b Overzicht van nog niet afgewikkelde aanvragen om vergunning	92
3	Uitgevoerde boorwerkzaamheden over jaren 1981-1991	93
	3a Nederlands territorium	93
	3b Continentaal plat	94
4	Overzicht geofysische onderzoeken	95
5	Opsporingsboringen bitumina	96
	5a Nederlands territorium	96
	5b Continentaal plat	97
6	Evaluatieboringen bitumina	98
	6a Nederlands territorium	98
	6b Continentaal plat	98
7	Exploitatieboringen bitumina	99
	7a Nederlands territorium	99
	7b Continentaal plat	99
8	Boringen in bedrijf	100
	8a Nederlands territorium	100
	8b Continentaal plat	100
9	Overzicht vast opgestelde mijnbouwinstallaties	101
10	Aardgasproductie	103
	10a Overzicht per winningsvergunning	103
	10b Overzicht per concessie	104
11	Aardolieproductie	105
12	Zoutproductie AKZO 1982-1991	105

13	Zoutproductie Billiton Refractories BV	106
14	Ongevallen en voorvallen	107
	14a Ongevalsfrequenties	107
	14b-r Grafische weergave resultaten ongevallen en voorvallen	108-124
15	Overzicht van aangelegde zeepijpleidingen	125
16	Overzicht op land aangelegde pijpleidingen	126
17	Inzet mijnbouwinstallaties	127
	17a Nederlands territoire	127
	17b Continentaal plat	129
18	Schending veiligheidszones	133
19	Lozingen op zee	134
	19a Aantal meldingen 1980-1991	134
	19b Frequentie verdeling	135
	19c Geloosde hoeveelheden olie	136
	19d Incidentele lozingen 1991	137
	19e Totaal geloosde hoeveelheden olie	138
XII	Bijlagen	139
	<i>XII.1 Samenvatting van de Inschrijvingen</i>	139
	<i>XII.2 Samenvatting van de Onderzoeken van Voorvallen en Ongevallen</i>	140
	<i>XII.3 Gepubliceerde "Veiligheidsnieuws"- bulletins</i>	146
	<i>XII.4 Korte Beschrijving Calamiteitenoefeningen</i>	149
	<i>XII.5 Commissies Binnenland</i>	149
	<i>XII.6 Commissies Buitenland</i>	151
	<i>XII.7 Activiteiten Buitenland</i>	152
	Foto's	
1	Werkzaamheden in een gasput onder druk met een zogenaamde "Snubbing" unit	48
2	Werkzaamheden aan gasput voor produktietesten van formatie met affakkelen via standaard flare (boven) dan wel "Silence Flares" (onder)	49
3	Instortingskrater Hengelo (boven)	66
	Totaal overzicht van de instortingskrater Hengelo (onder)	66

I Samenvatting

Een samenvatting van de booractiviteiten, geofysische onderzoeken en de brutoproductie van bitumina is in onderstaande tabel weergegeven:

Booractiviteiten

(zie ook tabellen 3A en 3B, hoofdstuk XI)

<i>Land</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
boormaanden	53,7	50,9
boringen beëindigd	30	26
boringen in bedrijf (per 31-12)	3	4
Continental plat		
boormaanden	135,7	116,1
boringen beëindigd	49	63
boringen in bedrijf (per 31-12)	12	9

Geofysische onderzoeken

(zie ook tabel 4, hoofdstuk XI)

<i>Land</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
twee-dimensionaal	12 km	97 km
drie-dimensionaal	1838 km ²	1340 km ²
Continental plat		
twee-dimensionaal	8160 km	3089 km
drie-dimensionaal	5196 km ²	4990 km ²

Brutoproductie

(zie ook tabellen 10A, 10B en 11, hoofdstuk XI)

<i>Land</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
olie	1,248 x 10 ⁶ m ³	1,143 x 10 ⁶ m ³
gas	54,6 x 10 ⁹ m ³	63,7 x 10 ⁹ m ³
Continental plat		
olie	2,744 x 10 ⁶ m ³	2,528 x 10 ⁶ m ³
gas	19,3 x 10 ⁹ m ³	18,7 x 10 ⁹ m ³

- Er zijn 54 exploratieputten geboord, waarvan 25 met een positief resultaat. In 1990 waren elf van 37 putten succesvol. Zeventien aantoningen zijn uitgevoerd tegen twaalf in 1990 (zie tabel in paragraaf II.1.3).
- Het aantal inspecties bedroeg bijna 2000, weer 10% minder dan in 1990. De vermindering betreft voornamelijk inspecties op het land, op zee is het aantal inspecties zelfs iets toegenomen. Naar aanleiding van bevindingen bij 120 inspecties zijn afspraken gemaakt met de mijnondernemingen om corrigerende maatregelen te treffen, 71 maal leidde dit tot vervolgininspecties. Er vonden 14 inschrijvingen plaats tegen 23 in 1990 (zie paragraaf II.3.2.2 en bijlage 1: Samenvatting van de inschrijvingen).
- Er zijn 50 veiligheidsbesprekingen met andere ondernemingen gehouden, evenveel als in 1990 (zie paragraaf II.3.2.4).
- Met de vakcentrales zijn drie besprekingen gevoerd.
- Het aantal ongevallen met persoonlijk letsel en arbeidsverzuim van meer dan twee dagen bij werkzaamheden die vallen onder de mijnwetgeving bedroeg 156, waarvan twee met dodelijke afloop. In 1990 werden 150 ongevallen gemeld, waarvan één met dodelijke afloop. Opnieuw blijkt dat het hier een hoog percentage personeel van aannemers betreft (89%) met weinig ervaring (50%). Ook vallen achterliggende oorzaken sinds jaren in dezelfde categorie, namelijk onvoldoende vakkundigheid, onvoldoende toezicht, geen of onjuiste procedures (zie paragraaf II.3.2.3 en tabellen 14 A-N van hoofdstuk XI).
- Volgens bepalingen in de mijnreglementen over bedreigingen van veiligheid en milieu zijn 214 voorvallen gemeld, 120 betroffen milieuverontreinigingen. In 1990 betrof het 143 voorvallen, waarvan 65 verontreinigingen (zie paragraaf II.3.2.3 en tabellen 14 O-R van hoofdstuk XI).
- Er zijn achttien klachten bij de dienst gedeponeerd, acht meer dan in 1990. Twaalf waren gepland en hebben geleid tot corrigerende maatregelen (zie paragraaf II.3.2.7).
- In het verslagjaar is op het land één gasbehandelingsinstallatie gebouwd en is er één uitgebreid. Op drie installaties zijn compressoren geplaatst. Vijf installaties werden aangesloten op het verzamelnet en in productie genomen. Op één installatie is een lage druk compressor geplaatst, waarmee een aanvang werd gemaakt met het reduceren van afgefakkeld gas (zie paragraaf II.3.3.1).
- Op het continentaal plat zijn vijf platformen geplaatst. Een productieput is onder water afgewerkt en voorzien van een beschermkooi (zie paragraaf II.3.3.2).

- Alle ambtenaren met bijzondere opsporingsbevoegdheid hebben de opleiding van de Economische Controle Dienst tot bijzonder opsporingsambtenaar afgesloten door het met goed gevolg afleggen van het examen.

- In het verslagjaar is de uitvoering van de aanbevelingen door Lord Cullen na evaluatie van de reacties van de mijnondernemingen, toetsing aan de mijnwetgeving en de situatie in Nederland in gang gezet. De voornaamste aanbevelingen uit het rapport zijn die aangaande het hanteren van een beheersysteem voor de veiligheid (28 van de 106 aanbevelingen). Een belangrijk onderdeel vormt het veiligheidsrapport (Safety Case) (41 van de 106 aanbevelingen). De mijnondernemingen zijn verzocht voor het einde van het jaar hun veiligheidsbeheersysteem in te dienen, zodat het na toetsing door de dienst midden 1992 in werking kan zijn. Het indienen heeft echter vertraging ondervonden bij enkele ondernemingen, maar begin 1992 waren allen ingediend. Voor het veiligheidsrapport zal een richtlijn worden opgesteld die naar verwachting midden 1992 van kracht zal worden. Uiteindelijk zal dit in een nadere regel worden vastgelegd. Het ligt in de bedoeling dat voor 1 januari 1995 de rapporten van alle installaties ingediend moeten zijn. Vijf werkgroepen van de stuurgroep, die bestaat uit NOGEPA, IADC en Staatstoezicht op de Mijnen, hebben de overige aanbevelingen waar wenselijk omgezet in actie (zie paragraaf II.3.1).

- De klacht van de Industriebond FNV bij de Nationale Ombudsman is nog in behandeling. Deze was ingediend in mei 1990 (zie paragraaf II.3.1).

- Door de vakgroep veiligheidskunde van de TU Delft is onder leiding van prof. A.R. Hale een onderzoek uitgevoerd naar de doelmatigheid van toezicht zoals die door de dienst wordt uitgeoefend. Het rapport wordt begin 1992 verwacht (zie paragraaf II.3.1).

II Algemeen

II.1 Organisatie

Organisatie

Doordat alle zaken op operationeel gebied binnen Staatstoezicht op de Mijnen sinds 1987 gestructureerder verlopen, is ook het takenpakket van de medewerker Operations Support qua inhoud en verantwoordelijkheid anders geworden. Dit is aanleiding geweest om zowel de plaats als de inhoud van de functie te wijzigen in een nieuwe functie Stafmedewerker Operationele Zaken, rapporterend aan de plaatsvervangend Inspecteur-Generaal der Mijnen. Op basis hiervan is de functie ook herwaardeerd.

Op basis van een knelpuntenonderzoek is aan de Directie Personeel, Organisatie & Informatie van het Ministerie een voorstel gedaan voor herschikking van de taken van de afdeling Interne Zaken. Oorzaken voor de knelpunten waren ondermeer de toegenomen werkdruk, hogere kwaliteitseisen, de decentralisatie van het personeelswerk, de administratieve organisatie en interne milieuzorg, externe factoren als de wetgeving Oort en de fiscale aspecten van woon-werkverkeervergoedingen, de toenemende behoefte aan informatie en het belang van goede voorlichting. Binnen de bestaande formatieruimte is een nieuwe taakverdeling gemaakt. Dit leidde ertoe dat drie functies zijn herzien en twee functies nieuw beschreven. De Directie POI heeft de nieuwe indeling akkoord bevonden en alle vijf functies herwaardeerd op het voorgestelde niveau. In het organisatieschema van hoofdstuk XI, tabel 1 zijn de wijzigingen verwerkt.

In verband met pensionering van de ombudsman van Staatstoezicht op de Mijnen zijn, in overleg met de dienstcommissie, verkiezingen gehouden voor een nieuwe ombudsman. De medisch adviseur, de heer Maas, arts, is met grote meerderheid van stemmen verkozen en functioneert sinds 1 augustus van het verslagjaar als zodanig.

Het organisatieschema van Staatstoezicht op de Mijnen met daarin de namen van de medewerkers is weergegeven in hoofdstuk XI tabel 1.

Grote Efficiency Operatie

In het kader van de Grote Efficiency Operatie heeft Staatstoezicht op de Mijnen een uitbreiding van de formatie gekregen met drie plaatsen. Een formatieplaats moest worden ingeleverd in verband met de verwachte reductie in het ziekteverzuim bij de gehele rijksoverheid. Dit resulteert in een uiteindelijke uitbreiding van de formatie met twee plaatsen per 1 januari 1992. In overleg met de dienstcommissie is aan de Directie POI een voorstel gedaan ter invulling. Een en ander wordt in 1992 geëffectueerd.

Opleidingen

De cursus Opsporingsambtenaar, die onder auspiciën van de Economische Controledienst eind 1990 gehouden is, is afgerond met een examen. Voor dit examen zijn alle technische ambtenaren en beide juristen van Staatstoezicht op de Mijnen geslaagd. In aansluiting op deze cursus is door de Politie school te Heerlen een cursus communicatieve vaardigheden voor opsporingsambtenaren georganiseerd. In overleg met de dienstcommissie is vastgesteld dat voor nieuw aan te stellen ambtenaren in aangewezen functies het behalen van het diploma Opsporingsambtenaar een functie-eis is. De opleiding van de nieuwe opsporingsambtenaren zal in eigen beheer worden verzorgd door het Hoofd Juridische Zaken.

Dienstcommissie

In het verslagjaar heeft de dienstcommissie twaalf keer vergaderd. Van elk vergaderverslag is een kopie aan alle medewerkers van Staatstoezicht op de Mijnen verstrekt. Er zijn drie overlegvergaderingen van de dienstcommissie met de Inspecteur-Generaal der Mijnen gehouden. Er is geen bijeenkomst met alle ambtenaren belegd.

In het verslagjaar zijn reglementair verkiezingen gehouden. 43 kiesgerechtigden hebben in totaal 41 geldige stemmen uitgebracht. Aan de lijst van de Ongeorganiseerden werden vier zetels toegekend en aan de lijst van de AbvaKabo één zetel.

Onderwerpen die werden behandeld waren ondermeer: Grote Efficiency Operatie, benoemingsprocedure Inspecteur-Generaal der Mijnen, autokostenvergoeding, parkeerfaciliteiten

kantoor, atv, vacaturestop, positief actieplan, taak en werkwijze van de dienstcommissie, doelmatigheids-onderzoek, financiën en de relatie van de vakbond FNV met Staatstoezicht op de Mijnen.

Financiële Zaken

De uitgaven van Staatstoezicht op de Mijnen in het verslagjaar waren als volgt (in duizenden guldens):

	1990	1991
personeelsuitgaven		
- loonkosten	f 3717,0	f 3854,0
- toelagen belonings-differentiatie	8,0	39,0
- uitzendkrachten	94,0	117,0
	f 3819,0	f 4010,0
materiële uitgaven		
- huisvestingskosten	97,4	112,3
- bureaunkosten	154,6	164,9
- reis-, verblijf- en verplaatsingskosten	624,6	675,8
- representatiekosten	8,6	8,1
- automatisering	58,4	71,1
- overige algemene uitgaven	21,9	9,7
- kantinekosten	2,2	21,5
- aanschaffingen	81,2	26,9
	f 1048,9	f 1090,3
Totaal	f 4867,6	f 5100,3

II.2 Personeel

Over het gevoerde personeelsbeleid in het verslagjaar wordt gerapporteerd aan de Minister van Economische Zaken in het kader van het gedecentraliseerd personeelsbeleid.

De dienst verlaten

In het verslagjaar heeft mevrouw M. Go Tan, na langdurige ziekte, de dienst verlaten met invaliditeitspensioen. Mevrouw P. Gerritsen is in dienst getreden bij een andere instelling. De heer ing. G. Schydowski maakte gebruik van de VUT-regeling.

In dienst getreden

Per 1 februari van het verslagjaar trad mevrouw H.M. Tazelaar, reeds enige tijd via een uitzendbureau werkzaam bij Staatstoezicht op de Mijnen, in dienst als Hoofd Secretariaat. Mevrouw E.H.M. Gahrman kwam, eveneens via een uitzendbureau, per 1 juli in dienst als Administratief Medewerker tevens plaatsvervangend Systeembeheerder. Ook mevrouw C.J.H. Mostert-Rotteveel was reeds enige tijd via een uitzendbureau werkzaam voordat zij per 22 juli van het verslagjaar in dienst trad als Telefoniste/Receptioniste/Typiste voor 19 uur per week.

Benoemingen

Per 1 mei 1991 is mevrouw J.L. Ottes-Hagendoorn benoemd in de functie POF-Assistent voor 19 uur per week.

Personeelsbestand

Hieronder volgt een overzicht van het personeelsbestand op basis van 38-urige bezetting aan het einde van het verslagjaar:

Functiewijzigingen

Op zijn verzoek is per 1 augustus de functie Technisch Adviseur van de heer ir. B.J. Voslamber teruggebracht naar 19 uur per week. Per dezelfde datum is de functie Medisch Adviseur van de heer W. Maas, arts, uitgebreid van 29 uur tot 38 uur per week.

	1990	1991
Inspecteur-Generaal der Mijnen	1	1
Plv. IGM, Nieuwbouw en Adviseurs	6,75	4,50
Sectoren	22	22
Juridische en Bestuurlijke Zaken	5	5
Interne Zaken	8	7,84

Koninklijke onderscheiding

De heer ing. G. Schydowski heeft op 29 april uit handen van de Inspecteur-Generaal der Mijnen een koninklijke onderscheiding (officier van Oranje Nassau) gekregen voor zijn belangrijke bijdrage aan de maatschappelijke acceptatie van de delfstofwinning in Nederland.

Totaal aantal medewerkers (38 uur)	42,75	40,34
Aantal vacatures (38 uur)	2,75	3,16
Aantal formatieplaatsen (38 uur)	43,5	43,5

De dagverantwoording in mandagen van het personeelsbestand was als volgt:

	Techn. sect.	Jur. Zaken	Int. Zaken	Totaal
Gewerkt	5847,50	1031,00	1628,22	8506,72
Verlof	1025,50	180,00	241,89	1447,39
BV	32,00	36,00	65,63	133,63
Ziekte	236,50	18,00	217,50	472,00
Subtotaal	7141,50	1265,00	2153,24	10559,74
Uitzendkrachten	-	-	339,50	339,50
Stagiaires	153,00	-	-	153,00
Totaal	7294,50	1265,00	2492,74	11052,24

11.3 Activiteiten

11.3.1 Algemeen

Realisatie van de aanbevelingen door Lord Cullen

Door de mijnondernemingen en de organisatie van booraannemers is positief gereageerd op het rapport van Lord Cullen. In de reactie op de brief van de Inspecteur-Generaal der Mijnen met het verzoek om commentaar en in de jaarlijkse werkplan-besprekingen is uitgebreid en in detail ingegaan op de aanbevelingen. Na evaluatie van de reacties, toetsing aan de mijnwetgeving en aan de werkelijke situatie in het territoire van Nederland en het Nederlandse deel van het continentaal plat is in juni een plan van aanpak opgesteld. De voornaamste aanbevelingen uit het rapport van Lord Cullen zijn die aangaande het opstellen en hanteren van een systeem voor veiligheidsbeheer (Safety Management System). Een belangrijk onderdeel hiervan vormt het veiligheidsrapport over de betreffende installaties (Safety Case).

In de mijnwetgeving zijn praktisch alle elementen van het systeem voor veiligheidsbeheer en het veiligheidsrapport reeds voorgeschreven. In enkele gevallen in specifieke termen, in de meeste gevallen in meer algemene zin, dat wil zeggen doelstellend.

In juli zijn de mijnbestuurders verzocht om vóór eind november 1991 aan Staatstoezicht op de Mijnen een beschrijving te doen toekomen van het door hen in hun mijnonderneming gehanteerde beheersysteem van veiligheid.

Tevens werd aangekondigd dat het ingediende systeem zou worden getoetst aan de hand van de mijnwetgeving en de aanbevelingen van Lord Cullen. Aan het einde van het verslagjaar hadden nog niet alle mijnbestuurders hun systeem ingediend. In het eerste kwartaal van 1992 zijn alle resterende systeembeschrijvingen ontvangen.

Voor uitvoering van de aanbevelingen ten aanzien van het veiligheidsrapport en overige onderwerpen werd besloten deze in industrieverband, dat wil zeggen door samenwerking met NOGEPA en IADC, aan te pakken.

Naar aanleiding daarvan is eveneens in juli een Cullen stuurgroep opgezet met daaraan rapporterende een vijftal werkgroepen te weten 'Safety Case', 'Software', 'Hardware', 'Pipelines' en

'Legislation'. De Inspecteur-Generaal der Mijnen trad op als voorzitter van de stuurgroep en in de werkgroepen zaten telkens twee vertegenwoordigers van de dienst.

De werkgroep 'Safety Case' heeft sinds september gewerkt aan richtlijnen voor het veiligheidsrapport met betrekking tot mijnbouwinstallaties op zee. Een concept is aan alle mijnondernemingen rondgestuurd voor commentaar. Na verwerking van het commentaar en toetsing aan de Britse richtlijnen, zal deze richtlijn in de eerste helft van 1992 van kracht worden. Begin januari vangt een nieuwe werkgroep aan met het opstellen van een richtlijn voor veiligheidsrapporten voor boorwerken. Deze moet in de tweede helft van 1992 gereed zijn.

Vooruitlopend op het van kracht worden van deze richtlijn is aan de mijnondernemingen reeds verzocht voor nieuwe installaties 'vrijwillige' veiligheidsrapporten op te stellen. Voor bestaande installaties/boorwerken op zee zowel als op het land (totaal zo'n 900 objecten) zal een gefaseerd indienen van de rapporten worden verlangd, waarbij als einddatum 1 januari 1995 is gesteld. Dit is voor de mijnondernemingen een zware en kostbare opgave. De dienst wordt geacht deze rapporten te beoordelen en na overleg met de mijnondernemingen, als zij voldoen aan de doelstellingen, te accepteren.

De werkgroep 'Software' heeft de haar toebedeelde aanbevelingen beoordeeld. Een aantal daarvan zijn opgenomen in de criteria voor de beschrijving van het veiligheidsbeheersysteem. Ten aanzien van de aanbevelingen over werknemersvertegenwoordiging en dergelijke zal Staatstoezicht op de Mijnen de noodzaak onderzoeken voor de aanpassing in deze van de mijnwetgeving aan de ARBO-wet en aan EG-richtlijnen. In de richtlijn reddingsmiddelen die per 1 december 1991 van kracht is geworden en in de richtlijn bijstandsbotten die per 5 juli 1991 van kracht is geworden zijn de relevante aanbevelingen verwerkt.

De werkgroep 'Pipelines' heeft de aanbeveling gedaan dat de beheerders van pijpleidingen, in overleg met de aangesloten mijnondernemingen:

- het NOGEPA rapport no. 8 (1988) 'Review of offshore pipeline systems on the Netherlands continental shelf' doorlichten en bijwerken,
- de noodplannen en communicatieprocedures eveneens doorlichten en bijwerken.

Uitdrukkelijk heeft deze werkgroep hierbij gesteld gedetailleerde wetgeving te willen vermijden.

De werkgroep 'Hardware' heeft voorbereidend werk gedaan ten behoeve van de werkgroep 'Safety Case' en volgt op dit moment op de voet de studies, zoals die zijn gedefinieerd in de aanbevelingen van Lord Cullen en rapporteert aan Staatstoezicht op de Mijnen over de voortgang van deze in het Verenigd Koninkrijk uitgevoerde onderzoeken.

De werkzaamheden opgedragen aan de werkgroep 'Legislation' hebben geen hoge prioriteit omdat in tegenstelling tot de Britse regelgeving de Nederlandse mijnwetgeving reeds doelstellend is. De activiteiten van deze werkgroep starten pas in februari 1992.

In bijgaande tabel is aangegeven hoe de afzonderlijke aanbevelingen van Lord Cullen zijn gerealiseerd tot eind 1991 en de te nemen actie. In maart 1991 is de vaste commissie van de Tweede Kamer door de Minister van Economische Zaken en de Inspecteur-Generaal der Mijnen geïnformeerd over de voortgang van de uitvoering van de aanbevelingen van Lord Cullen.

Aanbevelingen door Lord Cullen

AANBEVELINGNUMMER	ACTIE
1,3,14,20,27,28,32,33,34,35,36,37, 38,41,42,47,48,49,97,98,99,100,101,102, 103,104,105,106	In richtlijn veiligheidsbeheersysteem (juli 1991)
2,4,5,6,7,8,9,10,11,15,16,20,40,41,44,47, 48,49,50,51,55,56,57,58,59,60,61,62, 63,64,65,68,69,70,73,74,75,83,84,86,87	In richtlijn veiligheidsrapport (februari 1992)
6,15	Plan van aanpak opvolging 'Hale onderzoek' (februari 1992)
17	De mijnreglementen zijn reeds doelstellend
21	Geen prioriteit, wordt behandeld in de werkgroep 'Legislation' (start februari 1992)
22	In mijnreglement 1964, wordt ook gedaan ten aanzien van het continentaal plat
23	Is reeds het geval
30,31	Staatstoezicht op de Mijnen onderzoekt noodzaak tot aanpassing mijnwetgeving aan ARBO-wet en EG-richtlijn in deze (juni 1992)
34	In het Verenigd Koninkrijk is men bezig met het opstellen van een gestandaardiseerd formulier. Indien gereed en bruikbaar zal dit ook in Nederland overgenomen worden
39	Staatstoezicht op de Mijnen inventariseert; zeer beperkt statistisch materiaal
45,46.1,46.2,52,62	Studies in Verenigd Koninkrijk worden op de voet gevolgd
66,67	In de EG is een concept opgesteld, nu voor commentaar bij lidstaten
71,72	Werkgroep 'Pipelines' (gereed april '92)
54,60,69,76	Bij de uitvoering van richtlijn veiligheidsrapport zal aan deze aspecten prioriteit moeten worden gegeven v.w.b. bestaande platformen (februari 1992)
78,79,80,81,82,85	In richtlijn reddingmiddelen (1-12-1991)
88,89,92,93,94,95,96	In richtlijn bijstandsbotten (5-7-1991)
12,13,18,19,24,25,26,29,43,53,90,91	Niet relevant (specifiek voor Britse regelgeving)

Klacht Industriebond FNV bij Nationale Ombudsman

In mei 1990 is door de Industriebond FNV bij de Nationale Ombudsman een klacht ingediend over de wijze waarop de dienst toezicht uitoefent op de naleving van de bij en krachtens de Mijnwet continentaal plat gegeven voorschriften (zie jaarverslag van de Inspecteur-Generaal der Mijnen 1990 blz. 18). Aan de hand van de reactie van de Minister van Economische Zaken op deze klacht heeft de Ombudsman de Industriebond FNV verzocht meer feitenmateriaal te verschaffen. Ook wilde hij de deskundigen horen die de klacht hadden onderschreven. Hierop trok de Industriebond FNV haar klacht in. Op aandringen van de Minister van Economische Zaken besloot de Nationale Ombudsman de klacht voort te zetten. Aan het einde van het verslagjaar was de klacht nog in behandeling.

Onderzoek naar doelmatigheid van toezicht door prof. A.R. Hale

De taakuitvoering van de dienst dient zich aan te passen aan de activiteiten van de mijnindustrie, ontwikkelingen in techniek en wetenschap, nieuwe maatschappelijke inzichten en het beleid van de overheid. Het werkkterrein breidt zich steeds verder uit, terwijl het beleid van de overheid zich juist richt op terugdringen van bemoeienis en inkrimpen van de overheidsinstellingen. Maatschappelijk wordt van Staatstoezicht op de Mijnen meer geëist op het gebied van informatie, optreden en verantwoording. Aan de andere kant maken ontwikkelingen in de techniek en wetenschap effectiever werken mogelijk.

In overleg met het departement van Economische Zaken is besloten om een onafhankelijke deskundige in te schakelen ten behoeve van het uitvoeren van een onderzoek naar de doelmatigheid van toezicht op mijnbouwkundige activiteiten door Staatstoezicht op de Mijnen.

Het onderzoek zal het volgende omvatten:

1. onderzoek naar huidige stand van zaken aangaande de doelmatigheid van Staatstoezicht op de Mijnen door middel van een audit (intern zowel als extern).
2. vaststellen van het raamwerk, waarbinnen de dienst in de toekomst zal moeten functioneren,
3. invulling van de taak. Hierbij zullen de mogelijkheid en wenselijkheid moeten worden onderzocht van het "uitbesteden" van taken of onderdelen daarvan door middel van zelfzorgsystemen bij de ondernemingen, het inschakelen van onafhankelijke instellingen en

implementeren van normen en keuringseisen,
4. aanbevelingen aangaande wetgeving (bevoegdheden en taakafbakening) en (eventueel) organisatie van Staatstoezicht op de Mijnen.

De leiding van dit onderzoek berust bij prof. A.R. Hale van de vakgroep veiligheidskunde van de Faculteit der Wijsbegeerte en Technische Maatschappij Wetenschappen van de TU Delft. Het onderzoek wordt gestart in april en tegen het einde van het jaar beëindigd. Het rapport wordt begin 1992 verwacht.

II.3.2 Operaties

II.3.2.1 Commissie operaties

De doelstelling van deze commissie is het beheer van de operationele taak van Staatstoezicht op de Mijnen. Onder deze operationele taak vallen de volgende activiteiten:

- alle inspecties
- de bedrijfsvoering van bestaande mijnbouwinstallaties en -inrichtingen
- het onderzoek van voorvallen en ongevallen
- het observeren en evalueren van de activiteiten van de mijnondernemingen
- het observeren en evalueren van de operationele activiteiten van Staatstoezicht op de Mijnen zelf
- de evaluatie van oefeningen.

De commissie is samengesteld uit de plaatsvervangend sectorhoofden, technische adviseurs, de Stafmedewerker Operationele Zaken en staat onder voorzitterschap van de plaatsvervangend Inspecteur-Generaal der Mijnen. De commissie vergaderde elke twee weken. Tijdens deze vergaderingen werd een vaste agenda afgewerkt waarvan inspecties en ongeval-voorvalonderzoeken altijd deel uitmaakten. Tevens werd tijd besteed aan het verbeteren van het operationele functioneren van Staatstoezicht op de Mijnen.

Punten van beleidsmatige aard waar de commissie zich gedurende het verslagjaar mee heeft bezig gehouden waren:

- verslag over veiligheid/gezondheid/milieu en overleg hierover met mijnondernemingen
- "veiligheidsnieuws"-bulletins
- controle op opleidingen
- bevoorradingsschepen
- bijstandsboten
- onvoorziene gasuitstromingen
- andere ondernemingen
- procedures inzake de interne afhandeling van processen-verbaal
- onderzoeken van ongevallen/voorvallen
- groepsinspecties in Groningen
- inschrijvingen

- onderzoek naar de doelmatigheid van Staatstoezicht op de Mijnen
- herkenbaarheid ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen op mijnbouwinstallaties en lokaties.

11.3.2.2 Inspecties

In het verslagjaar was het totaal aantal uitgevoerde inspecties zo'n 200 lager dan in het voorgaande jaar. Dit is bijna geheel gelijk aan de teruggang in ad hoc-inspecties op het land. Het aantal inspecties op zee is zelfs toegenomen ten opzichte van 1990. Dit is niet het gevolg van het minder tijd besteden aan inspecties als zodanig (zowel in 1990 als in 1991 ruim 11.000 uur) als wel aan het meer gestructureerd controleren van de "follow up" door de mijnondernemingen.

De basis van het inspectiegebeuren wordt gevormd door de indeling van inspecties naar hun specifieke doel, namelijk:

1. routine-inspecties

Hieronder worden verstaan alle inspecties die vooraf gepland kunnen worden. Onder dit vooraf plannen wordt niet verstaan het aangeven van de exacte datum waarop de inspectie zal plaatsvinden, maar meer tijdens welke periode. Dit is gebaseerd op een van tevoren vastgestelde inspectiefrequentie.

2. vervolgininspecties

Dit zijn controle-inspecties waarbij gekeken wordt of de situatie zoals die in een vorige inspectie aangetroffen werd, in overeenstemming met de gemaakte afspraken is gecorrigeerd. Deze inspectie hoeft niet noodzakelijkerwijs door dezelfde inspecteur gedaan te worden.

3. ad hoc-inspecties

Dit is een inspectie van een lokatie of installatie waar óf werkzaamheden plaatsvinden die vooraf niet bekend of gemeld zijn bij Staatstoezicht op de Mijnen óf waar vanwege andere informatie de aandacht van Staatstoezicht op de Mijnen wordt vereist.

In verband met de grote verscheidenheid naar de aard van de te inspecteren objecten, worden drie verschillende soorten inspecties naar uitvoering onderscheiden.

Deze drie soorten inspecties naar uitvoering zijn:

1. eigen discipline-inspecties

Dit is een inspectie die zich beperkt tot een aantal aspecten, uitgevoerd door een vertegenwoordiger van één sector. Hieronder vallen alle inspecties die óf de algemene sector-eigen aspecten meenemen, zoals algemeen werktuigbouwkundige, algemeen milieukundige, óf die inspecties die betrekking hebben op bepaalde specialismen, zoals bijvoorbeeld duikwerkzaamheden, seismisch onderzoek.

2. groepsinspecties

Dit zijn inspecties waarin zoveel mogelijk aspecten worden onderzocht en beoordeeld door een groep inspecteurs uit de relevante sectoren.

3. integrale inspecties

Dit is een inspectie door één ambtenaar van Staatstoezicht op de Mijnen, die alle aspecten zoveel mogelijk onderzoekt en beoordeelt, hierbij al dan niet gesteund door een controlelijst. Alle te inspecteren objecten zijn naar aard gerangschikt in een aantal klassen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van deze indeling inclusief het aantal objecten in die klasse.

	<i>type</i>	<i>aantal</i>
Land	- putlokatie/kleine lokatie	7/ 800
	- middelgrote lokatie	7/ 80
	- grote lokatie	7/ 40
	- bijzondere lokatie	7/ 20
	- boorinstallatie/repairatie mast	7/ 7
Water	- samengesteld productieplatform	7/ 32
	- satellietplatform	7/ 30
	- verplaatsbare mijnbouwinstallatie	7/ 15

Op basis van voorgaande indelingen is de frequentie en uitvoering van routine-inspecties bepaald per type te inspecteren object. De putlokaties/kleine lokaties zijn verdeeld over de sectoren en worden alleen nog integraal geïnspecteerd. Het volgende overzicht geeft de resultaten weer van de inspectie-inspanning gedurende het verslagjaar.

<i>Sector</i>	<i>Aantal inspecties</i>
Boor- & Produktietechniek	915
Elektrotechniek	181
Geotechniek & Mergel	92
Milieu, Chemie & Gezondheid	305
Werkuigbouw	423
Overige inspecterende ambtenaren	61
Totaal aantal inspecties	1977

Onderstaande tabel geeft een indruk van de verdeling van het aantal inspecties naar land of water en naar doelstelling en uitvoering.

Land			Water		
Doel	Uitvoering	Aantal	Doel	Uitvoering	Aantal
Routine	eigen discipline	159	Routine	eigen discipline	64
	groep	148		groep	192
	integraal	861		integraal	136
		1168			392
Vervolg	eigen discipline	16	Vervolg	eigen discipline	17
	groep	0		groep	1
	integraal	32		integraal	5
		48			23
Ad hoc	eigen discipline	127	Ad hoc	eigen discipline	51
	groep	10		groep	9
	integraal	139		integraal	10
		276			70
Totaal		1492	Totaal		485

Boorinstallaties werden in het verslagjaar gemiddeld tien à vijftien keer bezocht, bemande productie-installaties zo'n drie à vijf keer. Naar aanleiding van bevindingen bij 120 inspecties zijn afspraken gemaakt met de mijnondernemingen over te treffen corrigerende maatregelen; 71 keer leidde dit tot vervolgininspecties.

Bij het aantreffen van situaties, die terstond onder de aandacht van de mijnbestuurder dienen te worden gebracht, schrijft de inspectie-ambtenaar zijn bevindingen in het mijnboek (territoire), dan wel in het inspectieregister (continentaal plat) of het groevenboek (groeven). In het verslagjaar bedroeg het totale aantal van dit soort gevallen veertien. In hoofdstuk XII, bijlage 1 is een beknopt overzicht van deze inschrijvingen gegeven.

Geen enkele maal is tijdens een inspectie een situatie aangetroffen die geleid heeft tot het opstellen van een proces-verbaal op basis van een vermoedelijke overtreding.

Het in het jaarverslag over 1990 toegezegde herhalingsonderzoek naar het melden binnen de mijnondernemingen van ongevallen en voorvallen

zonder persoonlijk letsel zal in 1992 worden uitgevoerd.

11.3.2.3 Ongevallen en voorvallen

In het verslagjaar werden 156 ongevallen gemeld, die een arbeidsongeschiktheid van meer dan twee dagen per ongeval tot gevolg hadden. Van deze ongevallen vonden er 48 plaats op het land, de overige 108 op zee. Twee ongevallen resulteerden in een dodelijke afloop. Hoofdstuk XI, tabel 14A geeft informatie over het aantal en de frequentie van de ongevallen op het land en op zee, bij zowel de mijnondernemingen als de aannemers.

De ongevalsfrequentie van 1991 (8,6 ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren) is slechts een fractie lager dan die van 1990 (9,4 ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren). Er bestaan tevens grote verschillen in ongevalsfrequentie bij de diverse mijnondernemingen. De individuele ongevalsfrequenties variëren van 0 tot 28,2 ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren.

Alle gemelde ongevallen worden onderzocht door

ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen in enigerlei vorm, variërend van een telefonisch onderzoek tot en met een onmiddellijk onderzoek ter plaatse dat kan resulteren in een proces-verbaal. Bij deze onderzoeken is gebruik gemaakt van de Systematische Ongevalse Analyse Techniek zoals deze door het International Loss Control Institute is ontwikkeld. De resultaten hiervan zijn grafisch weergegeven in hoofdstuk XI, de tabellen 14B tot en met 14N.

De belangrijkste conclusies zijn :

ervaring :	50% van de slachtoffers had minder dan 5 jaar ervaring
categorie:	89% van de slachtoffers was werkzaam voor een aannemer
directe oorzaak:	bijna altijd een combinatie van onveilige handeling en onveilige situatie
achterliggende oorzaken:	- persoonsgebonden factoren: onvoldoende vakkundigheid - bedrijfsgebonden factoren: onvoldoende toezicht geen of onjuiste procedures

Er werden zes processen-verbaal van bevindingen opgesteld en twee processen-verbaal van overtreding.

N.B. Ten tijde van het opstellen van dit jaarverslag waren nog dertig ongevallen in onderzoek.

In het verslagjaar werden bovendien 214 voorvallen (waarvan 137 op zee en 77 op het land) gemeld zoals voorgeschreven door de mijnreglementen en/of nadere regelen. Bij 120 (waarvan negentig op zee) van deze voorvallen was er sprake van een verontreiniging. In totaal 90 (waarvan 33 op zee) van deze voorvallen zijn onderzocht door ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen. De resultaten hiervan zijn grafisch weergegeven in de bijlagen 14-O tot en met 14R (zie hoofdstuk XI). Ook hier kunnen dezelfde conclusies over directe en achterliggende oorzaken worden getrokken als bij ongevallen. Dit benadrukt opnieuw dat er meer aandacht moet worden gegeven aan toezicht, taakobservatie en analyse, opstellen of bijstellen van procedures en training. Een aantal onderzochte ongevallen en voorvallen is beknopt samengevat en weergegeven in hoofdstuk XII, bijlage 2. Naar aanleiding van een aantal gebeurtenissen heeft Staatstoezicht op de Mijnen "veiligheidsnieuws"-bulletins gestuurd aan de mijnondernemingen. Deze zijn weergegeven in hoofdstuk XII, bijlage 3.

II.3.2.4 Bedrijfsvoering op of van bestaande installaties en inrichtingen

Naar aanleiding van bevindingen van inspecteurs, ongevallen en voorvallen en andere informatie werden regelmatig en op ad hoc-basis veiligheidsbesprekingen met de mijnondernemingen en andere ondernemingen gehouden waar de diverse aspecten van de bedrijfsvoering aan de orde kwamen. In het verslagjaar zijn er zo'n vijftig van deze besprekingen geweest.

II.3.2.5 Evaluatie van oefeningen

Naast de wekelijkse en tweewekelijkse brandblus-, verlaat-platform- en man-overboord-oefeningen op de mijnbouwinstallaties hebben alle mijnondernemingen in het verslagjaar interne oefeningen gehouden om communicatieprocedures en alertheid van het personeel te testen. Bij een aantal grote calamiteitenoefeningen waren ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen aanwezig als waarnemers. Een korte beschrijving van deze oefeningen is weergegeven in hoofdstuk XII, bijlage 4.

II.3.2.6 Schendingen en veiligheidszones

Op basis van artikel 27 en 28 van de Mijnwet continentaal plat zijn door de Minister van Economische Zaken rond mijnbouwinstallaties veiligheidszones ingesteld, waarbinnen het verboden is voor vaartuigen zich te bevinden anders dan ten behoeve van opsporings- of winningswerkzaamheden van de houder van de vergunning. Het totaal aantal schendingen van deze veiligheidszones in het verslagjaar zoals gerapporteerd aan Staatstoezicht op de Mijnen was vierentwintig. Een overzicht van de schendingen is opgenomen in hoofdstuk XI, tabel 18.

II.3.2.7 Klachten

Gedurende het verslagjaar zijn achttien klachten (waarvan vijf anoniem) door Staatstoezicht op de Mijnen onderzocht.

De volgende onderwerpen kwamen daarbij aan de orde: gegrond:

- 's avonds affakkelen van bij een produktietest geproduceerd gas	ja
- onvoldoende brandblusmiddelen aan boord van platform	nee
- drie duikers langer dan veertien dagen aan boord	ja
- ontslag wegens weigering onveilige handeling te verrichten	klacht ingetrokken
- te weinig stoelen voor bemanning (2x)	ja

- angst voor kwikverontreiniging nee
- personeel zou niet verplicht mogen
worden om 21 dagen op 21 dagen
af te werken ja
- personeel onder supervisie van
klager weigerde veiligheids-
gordel of zwemvest te dragen ja
- luchtvervuiling veroorzaakt CO2-
vergiftiging van planten **
- geluidsoverlast tijdens boor-
werkzaamheden 2x nee
- bij onderhoudswerk geluid van
slijptollen, compressoren,
generatoren ja
- probleem met vervoer naar
inactieve mijnbouwinstallatie *
- werken tijdens Kerst én Oud
en Nieuw ja
- vermoedelijke pogingen tot ontslag *
- problemen op het gebied
van medische zaken, arbeids-
voorwaarden, offshore pasjes nee/*
- inzet van onbevoegde
kraanmachinisten ***

- * buiten ambtsbemoeienis (wel besproken met
betrokken onderneming)
- ** buiten ambtsbemoeienis (doorgestuurd naar
gemeente)
- *** kon niet worden aangetoond, alle
kraanmachinisten plus reserves waren recent
getraind.

Bijgaand formulier geeft de procedure weer die gehanteerd wordt bij het afhandelen van een klacht.

Staatstoezicht op de Mijnen

NUMBER

Datum	Opgenomen door	
Melding van de klacht	☐ Schriftelijk ☐ Telefonisch ☐ Telex ☐ Mondeling ☐ Telefax	Korte omschrijving van de klacht
Heeft klager deze klacht via de vertrouwensman of het daartoe bestemde telefoonnummer bij de mijnonderneming kenbaar gemaakt ?		
☐ Ja ☐ Neen		
Wordt de klacht ondersteund door anderen ?		
☐ Ja ☐ Neen		
Zo ja, wie zijn die anderen ?		

Naam	Telefoon	
Adres	Woonplaats	
Wil klager geïnformeerd wordt omtrent het onderzoeksresultaat van de klacht ? ☐ Ja ☐ Neen		
Realiseert de klager zich dat bij een eventueel onderzoek van de klacht, hoe zorgvuldig en anoniem dan ook behandeld, de klager zijn positie in gevaar zou kunnen komen? ☐ Ja ☐ Neen		
Gaat de klager desondanks toch akkoord met het onderzoek van de klacht ? ☐ Ja ☐ Neen		
Opmerkingen klager		

Naam	Plaats	
Adres	Lokatie/installatie	
Aantal werknemers		
Heeft het bedrijf een OndernemingsRaad ?	☐ Ja	☐ Neen
Zo ja, is de klacht dan daaraan voorgelegd ?	☐ Ja	☐ Neen
Wordt er regelmatig werkveiligheidsoverleg gehouden ?	☐ Ja	☐ Neen
Neemt de klager daar regelmatig zelf aan deel ?	☐ Ja	☐ Neen
Is de klacht opgebracht in het werkplekveiligheidsoverleg ?	☐ Ja	☐ Neen
Zo ja, wat is hiervan het resultaat ?		
Is klager zelf werkzaam in het bedrijf ?	☐ Ja	☐ Neen
Zo ja, op welke afdeling en in welke functie ?		
Zo neen, wat is dan zijn relatie tot het bedrijf ?		
Is de klacht met leidinggevende of toezichthouder van het bedrijf besproken ?	☐ Ja	☐ Neen
Zo ja, met wie ?		
Wat was het resultaat van het gesprek ?		
Weet het bedrijf dat SodM wordt ingeschakeld ?	☐ Ja	☐ Neen
Wat was de reactie hierop ?		

[illegible]

De klacht is ☐ Gegrond
☐ Ongegrond
☐ Ten dele gegrond
☐ Onbeslist gebleven
☐ Buiten ambtsbemoeling
☐ Aan andere autoriteit doorgezonden via brief
 no. dd.
 Naam autoriteit

☐ Proces-Verbaal
☐ Besproken met mijnonderneming en/of hoofdaannemer
☐ Schriftelijk afgehandeld
☐ Geen actie / uitgelegd aan klager

en wel ☐ Mondeling dd. _____
☐ Telefonisch dd. _____
☐ Schriftelijk dd. _____ bij brief no. _____

[illegible]

Handtekening ambtenaar

Paraaf dienstleiding

Distributie : IGM - plv.IGM - Sectorhoofd - Hjbz - Overigen

II.3.3 Nieuwbouw

II.3.3.1 Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands territoir

CLYDE PETROLEUM EXPLORATIE BV

In de concessie Waalwijk werd de constructie van de gasbehandelingsinstallatie Waalwijk-Noord gerealiseerd. Hierop zullen in de toekomst de produktielokaties Waalwijk-Middel en Waalwijk-Noord worden aangesloten. Voor beide inrichtingen zijn oprichtingsvergunningen aangevraagd.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV

Op de lokatie Westerveld, Roswinkel en Ten Arlo werden zuigercompressoren geplaatst ten behoeve van het op werkdruk brengen van de gasproductie van de respectievelijke velden. Tevens werd op Ten Arlo een off-gas compressor geplaatst waardoor lage druk gas afkomstig van deze gasbehandelingsinstallatie niet meer wordt afgefakkeld. In Drenthe werden Vries-2 en Norg-2 aangesloten op Vries-4 middels respectievelijk een 6-duims en 10-duims pijpleiding. Tussen Vries-4 en Westerveld werd een 16-duims pijpleiding aangelegd. In Friesland werd Suawoude aangesloten op Kootstertille middels een 8-duims gastransportleiding. In Noord-Holland werd de gasbehandelingsinstallatie te Balgzand (Den Helder) uitgebreid ten behoeve van de behandeling van het gas afkomstig van de NOGAT offshore pijpleiding. In Zuid-Holland werd Pernis West aangesloten op de Botlek gasbehandelingsinstallatie door middel van een 18-duims pijpleiding. Hiertoe werd middels een horizontale boorteknik de kruising van de Oude Maas gerealiseerd samen met leidingen van Air Products en AKZO.

II.3.3.2 Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands continentaal plat

AMOCO NETHERLANDS PETROLEUM COMPANY

De ontwikkeling van het P15-P18 gasproductie project werd voortgezet. Het betreft hier vier satellietplatformen P15-E, P15-F, P15-G en P18-A alsmede drie subsea-completions waar het geproduceerde gas getransporteerd wordt naar het nieuw te installeren gasbehandelingsplatform P15-D. Het behandelde, droge gas wordt middels een nieuw te leggen 26-duims pijpleiding getransporteerd naar een lokatie te Europoort waar de fiscale hoeveelheidsmeting plaatsvindt. Naar verwachting zal het project eind 1993 gereedkomen.

ELF PETROLAND BV

In het K6-blok werden het K6-D puttenplatform en het K6-P produktieplatform geplaatst. Het K6-D platform werd verbonden met het toekomstige K6-C

putten/riser-platform door middel van een pijpleidingbundel bestaande uit een 10,75-duims gasleiding en een 3,5-duims glycolleiding. Vanaf het K6-C platform werd een 16-duims gastransportpijpleiding aangelegd door Placid naar haar K9C-A putten/produktieplatform.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV

In het verslagjaar werden het AME-2 puttenplatform, het AME-2 produktieplatform en het L2-FA-1 putten/produktieplatform geplaatst. Het AME-2 complex werd verbonden met het AWG-1 platform middels een pijpleidingbundel bestaande uit een 13,6-duims gasleiding en een 4-duims glycolleiding.

PLACID INTERNATIONAL OIL LTD.

In blok K12 werd de onderzeese produktie-installatie K12-S1 geplaatst en verbonden met het K12-BP produktieplatform door middel van een 10-duims en een 2-duims pijpleiding voor het transport van respectievelijk gas en methanol.

WINTERSHALL NOORDZEE BV

Op het L8-G platform werd een compressor geplaatst.

UNOCAL NETHERLANDS BV

Op het L11b-A putten/produktieplatform werd een tweede compressor geplaatst. Het Helder-platform werd uitgerust met faciliteiten ten behoeve van water-injectie.

NOGAT BV

Ten behoeve van het transport van geproduceerd gas afkomstig uit de offshore gasvelden in de blokken F3, F15, L2, L5 en L15 naar de NOGAT gasbehandelingsinstallatie te Balgzand werd de NOGAT offshore transportleiding aangelegd. Van het toekomstige F3-FB-1 platform naar het in het verslagjaar geplaatste L2-FA-1 putten/produktieplatform bedraagt de diameter van deze leiding 24-duim. Het gedeelte van het L2-FA-1 platform naar de gasbehandelingsinstallatie te Balgzand is 36-duims. Voor dit gedeelte werd een derde duinkruising gerealiseerd te Callantsoog. Vanaf de toekomstige lokaties van de F15-FA-1, L5-FA-1 en L15-FA-1 platformen werden elk een 16-duims pijpleiding aangelegd naar de NOGAT pijpleiding.

II.3.4 Automatisering

In het verslagjaar is de Commissie Automatisering acht maal bijeen geweest. Naast de advisering van de Inspecteur-Generaal der Mijnen bij het doelmatig besteden van het automatiseringsbudget, werd in

het verslagjaar een begin gemaakt met een onderzoek naar de beheersing van de informatiestromen binnen Staatstoezicht op de Mijnen. Hiervoor werd een extern adviesbureau ingeschakeld. Het onderzoek richtte zich in eerste instantie op de mogelijke installatie van een netwerk. Deze fase werd in december van het verslagjaar afgesloten met het rapport "Advies inzake de keuze van een lokale netwerkoplossing t.b.v. Staatstoezicht op de Mijnen". Op basis van dit rapport is besloten tot een bredere, modulaire aanpak. Het plan van aanpak, dat hieruit voortvloeide, volgt een tweesporenbeleid. De Commissie Automatisering zal in het komende verslagjaar de beleidsuitgangspunten voor de informatievoorziening expliciteren en waar nodig bijstellen. Gelijktijdig zal het adviesbureau de activiteitschema's en informatiebehoefte per afdeling en sector door middel van interviews vaststellen en de onderlinge relaties aangeven.

In het verslagjaar is het postregistratiesysteem in gebruik genomen. Ook is een projectgroep gevormd voor het opzetten en implementeren van een geautomatiseerd systeem voor de financiële administratie. Hierin zitten naast het Hoofd Interne Zaken (voorzitter) en de plaatsvervangend rekenplichtige van Staatstoezicht op de Mijnen ook vertegenwoordigers van de Directie Financiën en de Accountantsdienst van Economische Zaken.

Het automatiseringsbudget is in het verslagjaar voornamelijk besteed aan uitbreiding van de hardware (6 personal computers en 2 printers) en voor de aanschaf van softwarepakketten (Micropost en Clipper).

II.3.5 Commissies binnenland

In het verslagjaar had Staatstoezicht op de Mijnen zitting in of had bemoeienis met een vijftigtal commissies en werkgroepen. Hoofdstuk XII, bijlage 5, geeft een overzicht van de commissies en werkgroepen inclusief de namen van deelnemers en het aantal bijgewoonde vergaderingen.

II.3.6 Commissies buitenland

In het verslagjaar had Staatstoezicht op de Mijnen zitting in of had bemoeienis met een twintigtal commissies en werkgroepen. Hoofdstuk XII, bijlage 6, geeft een overzicht van deze commissies en werkgroepen inclusief de namen van deelnemers en het aantal bijgewoonde vergaderingen.

II.3.7 Activiteiten buitenland

In het verslagjaar ontplooiden ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen ook buitenlandse activiteiten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen inspecties enerzijds en activiteiten als vergaderingen, bijwonen van demonstraties, congressen en symposia anderzijds. Met inspectie-activiteiten in het buitenland waren gedurende het verslagjaar in totaal vierentwintig mandagen gemoeid (zeven in 1990). Met de overige activiteiten in het buitenland waren in totaal 124 mandagen gemoeid. In het jaar 1990 waren dit er 180. Een compleet overzicht van de buitenlandse activiteiten is opgenomen in hoofdstuk XII, bijlage 7.

II.3.8 Technisch Adviseur

II.3.8.1 Ontwikkelingen bij de Dienst voor het Stoomwezen.

Er vindt thans een Europese ontwikkeling plaats, die zowel de technische voorschriften als de te hanteren conformiteits-procedures harmoniseert. Zo is er een concept-richtlijn voor apparatuur onder druk en een wijziging in de Richtlijn arbeidsmiddelen die respectievelijk de nieuwbouw fase en de operationele fase behandelen. De algemene teneur van deze (ontwerp) richtlijnen is dat de rol van de overheid zich dient te beperken tot het houden van toezicht en dat de uitvoerende keuringen en beoordelingen door elke instantie, die aan de te stellen normen voor deskundigheid en onafhankelijkheid voldoet, kan worden geleverd. In verband hiermee wordt overwogen om het uitvoeren van keuringen en beoordelingen door de Dienst voor het Stoomwezen te privatiseren. Voor Staatstoezicht op de Mijnen betekent dit, dat in de komende jaren naast de huidige Dienst voor het Stoomwezen ook andere deskundige instellingen of ondernemingen kunnen worden aangewezen voor de keuringen en beoordelingen van insluitsystemen.

II.3.8.2 Implementatie EG-wetgeving

Een aantal Europese richtlijnen zijn in concept ter discussie gesteld en zullen de komende jaren van kracht worden verklaard. De voor de mijnbouwindustrie belangrijke concept-richtlijnen zijn:

- concept-richtlijn minimum vereisten voor verbeterde protectie van veiligheid en gezondheid van werkers in de mijnbouwindustrie,
- wijziging richtlijn Veiligheid Machines, waarmee geen uitzondering meer wordt gemaakt voor de mijnbouwindustrie,
- concept-richtlijn drukapparatuur. Hiervan zijn de technische besprekingen afgerond,

- concept-richtlijn Aanbesteding regels voor water, energie, transport en telecommunicatie,
- concept-richtlijn Conformiteit vaststelling procedures voor technische harmonisatie richtlijnen,
- concept-richtlijn voor apparatuur en beveiligingssysteem voor gebruik in een potentieel explosieve atmosfeer.

II.3.8.3 Europese normalisatie

Door Staatstoezicht op de Mijnen wordt in diverse commissies meegewerkt aan het opstellen van Europese normen.

De normalisatiecommissie CEN 234 werkt aan het opstellen van een norm voor transportleidingen, CEN 280 heeft als taak het opstellen van een norm voor offshore-containers.

II.3.8.4 Nederlandse normalisatie

Nederlandse regelgeving op het gebied van transportpijpleidingen is zeer uitgebreid en gedegen, zij is gegroeid door de vele leidingen die zijn gelegd voor de gasindustrie, de olie- en gaswinningsindustrie en de petro-chemische industrie. Onder druk van de komende Europese norm voor transportleidingen diende op korte termijn een alles omvattende Nederlandse norm beschikbaar te zijn als de Nederlandse inbreng die alle Nederlandse normen en eisen weergeeft. De Nederlandse normalisatie commissie 343 20 heeft voor het maken van een Nederlandse norm op basis van bestaande regelgeving, bestaande normen en industriële eigen regels een projectgroep met een begeleidingscommissie opgericht. De voorzitter van de begeleidingscommissie, tevens de projectcoördinator, ir. B.J. Voslamber, werd door Staatstoezicht op de Mijnen beschikbaar gesteld. Het werk startte de laatste maanden van 1990 en in mei 1991 werd Ontwerp norm NEN 3650 voor commentaar gepubliceerd. Gelijktijdig werd de ontwerp norm ingediend bij de CEN en geaccepteerd als uitgangspunt voor een Europese norm.

Op de Nationale corrosiedagen werd een lezing gegeven over de nieuwe Nederlandse transportpijpleidingencode door de voorzitter van de begeleidingscommissie.

II.3.8.5 Bezoek aan de certificerende instellingen

In de loop van 1991 zijn de certificerende bureaus voor de staalconstructies van offshore platformen bezocht waarbij uitvoerig is nagegaan welke controles door de bureaus worden uitgevoerd, welke kennis de bureaus in huis hebben en welk beleid wordt gevoerd onder andere bij geconstateerde afwijkingen.

II.3.8.6 Onderzoek naar veiligheidsbeleid (Safety Management)

Bij één onderneming werd een onderzoek ingesteld naar het gevoerde veiligheidsbeleid (safety management audit). Zoals gebruikelijk werden tijdens het onderzoek gesprekken gevoerd met functionarissen door de hele organisatie heen. Aan de hand van het rapport werden alle aspecten (goede en minder goede) uitgebreid besproken met de leiding van de maatschappij.

II.3.8.7 European Pipeline Authorities

Deelgenomen werd aan de jaarlijkse vergaderingen welke dit keer werden gehouden in Noorwegen. Ervaringen werden uitgewisseld en voorgenomen beleidslijnen werden besproken.

III Exploratie, Exploitatie en Productie van Bitumina en Zouten

III.1 Exploratie Bitumina en Zouten

III.1.1 Geofysische onderzoeken

Voor een overzicht van de geofysische activiteiten in het verslagjaar wordt verwezen naar hoofdstuk XI, tabel 4.

A : Land en territoriale wateren

Algemeen

Op het Nederlands territorium lieten twee mijnondernemingen seismisch onderzoek verrichten door twee aannemers met in totaal drie ploegen.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV
Gedurende het verslagjaar werd seismisch onderzoek verricht in de concessies:
Bergen, Drenthe, Middelie, Rijswijk en Tubbergen.

ELF PETROLAND BV
In de periode juni tot oktober is een seismisch onderzoek uitgevoerd in de concessie Gorredijk.
In oktober en november is een seismisch onderzoek uitgevoerd in het boorvergunningsgebied Kolhorn.

B : Continentaal plat

Op het continentaal plat lieten negen ondernemingen seismisch onderzoek verrichten door zeven aannemers. In totaal werd gebruik gemaakt van veertien opnamevaartuigen.

III.1.2 Opsporingsboringen

Onder opsporingsboringen worden zowel opsporings- als evaluatieboringen verstaan.

Nederlands territorium

In hoofdstuk XI, tabellen 5A en 6A is een overzicht opgenomen van respectievelijk opsporings- en evaluatieboringen. De gegevens zijn gerangschikt naar maatschappij en putcode.

CHEVRON U.S.A. INC., THE NETHERLANDS
BRANCH

In het verslagjaar werd één evaluatieboring verricht zonder resultaat.

CLYDE PETROLEUM BV
In het verslagjaar werd één exploratieboring verricht waarin zowel gas als olie werd aangetroffen. Een exploratieboring werd aangezet die nog aan het eind van het jaar in bedrijf was.

ELF PETROLAND BV
In het verslagjaar werd één exploratieboring aangezet, die aan het eind van het jaar nog in bedrijf was.

HARDY OIL & GAS (UK) LTD.
In het verslagjaar werd één exploratieboring verricht met positief resultaat.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV
In het verslagjaar werden negen exploratieboringen verricht, waarvan er zeven een positief resultaat hadden. Voorts werden er drie evaluatieboringen verricht, alle met een positief resultaat. Een boring werd aangezet, die aan het eind van het jaar nog in bedrijf was. Zie hiervoor ook hoofdstuk XI, tabel 8.

Nederlandse deel van het continentaal plat

In hoofdstuk XI, tabellen 5B en 6B is een overzicht opgenomen van respectievelijk opsporings- en evaluatieboringen. De gegevens zijn gerangschikt naar maatschappij en putcode.

AMOCO NETHERLANDS PETROLEUM COMPANY
Er werden in het verslagjaar drie opsporingsboringen verricht, waarvan er twee een positief resultaat hadden.

BOW VALLEY INDUSTRIES LTD.
In het verslagjaar werd één exploratieboring verricht, zonder resultaat.

CLYDE PETROLEUM BV

Er werden in het verslagjaar twee opsporingsboringen verricht; geen van deze had resultaat.

CONTINENTAL NETHERLANDS OIL COMPANY

In het verslagjaar werden vijf opsporingsboringen verricht, alle zonder resultaat.

ELF PETROLAND BV

In het verslagjaar werden drie exploratieboringen verricht waarvan twee positief resultaat oogstten.

ENSERCH NETHERLANDS INC.

In het verslagjaar werd één exploratieboring verricht zonder resultaat.

MOBIL OIL PRODUCING NETHERLANDS INC.

In het verslagjaar werden vier exploratieboringen (inclusief een zijboring) verricht, alle zonder resultaat.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV

In het verslagjaar werden dertien exploratieboringen (inclusief twee zijboringen) verricht, waarvan zeven met positief resultaat.

Tevens boorde de NAM een evaluatieput die een positief resultaat opleverde.

PLACID INTERNATIONAL OIL LTD.

Er werden drie opsporingsboringen verricht waarvan twee een positief resultaat opleverden.

TOTAL MARINE EXPLOITATIE MAATSCHAPPIJ BV

In het verslagjaar werd één opsporingsboring met positief resultaat uitgevoerd.

UNOCAL NETHERLANDS BV

In het verslagjaar werden twee opsporingsboringen verricht, beide zonder resultaat.

WINTERSHALL NOORDZEE BV

In het verslagjaar werden twee opsporingsboringen verricht zonder resultaat, hoewel in één boring enig gas kon worden vastgesteld.

III.1.3 Aantoningen

In het verslagjaar werden zeventien processen-verbaal van aantoning opgemaakt van bitumina-vondsten in veertien verschillende boringen. Onderstaande tabel geeft hiervan een overzicht.

T = territoire, CP = continentaal plat. De aantoningen werden gedaan voor twaalf exploratieboringen en voor twee bevestigingsboringen. Deze laatste zijn in de tabel hieronder aangegeven met een *.

Datum	Lokatie/Putcode	CP/T	Maatschappij	Vondst
17-01	K4A-7	CP	TOTAL	GAS
08-03	K02-02*	CP	NAM	GAS
17-03	K02-02*	CP	NAM	GAS
22-03	L9-6	CP	NAM	GAS
26-03	SPKO-1	T	NAM	GAS
07-04	DKK-1	T	HARDY	GAS
17-04	N7-2	CP	PLACID	GAS
25-04	B17-5	CP	NAM	GAS
08-06	WWKS-1	T	CLYDE	OLIE
09-06	WWKS-1	T	CLYDE	GAS
19-06	AND-6	T	NAM	GAS
24-06	WWKS-1	T	CLYDE	OLIE
12-07	Q1-23*	CP	UNOCAL	GAS
25-08	E12-3	CP	ELF PETROLAND	GAS
05-09	Q2C-3	CP	PLACID	GAS
29-10	K5-5	CP	ELF PETROLAND	GAS
01-11	B10-3	CP	NAM	GAS

III.2 Exploitatie van Aardolie

III.2.1 Boringen

Nederlands territorium

In hoofdstuk XI, tabel 7A is een overzicht opgenomen van de in het verslagjaar uitgevoerde exploitatieboringen per maatschappij.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV

Er werden vijf exploitatieboringen voor olie uitgevoerd en afgewerkt.

Nederlandse deel van het continentaal plat

In hoofdstuk XI, tabel 7B is een overzicht opgenomen van de in het verslagjaar uitgevoerde exploitatieboringen gerangschikt naar maatschappij.

CONOCO NETHERLANDS OIL COMPANY

Vanaf het Kotter-platform werd één nieuwe put geboord, die als productieput gecompleteerd werd. Vanaf het Logger-platform werden vanuit dezelfde exploratieboring twee zijboringen met succes voltooid, waarvan de laatste als productieput is gecompleteerd.

UNOCAL NETHERLANDS INC.

Vanaf het Helm-A en Helder-A platform werden respectievelijk twee en drie (horizontale) zijboringen vanuit bestaande putten verricht en vanaf het Hoorn-A platform werd een nieuwe put geslagen, die alle als productieputten werden gecompleteerd. Vanaf het Helder-A platform werd respectievelijk één nieuwe boring (inclusief één zijboring) verricht

en één zijboring vanuit een bestaande put op Hoorn, overigens alle zonder succes.

III.2.2 Reparaties

Hieronder worden verstaan werkzaamheden (geen routine) met het oogmerk productie of injectie te herstellen of te verbeteren, waarvoor een programma werd ingediend. Voor het uitvoeren van deze werkzaamheden werd bijna altijd een speciaal daarvoor bestemde mijnbouwinstallatie gebruikt.

Nederlands territorium

In totaal werd 119 maal een pomp- en/of spuitserie vervangen waarbij twaalf productieputten anders werden afgewerkt, namelijk naar stoom- of waterinjectie respectievelijk twee stoom en vier water. Tevens werden vijf pompputten omgebouwd tot gaslift en één gasliftput tot pompput.

Nederlandse deel van het continentaal plat

UNOCAL NETHERLANDS INC.

Op de mijnbouwinstallatie Helder werden twee, op Helm één, op Hoorn zeven en op Haven drie putreparaties uitgevoerd, deels om de productie te verbeteren, deels om pomp- en/of opvoerserie te vervangen.

CONOCO NETHERLANDS OIL COMPANY

Op de mijnbouwinstallatie Kotter werden zes putreparaties uitgevoerd, vier op het Logger- en twee op het Kotter-platform.

III.3 Exploitatie van Aardgas

III.3.1 Boringen

Nederlands territorium

In hoofdstuk XI, tabel 7A is een overzicht opgenomen van de in het verslagjaar beëindigde exploitatieboringen gerangschikt naar maatschappij en putcode.

AMOCO NETHERLANDS PETROLEUM COMPANY

In het concessiegebied Bergen werd in het verslagjaar vanaf de lokatie Bergermeer één put geboord, deze penetreerde echter geen

gasvoerende laag.

CLYDE PETROLEUM BV

In het concessiegebied Waalwijk is één put voor gasproductie geslagen en afgewerkt. Hierdoor kan thans uit twee putten Brabants gas worden geleverd.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV

Er werd in de concessiegebieden Schoonebeek, Drenthe, Tietjerksteradeel en Groningen elk één productieput geboord.

Nederlandse deel van het continentaal plat

In hoofdstuk XI, tabel 7B is een overzicht opgenomen van de in het verslagjaar beëindigde exploitatieboringen, gerangschikt naar maatschappij en putcode.

ELF PETROLAND BV

Zowel vanaf K6-C, K6-D en K6-DN platform werd één nieuwe productieput aangezet, die zich aan het eind van het verslagjaar nog alle in de boorfase bevonden.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV

Vanaf het K15-FG-platform werd één nieuwe productieput geboord en gecompleteerd. Vanaf het nieuwe L2-FA-platform werden drie productieputten en vanaf het L13-FE-platform werd één nieuwe productieput geboord en afgewerkt.

PLACID INTERNATIONAL OIL LTD.

In het verslagjaar werd vanaf het platform K12-13 één nieuwe productieput geboord. Verder werd de subsea-put K12-S1 gecompleteerd waardoor het aantal subsea-productieputten op het Nederlandse deel van het continentaal plat thans drie bedraagt.

III.3.2 Reparaties

Hieronder worden verstaan werkzaamheden (geen routine) met het oogmerk productie of injectie te herstellen of te verbeteren, waarvoor een programma werd ingediend. Voor deze werkzaamheden werd steeds een boorinstallatie gebruikt, een speciale installatie op een productie-installatie of een landboorinstallatie.

Nederlands territorium

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV

Tijdens het verslagjaar werd in de concessie Groningen 24 maal de spuitserie vervangen door chroomstalen pijpen en zeven maal werd de spuitserie opnieuw gecompleteerd. Buiten dit concessiegebied werd 28 maal een spuitserie vervangen of werden andere ondergrondse wijzigingen uitgevoerd.

ELF PETROLAND BV

In totaal werd vier maal een spuitserie vervangen.

Nederlandse deel van het continentaal plat

In of aan gasputten zijn acht grote reparaties en/of aankoppeling op zeebedniveau uitgevoerd (tie back), namelijk vijf door NAM, één door Placid en twee door Ultramar.

III.4 Exploitatie van Steenzout

III.4.1 Boringen

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE, LOKATIE HENGLO

In de concessiegebieden Buurse en Weerselo werden geen activiteiten ontplooid. In het concessiegebied Twente-Rijn werden elf exploitatieboringen afgediept. In het verslagjaar werd geen proefboring of geofysisch onderzoek verricht.

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE, LOKATIE DELFZIJL

In het concessiegebied Adolf van Nassau werden geen booractiviteiten verricht. Aan vijf bestaande boringen werden werkzaamheden uitgevoerd ter reparatie, inspectie dan wel Prklameting.

BILLITON REFRACTORIES BV

In het concessiegebied Veendam werden twee productieputten geboord en afgewerkt waardoor

het aantal putten op de lokatie Tripscompagnie op acht is gebracht en het totaal (inclusief Veendam 1-4) op twaalf is gekomen.

III.4.2 Installaties, constructies en onderhoud

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE, LOKATIE HENGLO

Zoutverwerkende Bedrijven

In oktober 1991 zijn de vernieuwde bedrijven officieel geopend.

Energie- en Utiliteitsbedrijf

AKZO heeft in samenwerking met de IJsselmij besloten om op de lokatie Hengelo een gecombineerde opwekking van stoom en stroom te realiseren. Staatstoezicht op de Mijnen is vroegtijdig bij de besluitvorming betrokken geweest in het kader van de Hinderregeling.

Veiligheid

Het aantal ongevallen met verzuim was in 1991 nihil voor wat betreft AKZO medewerkers. Op het mijnbedrijf vonden vijf ongevallen met verzuim van personeel van derden plaats. Er waren geen ongevallen met blijvend letsel bij; een zeer goed resultaat!

<i>Jaar</i>	<i>Totaal lokatie</i>	<i>Totaal mijnbedrijf</i>	
1991	0	5	(-)
1990	26	18	(12 in Zout- bedrijven, 6 in Technische Dienst)
1989	16	11	(11 in Zout- bedrijven)

Aan Staatstoezicht op de Mijnen werd in het vierde kwartaal het geformaliseerde veiligheids-beheersysteem aangeboden.

Voor kraanmachinisten werkzaam op het boorterrein is een cursus samengesteld voor het behalen van een deskundigheidsbewijs. Rangeerders hebben herhalingstrainingen gevolgd.

Milieu

In december is de revisie-vergunning ter uitvoering van de Hinderregeling Mijnreglement 1964 verleend. Er is in samenwerking met Grontmij, de Provincie Overijssel en Staatstoezicht op de Mijnen een onderzoek opgezet naar mogelijke vervuiling van het bedrijfsterrein. Er is bij Rijkswaterstaat, afdeling Overijssel, een studie in uitvoering naar de maximaal toelaatbare thermische belasting van het Twentekanaal door AKZO. Er wordt gezocht naar aanvullende koelcapaciteit op het AKZO-terrein zelf. De handboeken met trainingsboek "Intern Milieuzorg Systeem" zijn gereedgekomen. Personeelstraining vindt in 1992 plaats.

Brandweer/hulpverlening

Er is een begin gemaakt met de automatisering van de opzet van brandbestrijdingsplannen. Er is een bluswaterpompstation gebouwd, waardoor de leverantie van bluswater op de gehele locatie met een aantal minuten verkort wordt. Er zijn in 1991 geen brandalarmeringen geweest, maar er is wel bijstand verleend bij het wachtlopen op 18 en 19 januari bij de zoutkrater aan de Enschedese Havenweg.

Technische Dienst

In het kader van Integrale Kwaliteitszorg kan het volgende gemeld worden:

- het veiligheidsbestand in de Zoutproductiebedrijven is gereed gekomen,
- het systeem voor registratie van proces- en opslaginstallaties in de zoutbedrijven is gebouwd,
- er werd een kwaliteitssysteem voor apparaten en leidingen met verhoogd risico in de Chemische Bedrijven Oost beproefd,
- er is in overleg met de Dienst voor het Stoomwezen te Groningen gestart met een nieuwe vorm van het in kaart brengen van installatie-informatie,
- er hebben instructie-bijeenkomsten plaatsgevonden met betrekking tot veilig werken, werkvergunningen en het noodplan.

Elektro en instrumentatie

Er zijn volgens norm NEN 3140 VOP's (Voldoende Onderricht Persoon) aangewezen voor het Zoutproductiebedrijf.

Inspecties

Er is een werkgroep ingesteld om standaardinspectierapporten voor elektrotechnische installaties op te zetten.

Werktuigbouw

Met betrekking tot de procedures "Werken aan installaties" en "Werkvergunningen" werd het afdelingspersoneel geïnstrueerd. Tevens werden aan direct betrokkenen speciale oordoppen verstrekt.

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE, LOKATIE DELFZIJL

In het kader van de Hinderregeling werd door Staatstoezicht op de Mijnen een vergunning voor de pekelvijver afgegeven. Er is een extra telemetrielijs naar Midwolda geïnstalleerd om de drukregeling van de pekeltransportleiding verder te beveiligen. Om eventuele pekellekkages bij afsluiters sneller te kunnen detecteren zijn er monsterbuizen geplaatst waarvan de bemonstering is opgenomen in het slootwaterbemonsteringsprogramma. Er hebben zich dit jaar geen ongevallen voorgedaan op het boorterrein.

III.5 Exploitatie van Magnesiumzout

De exploitatie en verwerking van magnesiumzouten wordt uitgevoerd door Billiton Refractories BV. In het verslagjaar werd 505,6 kton pekkel netto afgeleverd aan de fabriek te Veendam. De samenstelling van de pekkel is weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 13. De pekkel bevatte 137,9 kton zouten.

De bijdrage van de oude mijnlokatie WHC-1 was dit jaar aanzienlijk (37% van de totale $MgCl_2$ productie), maar door problemen met de verbuizing van de

putten VE-3 en VE-4 minder dan gepland. Op de lokatie WHC-2 zijn in het derde kwartaal voor Billiton door de NAM twee extra putten TR-7 en TR-8 geboord en afgewerkt. De interpretatie van de gemeten boorgatprofielen is nog niet afgerond. Alle bij de pekkelzuivering ontstane gips werd geïnjecteerd in de put TR-3.

Er was in het verslagjaar wederom geen netto olieverbbruik, er werd netto 37m³ teruggewonnen.

III.6 Productie Bitumina en Zouten

Aardgas

De totale bruto aardgasproductie in het verslagjaar bedroeg 82,4 miljard m³ (1013,25 mbar en 15°C). Ten opzichte van de productie in 1990 is dit ongeveer 10 miljard m³ (14 %) meer. Deze hogere productie houdt verband met een toename van de afzet naar het buitenland. De bijdrage uit de concessie Groningen (Slochteren gasveld) bedroeg in het verslagjaar ruim 44,2 miljard m³. Dit is ongeveer 10 miljard m³ meer dan in 1990. Uit alle gasvelden op het vasteland werd 63,7 miljard m³ gewonnen en uit de velden buitengaats 18,7 miljard m³. Gedetailleerde cijfers aangaande de aardgasproductie zijn opgenomen in hoofdstuk XI, tabellen 10A en 10B. In deze tabellen zijn per concessie en per winningsvergunning de ontgonnen en verkochte hoeveelheden aardgas weergegeven. Tevens zijn de calorische waarde en de hoeveelheid meegeproduceerd condensaat vermeld.

Aardolie

De totale olieproductie in het verslagjaar bedroeg 3,67 miljoen m³ (1013,25 mbar en 15 °C). Gedetailleerde cijfers aangaande de olieproductie zijn weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 11. Dit betekent een afname van 0,32 miljoen m³ (8 %) ten opzichte van de productie in 1990. De afname van de productie houdt verband met de teruglopende productie van het olieveld Schoonebeek en enkele olievelden op de Noordzee. De olievelden in het Nederlandse gedeelte van de Noordzee

produceerden bij elkaar 2,53 miljoen m³. In het verslagjaar bedroeg de gemiddelde olieproductie 10.060 m³ per dag wat overeenkomt met 63.270 vaten per dag.

Zouten

De gewonnen hoeveelheid steenzout, afkomstig van de boorterreinen bij AKZO Zout & Basis Chemie Divisie bedroeg in het verslagjaar in kton :

	1990	1991
AKZO Heiligerlee	1064	1020
AKZO Zuidwending	1410	1303
AKZO Hengelo	1754	1690
Totaal AKZO	4228	4013

Ten opzichte van 1990 is de geproduceerde hoeveelheid Zechstein aanmerkelijk afgenomen. Nadere cijfers aangaande de productie bij AKZO zijn weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 12.

De productie van kalium- en magnesiumzouten bij Billiton Refractories BV te Veendam bedroeg in totaal 137,9 kton, waarvan 111,7 kton magnesiumzout. Ten opzichte van 1990 zijn de geproduceerde hoeveelheden iets afgenomen. Nadere gegevens zijn weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 13.

IV De onderaardse Kalksteengroeven en Andere Aangelegenheden

IV.1 Algemeen

Het deels door het Ministerie van Economische Zaken gefinancierde stabiliteitsonderzoek uitgevoerd door de Technische Universiteit (faculteit Mijnbouwkunde en Petroleumwinning, afdeling Ingenieursgeologie) heeft in het verslagjaar geleid tot een rapport, getiteld "Stability Assessment of the Cacarenite Mines in Southern Limburg". Het rapport presenteert een min of meer kwantitatieve onderzoeksmethode om de groevestabiliteit te beoordelen aan de hand van één getal, de zogenaamde veiligheidsfactor.

Deze factor wordt zonder in details te treden als volgt bepaald. Voor iedere mergelpilaar in een bepaalde groeve wordt eerst de verticale druk, die de deklagen erop uitoefenen, bepaald. Vervolgens wordt de sterkte van iedere mergelpilaar berekend. De sterkte (draagvermogen) is afhankelijk van de druksterkte van de mergel, de vorm van de dwarsdoorsnede van de pilaar, de hoogte van de pilaar en de mate van kwaliteitsvermindering van de mergel onder invloed van kruip. Kruip is een verouderingsverschijnsel, dat de sterkte van de mergel doet afnemen. Dit leidt op den duur tot scheurvorming en spatverschijnselen van de pilaar. De verhouding tussen de sterkte van de pilaar en de erop uitgeoefende druk wordt de veiligheidsfactor van de pilaar genoemd. Deze factor moet groter dan één zijn om van een stabiele mergelpilaar te kunnen spreken. Een groeve is een samenstel van pilaren. Indien een enkele pilaar bezwijkt (dat wil zeggen zijn draagvermogen neemt drastisch af onder invloed van voornamelijk kruip) dan vindt er een herverdeling van verticale druk plaats over de omliggende stabiele pilaren. Om te weten of het samenstel als geheel nog stabiel is kan men de totale veiligheidsfactor berekenen als de verhouding tussen het gesommeerde draagvermogen van de pilaren en de totale druk van de deklagen. Deze totale factor moet dan duidelijk groter dan één blijven.

De betrouwbaarheid van de berekende veiligheidsfactoren wordt sterk nadelig beïnvloed door een gebrek aan kwantitatieve gegevens over de deklagen boven de groeves, zoals de dikte, samenstelling, aanwezigheid van breuken en dergelijke. Hierdoor ligt de verticale druk, uitgeoefend op de pilaren, niet nauwkeurig genoeg vast en bestaat er ook nogal onzekerheid over welke maximale overspanning het plafond in een groeve nog juist veilig is. Men kan echter gevoeligheidsanalyses uitvoeren door aannemelijke variaties in de geotechnische gegevens te introduceren om zo potentieel gevaarlijke situaties op te sporen.

Het rapport beveelt aan dat Staatstoezicht op de Mijnen minimaal eens per jaar iedere groeve inspecteert op kruipverschijnselen (nieuwe scheuren in pilaren en plafond) en via praktijkervaring probeert te bepalen welke waarde van de totale veiligheidsfactor minimaal moet worden gehanteerd om een groeve stabiel en veilig te mogen noemen. Hieraan zal invulling worden gegeven. Tevens is de wenselijkheid uitgesproken om het fundamenteel onderzoek voort te zetten naar de langere termijn effecten.

In het begin van het verslagjaar is met de gemeente Valkenburg overleg geweest over de verantwoordelijkheid van de gemeente voor het handhaven van de veiligheid van de openbare infrastructuur in verband met mogelijke risico's veroorzaakt door instabiliteit van mergelgroeves gelegen onder openbare wegen.

IV.2 De Onderaardse Kalksteengroeven

IV.2.1 Inleiding

Door Staatstoezicht op de Mijnen zijn de Gasthuisgroeven I en II en de Kavensbosgroeve II uit veiligheidsoverwegingen uitgesloten van de jaarlijks terugkerende vleermuistelling. In de overige groeven mogen geen instortingsgebieden betreden worden en dient men zich te houden aan de door bevoegden gegeven aanwijzingen. Van de Viltergroeve, Barokkenberg- en Bronsdalgroeve zijn de afsluitingen (poorten en muren) vervangen in het kader van het project Soortenbescherming van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

IV.2.2 Bosberggroeve

Er zijn geen bijzonderheden van geotechnische aard te melden. Voor de in de groeve in het verslagjaar gerezen asbestproblematiek wordt verwezen naar hoofdstuk IX.2.3. Er is met de Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen van Defensie afgesproken, dat er met Staatstoezicht op de Mijnen dient te worden overlegd zodra geotechnische ingrepen noodzakelijk zijn bij het oplossen van de asbestproblemen.

IV.2.3 St. Pietersberg

Zonneberggangenstelsel

De ter plaatse van de ingang op last van Staatstoezicht op de Mijnen aangebrachte noodconstructie heeft ook in het afgelopen verslagjaar dienst moeten doen en wordt in 1992 definitief vervangen door een permanente constructie. Hiervoor zullen tekeningen en berekeningen ter goedkeuring bij Staatstoezicht op de Mijnen worden ingeleverd.

Noordelijk gangenstelsel

Naar aanleiding van een adviesaanvraag door de Nutsbedrijven Maastricht met betrekking tot mogelijke beïnvloeding van de hoog(water)-reservoirs op de St. Pietersberg door het eronderliggende gangenstelsel heeft wederom een inspectie plaats gevonden. De toestand was vergeleken met 1989 niet aantoonbaar verslechterd. De standpunten van Staatstoezicht op de Mijnen, reeds in 1989 in een brief verwoord en nogmaals uiteengezet, luiden als volgt:

- De ondergrond onder reservoir I is zo instabiel dat zelfs een geringe verstoring vernieling van het reservoir teweeg kan brengen. De hierbij vrijkomende watermassa wordt echter geheel opgevangen in het laaggelegen gedeelte van het

gangenstelsel, dat niet toegankelijk is voor bezoekers.

- Reservoir II is gelegen boven een niet ontgonnen deelgebied en verkeert niet in onmiddellijk gevaar. Gezien de slechte toestand van het gangenstelsel in de directe omgeving van reservoir II, moet er op langere termijn wel rekening mee gehouden worden dat de fundering in gevaar komt.
- Ten aanzien van de op het betreffende perceel gelegen woning en leidingen geldt dat zij op dezelfde instabiele ondergrond liggen als reservoir I.
- Betreden van het Noordelijk Gangenstelsel buiten het gebied waarvoor vergunning is verleend is uit veiligheidsoogpunt onverantwoord.

IV.2.4 Gemeentegrot

De elektrische installatie is vernieuwd en door een erkend installateur goedgekeurd. Het oplaadstation voor de accu's van het personentreinje is conform de eis van Staatstoezicht op de Mijnen verplaatst. De jaarlijks te houden Kerstmarkt is ook in het verslagjaar tot tevredenheid van alle partijen georganiseerd.

IV.2.5 Modelsteenkolnmijn

Voor een uitbreiding van een ruimte achter het restaurant, nabij de toekomstige lift, is geen toestemming verleend. Eerst dient een plan van aanpak ter beoordeling bij Staatstoezicht op de Mijnen te worden ingeleverd.

IV.2.6 Heidegroeve

Door de TU Delft is samen met Staatstoezicht op de Mijnen een vervolgonderzoek ingesteld naar de eventuele verdere verslechtering van de groeve en/of uitbreiding van het instortingsgebied. Er is weinig tot geen verschil met het resultaat van het voorgaand onderzoek waargenomen. Ten aanzien van voorgenomen bebouwing boven of nabij de Heidegroeve heeft Staatstoezicht op de Mijnen de gemeente Valkenburg aan de Geul geadviseerd.

IV.2.7 Geulhemmergroeve

Op aanvraag van de heer F.J.M. Bergsteijn is door de Faculteit Mijnbouwkunde van de TU Delft een stabiliteitsonderzoek uitgevoerd om de mogelijkheid te bezien voor het realiseren van een rotswoning binnen de groeve.

Door een architect is een ontwerp gemaakt. Door een ingenieursbureau voor beton- en staalconstructies is een stabiliteitsberekening gemaakt. Tekeningen zijn vervaardigd voor constructieve voorzieningen die aangebracht dienen te worden om voldoende stabiliteit in de rotswoning te verkrijgen. Met toestemming van Staatstoezicht op de Mijnen en andere bevoegde instanties is men met de uitvoering van dit unieke project begonnen.

IV.2.8 Sibbergroeve

In november is een vergunning voor het houden van culturele festiviteiten binnen de Sibbergroeve onder voorwaarden verleend. De drie mergelbedrijven hebben ook in het verslagjaar weer mergelblokken gebroken (gewonnen). De productie is in de tabel van paragraaf IV.3 vermeld. De drie mergelbedrijven hebben dit verslagjaar nog geen vergunningsaanvraag ingediend conform het Groevenreglement 1947. De reden is, dat de in artikel 3, derde lid, van het Groevenreglement 1947 vereiste verklaring van de eigenaren van de bovengrond, dat zij voor minstens 15 jaren toestemming hebben verleend voor de ontginning van de in hun grond gelegen groeve, bij hen op te grote weerstand stuit. Dit probleem is door de mergelbouwers voorgelegd aan het Ministerie van Economische Zaken met het verzoek de huidige regeling te herzien of ruimer te interpreteren. Staatstoezicht op de Mijnen heeft de gemeente Valkenburg negatief geadviseerd over een aanvraag tot uitbreiding van een boerderij gelegen boven de Sibbergroeve. Het gangenstelsel onder de uitbreiding verkeert in slechte staat, zoals al bleek in oktober 1984 toen schade aan de bovengrond ontstond.

IV.2.9 Sprookjesbos (Hoorensberg)

Van de aanvraag voor vergunningsverlening voor het in exploitatie nemen van het gedeelte van de groeve gelegen onder de wildwaterbaan van het Sprookjesbos werd na overleg en rekening houdend met het ter plaatse in 1990 door de Faculteit Mijnbouwkunde van de TU Delft uitgevoerde stabiliteitsonderzoek voorlopig afgezien. Het gebied gelegen onder de wildwaterbaan zal in fasen beveiligd worden conform de aanbevelingen door de TU Delft om de terreinen die boven de wildwaterbaan liggen te beschermen tegen eventuele beschadiging door mogelijke verslechtering van het in de ondergrond gelegen gangenstelsel. De inrichting van het gangenstelsel is uitgebreid met een rotswoning en een uitbeelding van vuursteenmijnbouw, mergelwinning en champignonenteelt. Het geheel geeft een complete uitbeelding van de cultuurhistorische geschiedenis van mergelgroeven.

IV.2.10 Studentengroeve

Ingevolge artikel 1, eerste lid, van het Groevenreglement 1947 is aan de heer J.G. van Kuik te Berg en Terblijt een winningsvergunning verleend. De groeve wordt tevens als multifunctionele ruimte gebruikt. Er is afgesproken dat het blokbreken deugdelijk dient te worden gescheiden van de overige activiteiten. Het blokbreken zal geschieden door de firma H. Rouwet uit Margraten.

IV.2.11 Overige Groeven

Nabij de ingang van de Fluwelengrot zijn versterkingen aangebracht. Binnen de groeve moet dit nog op een tweetal plaatsen gebeuren, terwijl een ondersteuning die in het verleden is aangebracht drukverschijnselen vertoont. Deze ondersteuning zal bij verdere verslechtering versterkt dienen te worden.

Voor de Kasteelgroeve nabij Chateau Neercanne is een aanvraag binnengekomen om een horecavestiging in te richten in een gedeelte van de groeve. De behandeling van deze aanvraag is afhankelijk van een onderzoek door de TU Delft waaruit moet blijken of er eventueel voorzieningen aangebracht moeten worden om de veiligheid te waarborgen. Ook de eisen en voorwaarden die andere bevoegde instanties zullen opleggen zijn medebepalend voor de afwikkeling van de aanvraag. Door een mergelbedrijf zijn tijdelijke voorzieningen getroffen zodat het tegenwoordige gebruik voorlopig veilig gecontinueerd kan worden.

Aan de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven is ingevolge artikel 1, eerste lid, van het Groevenreglement 1947 onder voorwaarden vergunning verleend voor het in beheer nemen en houden van de Nieuwe Groeve te Cadier en Keer in de gemeente Margraten. De heer E. de Grood is ingevolge artikel 9, tweede lid als groevenopzichter aanvaard voor de Nieuwe Groeve alsmede voor de Roothergroeve in de gemeente Margraten en de Apostelgroeve en Theunisgroeve te Maastricht. De Nieuwe Groeve en de Roothergroeve zijn door Staatstoezicht op de Mijnen op visuele basis gekwalificeerd in aanwezigheid van de groevenopzichter, waarna voorwaarden zijn gesteld met betrekking tot de toegankelijkheid.

IV.3 De Productie van Kalksteen (Mergel)

De mergelproductie in de jaren 1990-1991 is samengevat in onderstaande tabel.

Groeve	Bedrijf	Kalksteenblokken in m ³	
		1990	1991
Sibbergroeve	Mergelbouwsteen Kleynen/ Bisscheroux	120	130
	Mergelhandel H. Molin	150	75
	E. Molin	25	25
	Limburgse Mergelbouw Fa. H. Rouwet	90	80
Studentengroeve	Limburgse Mergelbouw Fa. H. Rouwet	0	0

IV.4 Andere Aangelegenheden

Schacht Beerenbosch

In het verslagjaar zijn drie inspecties uitgevoerd waarbij alle veiligheidssystemen uitgebreid werden getest. De uitkomsten van deze tests gaven geen aanleiding tot aanpassing van de procedures dan wel uitvoeren van reparaties, anders dan normaal noodzakelijk onderhoud. Bij een van deze inspecties is ~ 400 m steengang van schacht Beerenbosch naar schacht Willem II gecontroleerd. Slechts drie instortingen uit het dak werden aangetroffen, die alle veilig te passeren waren. Twee oude luchtdeuren werden in geopende toestand met kettingen aan de wand vastgemaakt aangetroffen. In de rest van het zichtbare deel van de steengang werden geen instortingen waargenomen. De verbindingssteengang van schacht Beerenbosch naar het Westveld was reeds na ~ 20 m van de schacht niet meer te betreden door een instorting die het hele steengangprofiel afsloot.

Opgepompte hoeveelheid water

Er werd 6.781.101 m³ mijnwater opgepompt en afgevoerd naar de grensrivier de Worm. Dit was 573.550 m³ minder dan in 1990 en 999.614 m³ minder dan in 1989.

Pompen en pompleidingen

Pomp 1 werd in verband met een defect aan het passtuk vervangen door de reservepomp. Tegelijk met het vervangen van deze pomp werden de flenzen van de pompleiding gegritstraald en opnieuw van anticorrosie coating voorzien. Bij pomp 2 werden in verband met de sterke corrosie van de bouten bij het passtuk alle bouten vernieuwd.

Hijskabel en ophanginrichting kooi

De oplegtijd van de hijskabel die op 6 januari twintig en een half jaar bedroeg werd na visuele en manuele inspectie met een jaar verlengd. Bij

beproeving van 2,30 m lengte van de hijskabel werd geen afname van de breuksterkte gemeten. Voor de ophanginrichting werd ondanks de uitkomsten van het testrapport wegens overschrijding van de gebruikstermijn van 30 jaar, vervanging geëist.

Schacht en schachttuitbouw

Tijdens de inspecties werden geen bijzonderheden geconstateerd die direct ingrijpen noodzakelijk maakten.

Stand van het mijnwater

De in het vorig verslagjaar geconstateerde mijnwaterstandsverlaging in het Julia-bekken en Wilhelmina-bekken is in de loop van dit verslagjaar vanzelf verdwenen. Bij gelijkblijvend peil in Schacht Willem II (dichtst bij Beerenbosch gelegen) werd dit verslagjaar 573.550 m³ water minder omhooggepompt. Het peil in het Oranje-Nassau bekken (verst verwijderd van Beerenbosch) bleef eveneens constant. Het lijkt er dus op, dat de neerslaghoeveelheden geen directe invloed op de peilstanden hadden, omdat het peil in Oranje-Nassau in opeenvolgende jaren constant bleef en dat de standen in de bekkens Julia en Wilhelmina zich door minder te pompen hebben hersteld. De tijdelijk verminderde watertoestroming naar de Julia- en Wilhelmina-bekkens is vooralsnog niet verklaarbaar.

Studie-opdracht aan D.M.T.

Het Deutsche Montan Technologie (D.M.T.) heeft zijn onderzoek naar de gevolgen van het stoppen van de pompactiviteiten op Nederlands en Duits grondgebied afgerond. Het advies is aangeboden aan het Oberbergambt in Dortmund en komt er in grote lijnen op neer dat men blijvend moet pompen vanaf een niveau van 'L 40 m N.A.P. (60 m beneden het niveau van de Worm in het gebied van de Domaniale Mijn). Het lijkt er op dat het Oberbergambt dit advies wil opvolgen waarbij zeer wel de mogelijkheid bestaat dat de Staat der Nederlanden aangesproken zal worden voor een deel van de kosten. Over deze aangelegenheid en eventueel te treffen voorzieningen zal nader overleg plaatsvinden.

V Juridische en Bestuurlijke Zaken

V.1 Toezicht op de naleving

V.1.1 Arbeidsaangelegenheden

De onderafdeling Vergunningen, Ontheffingen en Arbeidskwesties behartigt onder meer de arbeidsaangelegenheden voortvloeiend uit de hoofdstukken 'De Arbeid' van het Mijnreglement 1964 (MR64) en het Mijnreglement continentaal plat (MRCP). Tevens houdt zij toezicht op de naleving van een der administratieve bepalingen van beide mijnreglementen, te weten die met betrekking tot het personenregister. Voorts voert zij controle uit op de aanwezigheid en geldigheid van certificaten van geoefendheid en

bewijzen van medische geschiktheid van personen werkzaam op het land en op zee.

Het aantal bij de mijnindustrie betrokken bedrijven bedroeg in het verslagjaar circa 950. Gedurende het verslagjaar zijn 102 bedrijven en vijf lokaties op het land bezocht alsmede vijftien lokaties op zee. Hierbij is de administratie gecontroleerd met betrekking tot de gewerkte uren en dagen op het terrein behorend tot boorwerken. Bij geofysische onderzoeken is tweemaal op kantoor van de aannemers geïnspecteerd in verband met arbeidstijden en genoten verlof.

V. 2 Meewerken aan de Uitvoering

V.2.1 Vergunningverlening

Algemeen

In hoofdstuk XI, tabel 2A, is een overzicht opgenomen van de gedurende het verslagjaar aangevraagde vergunningen. Hoofdstuk XI, tabel 2B, geeft een overzicht van de aan het eind van het verslagjaar nog in behandeling zijnde aanvragen.

Toepassing van de hinderregeling bitumina

In het kader van hoofdstuk XX van het Mijnreglement 1964 werden in het verslagjaar elf aanvragen ingediend ingevolge artikel 336, eerste lid, (oprichtings- en uitbreidingsvergunningen), dan wel ingevolge artikel 341, eerste lid, (revisie-vergunning).

In dezelfde periode verleende de Minister van Economische Zaken negen vergunningen, te weten:

- vier voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een inrichting
- twee voor het uitbreiden en wijzigen van de

inrichting, waarbij tevens toepassing is gegeven aan artikel 351 (ambtshalve wijziging van de voorwaarden)

- drie nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunningen (revisie).

Voorts zijn veertien meldingen ontvangen van uitbreiding en wijziging ten aanzien waarvan geen nadelige gevolgen zijn te verwachten met betrekking tot gevaar, schade of hinder buiten de inrichting. Voor deze uitbreidingen en wijzigingen is geen vergunning vereist, doch kan worden volstaan met een kennisgeving als bedoeld in artikel 336, tweede lid, van het Mijnreglement 1964.

Aan het einde van het verslagjaar waren nog acht aanvragen in behandeling.

Toepassing van de hinderregeling zout

In het verslagjaar is een (revisie)vergunning verleend ingevolge hoofdstuk XX met betrekking tot inrichtingen bestemd voor zoutwinning. Voor het oprichten van een Pekelbassin te Delfzijl werd

een aanvraag ingediend en twee aanvragen voor revisievergunningen van pompstations of boorterreinen. Slechts één melding vond plaats conform artikel 336, tweede lid (gunstige uitbreiding).

Aan het einde van het verslagjaar waren de drie laatstgenoemde aanvragen nog in behandeling.

Ontheffingen en goedkeuringen arbeid

Op drie verzoeken om goedkeuring van een afwijkende werktijdregeling is afwijzend beschikt.

In 214 gevallen werd op grond van beide mijnreglementen gunstig beschikt op verzoeken om een afwijkende werktijdregeling. Behoudens een enkele uitzondering werd een dergelijke regeling alleen toegestaan voor het werken op boorwerken, verplaatsbare mijnbouwinstallaties, duik-bijstandsvaartuigen (dsv) en voor een eerste hook-up- periode. Viermaal is ontheffing verleend op grond van artikel 13, tweede lid, van het Mijnreglement continentaal plat; viermaal betrof het een ontheffing ingevolge artikel 14, tweede lid, van het Mijnreglement 1964 (het bijhouden van het personenregister door de mijnonderneming op de mijnbouwinstallatie). Als voorwaarde hiervoor wordt gesteld dat deze administratie in Nederland of ten kantore van de mijnonderneming beschikbaar moest zijn.

Voor 32 bij boringen betrokken servicebedrijven werd een afwijkende werktijdregeling goedgekeurd met een dienstroostercyclus van dertien weken. Ook aan deze goedkeuring is een maximale verblijftijd op zee verbonden van veertien aaneengesloten dagen. Deze regeling is in het leven geroepen om het servicebedrijven mogelijk te maken om wisselende (vaak korte) opdrachten uit te voeren. Compensatie van gewerkte dagen dient gedurende dit kwartaal plaats te vinden. De bedrijven dienen na elk kwartaal opgave te doen van het aantal gewerkte dagen op zee (mijnbouwinstallaties), op land (boorwerken), het aantal genoten compensatiedagen, het aantal dagen dat het personeel niet op terrein van boorwerken (werkplaats) werkzaam was, de dagen dat men in het buitenland heeft gewerkt, de genoten vakantiedagen en het ziekteverzuim.

In vier gevallen werd op grond van artikel 295, vierde lid, van het Mijnreglement 1964 goedkeuring verleend voor de zogenaamde weekend-regeling. Goedkeuringen als deze worden vrijwel alleen verleend aan bedrijven belast met seismische onderzoeken, waarbij de belangrijkste redenen zijn dat een deel van de seismische ploeg in het buitenland woonachtig is en dat twee ploegen naast elkaar werken, te weten de boor/kabelploeg en de

schietploeg. Eventueel werken twee ploegen met vibro-seismiek.

Op grond van artikel 310, derde lid, van het Mijnreglement 1964 werd in 26 gevallen goedkeuring verleend voor een afwijkende werktijdregeling voor werkzaamheden voor of ten behoeve van mijnbouwkundig werk binnen de territoriale wateren.

Tweemaal is op grond van artikel 293, derde lid, van het Mijnreglement 1964 ontheffing verleend met betrekking tot de tewerkstelling van vrouwelijke personen op boorwerken. De gelijke behandeling van mannen en vrouwen is in deze tak van de industrie nog niet in de wettelijke bepalingen neergelegd. Formeel wordt hiervoor nog ontheffing verleend in afwachting van een wijziging van het Mijnreglement en de implementatie van de EG-regels.

Aan drie mijnondernemingen is conform artikel 96, eerste lid, van het Mijnreglement continentaal plat ontheffing onder voorwaarden verleend met betrekking tot het verbinden van een veiligheidsdienst aan de mijnonderneming en aan twee mijnondernemingen werd ingevolge artikel 144, eerste lid, van het Mijnreglement 1964 een ontheffing van gelijke strekking verleend.

Vergunningen, ontheffingen en andere aangelegenheden

Bij de onderafdeling zijn gedurende het verslagjaar door de sectoren en adviseurs de volgende vergunningen, ontheffingen, goedkeuringen, aanwijzingen en verklaringen van geen bezwaar ter uitvoering aangeboden:

- 1 ontheffing op grond van artikel 35 MRCP (inwinning meteorologische inlichtingen),
- 1 goedkeuring op grond van artikel 49A, tweede lid, onder b, MRCP (behandelingsinstallatie sanitair afval),
- 2 ontheffingen op grond van artikel 145 MR64 (gebruik van alcoholhoudende dranken),
- 43 ontheffingen, verklaringen van geen bezwaar, of adviezen m.b.t. respectievelijk toepassen (artikel 184 MRCP), opslag (artikel 167 en 174 MRCP) en gebruik van radioactieve bronnen,
- 6 aanwijzingen op grond van artikel 140 MRCP (ruimten waar roken is toegestaan),
- 1 ontheffing op grond van artikel 5 van de richtlijn voor de inrichting van helikopterdekken aan boord van mijnbouwinstallaties MRCP,
- 48 vergunningen op grond van artikel 112, 114 en 121 MRCP en 166c, 166e en 166l MR64 (voor het verrichten van werkzaamheden onder water of onder druk),

- 10 aanwijzingen op grond van artikel 149b, derde lid, MRCP (nader geneeskundig onderzoek),
- 6 ontheffingen op grond van artikel 117 MRCP (leeftijdsoverschrijding 45 jaar voor duikers),
- 1 aanwijzing op grond van artikel 53 MRCP (terzake deskundige),
- 42 vergunningen op grond van artikel 127 MRCP en 168 MR64 (gebruik van ontplofbare stoffen en ontstekingsmiddelen),
- 1 ontheffing op grond van artikel 65 MRCP (weekrapportage boringen),
- 40 vergunningen op grond van artikel 120 en 121 MRCP en 166k en 166l MR64 (lassen en snijden onder water of onder druk),
- 3 ontheffingen op grond van artikel 3 Nadere regelen Mijnreglement elektrische installaties en elektrisch materieel boorwerken MR64 (ruimten met gasontploffingsgevaar),
- 4 ontheffingen op grond van artikel 24 en 32 van de Nadere regelen Mijnreglement elektrische installaties en elektrisch materieel boorwerken MR64 en MRCP (toepassingverlichtings-armaturen in ruimten met (verhoogd) gas-ontploffingsgevaar op boorwerken),
- 4 ontheffingen op grond van artikel 30 Nadere regelen MRCP elektrische installaties en elektrisch materieel mijnbouwinstallaties (gebruik van gasdetectors in ruimten met (verhoogd) gasontploffingsgevaar op mijnbouwinstallaties),
- 1 vergunning op grond van artikel 1 van het Groevenreglement 1947 (het in beheer nemen en houden van onderaardse kalksteengroeven als natuur- en cultuurmonument).

V. 2.2 Uitvoering van de mijnwetgeving

In de loop van het voorjaar is de advisering over de concessieaanvraag Barradeel afgerond. Het advies aan de Minister van Economische Zaken kwam erop neer een deel van het in concessie gevraagde gebied af te splitsen vanwege mogelijke problemen met de ter plekke reeds bestaande aardgasproductie. Voorts is gesuggereerd om samen met de concessionaris voor bituminawinning in het beoogde gebied een andere geschikte lokatie te vinden, waarvandaan een boring naar het zoutvoorkomen kan worden begonnen.

Aan het eind van het verslagjaar is de (hernieuwde) aanwijzing van KEMA als instituut in de zin van artikel 94 van het Mijnreglement continentaal plat en artikel 116 Mijnreglement 1964 afgerond in positieve zin.

V. 2.3 Uitvoeringsregelingen

In 1991 zijn ter uitvoering van de mijnreglementen

de volgende regelingen in werking getreden respectievelijk de volgende richtlijnen van kracht geworden:

1. op 17 april 1991 de wijziging 'Regeling lozing oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties' (Stcrt. 1991, 75);
2. op 26 maart 1991 de 'Richtlijnen voor het verstrekken van gegevens bij nieuwbouw'; inwerkingtredingsdatum 1 mei 1991;
3. op 24 mei 1991 de aanschrijving 'Binnenkomende boorinstallaties en reparatiemasten territoire'; inwerkingtredingsdatum 1 juli 1991;
4. op 28 juni 1991 de nieuwe, gecorrigeerde bijlage III van de aanschrijving met betrekking tot 'Richtlijnen voor medische keuringen van personen op een mijnbouwinstallatie'; inwerkingtredingsdatum 1 juli 1991;
5. op 5 juli 1991 de 'Richtlijnen Mijnreglement continentaal plat bijstandsbotten 1991'; inwerkingtredingsdatum 15 juli 1991;
6. op 11 juli 1991 de aanschrijving met 'Richtlijnen met betrekking tot de organisatie van veiligheidsdiensten'; inwerkingtredingsdatum 1 augustus 1991;
7. op 17 juli 1991 de aanschrijving met 'Richtlijnen voor de aanleg, inrichting en het verlaten van boorlokaties voor de winning van bitumina'; inwerkingtredingsdatum 1 augustus 1991;
8. op 22 juli 1991 de 'Richtlijnen Mijnreglement continentaal plat personenregister 1991'; inwerkingtredingsdatum 1 september 1991;
9. op 12 september 1991 de 'Aanschrijving betreffende de interpretatie van het begrip mijnbouwinstallatie';
10. op 1 november 1991 de 'Richtlijnen Mijnreglement continentaal plat sterkte mijnbouwinstallaties'; inwerkingtredingsdatum 15 november 1991;
11. op 8 november 1991 de 'Richtlijnen reddingmiddelen 1991'; inwerkingtredingsdatum 1 december 1991;
12. op 18 november 1991 de 'Aanschrijving betreffende de inspecties van elektrische installaties'; inwerkingtredingsdatum 1 januari 1992;

13. op 30 december 1991 een nieuwe, gecorrigeerde bijlage III van de aanschrijving met betrekking tot 'Richtlijnen voor medische keuringen van personen op een mijnbouwinstallatie; inwerkingtredingsdatum 1 januari 1992.

14. Op 8 november 1991 is de 'Aanschrijving betreffende het veilig verwisselen van veiligheidskleppen' met ingang van 19 augustus 1991 ingetrokken.

In de sfeer van uitvoering geven aan het mijnreglement zijn de volgende vorderingen te melden.

- In het verslagjaar zijn de hierna te noemen concepten voor Nadere regelen aan het ministerie aangeboden ter publikatie in de Staatscourant:
- a. Nadere regelen elektrische installaties 1992
 - b. Nadere regelen bijstandsboten
 - c. Nadere regelen deskundigheid kraanbestuurders.
 - d. Nadere regelen zwavelwaterstoflokaties
 - e. Nadere regelen helikopterdekken (inclusief wijziging van de mijnreglementen)
 - f. Nadere regelen beveiliging boorgaten en putten
 - g. Nadere regelen verlaten boorgaten
 - h. Wijziging van de Nadere regelen dagrapportage boringen (inclusief wijziging van de mijnreglementen)
 - i. Nadere regelen sterkte mijnbouwinstallaties
 - j. Nadere regelen organisatie veiligheidsdiensten
 - k. Nadere regelen registratie van personeel aan boord
 - l. Nadere regelen reddingmiddelen.

Ad a. kan nog het volgende ter toelichting worden opgemerkt:
in het kader van de EEG Richtlijn 83/189 heeft de Europese Commissie gemeend de inhoud van deze conceptregeling in een op te stellen Europese Richtlijn neer te leggen. Dit heeft in elk geval voor het van kracht worden een stilstand tot gevolg tot juli 1992.

V.2.4 Overige activiteiten

In de maand mei is gestalte gegeven aan de toezegging van de Inspecteur-Generaal der Mijnen in 1990 om mee te werken aan de uitvoering van een project van het Ministerie van Sociale Zaken & Werkgelegenheid en het Ministerie van Justitie voor de scholing van een aantal kort gedetineerden tot 'roustabout'. Het Hoofd Juridische Zaken heeft hiertoe drie bezoeken gebracht aan het Huis van Bewaring Havenstraat te Amsterdam en daar gericht uitleg gegeven over wetgeving in het algemeen, de mijnwetgeving in het bijzonder en aan de bepalingen uit de mijnreglementen die specifiek voor roustabouts van belang zijn.

Wegens het succes van de eerste opleiding is in de laatste twee maanden van het jaar een tweede opleiding verzorgd waaraan op dezelfde wijze medewerking is verleend.

Ook is dit verslagjaar aan het Internationaal Instituut voor Energierecht te Leiden een gastcollege verzorgd over de activiteiten van Staatstoezicht op de Mijnen in het kader van het toezicht houden op de naleving van de mijnwetten en werd begeleiding gegeven aan het schrijven van twee doctoraalscripties.

De titels zijn:

- "Interpretatie van het begrip mijnbouwinstallatie in de offshore mijnwetgeving" van E. Botje,
- "Artikel 2 Wet installaties Noordzee: jurisdictie installaties ter zee" van W. de Lange.

Het Hoofd Juridische Zaken was deelnemer bij de eerste cursus die onder auspiciën van ICONA werd georganiseerd door het Netherlands Institute for the Law of the Sea met als onderwerp het Unclos-verdrag en meer in het bijzonder de gevolgen van het instellen van een Exclusieve Economische Zone door Nederland.

V.3 Beleidsvoorbereiding

In het verslagjaar werd contact gelegd met de directie Noordzee (DNZ) over vergunningen die door DNZ worden afgegeven op grond van het Baggerreglement voor boringen in de territoriale

wateren met de bedoeling te komen tot een gestandaardiseerde vorm en daarbij voorwaarden weg te laten, die op het terrein van de mijnwetgeving liggen.

V.4 Overige activiteiten

V.4.1 Beroep op basis van de Wet Openbaarheid van bestuur

In overleg met de Directie Wetgeving en andere Juridische Aangelegenheden van het Ministerie van Economische Zaken werd een verzoek om informatie van Greenpeace gebaseerd op de Wet Openbaarheid van bestuur in behandeling genomen.

VI Sector Boor & Produktietechniek

VI.1 Toezicht op de naleving

Alle mijnondernemingen hebben hun voorgenomen (boor)activiteiten aangemeld met behulp van hun vooraf ingediende jaarplannen. Wijzigingen dan wel bijstellingen van deze plannen zijn door de mijnondernemingen direct gemeld. In de loop van het verslagjaar werden gedetailleerde programma's voor de betreffende werkzaamheden ter beoordeling ingediend.

De totale lengte van de verboorde formaties bedroeg 239,6 km, waarvan 3,5 km aan extra boorgat ten gevolge van technische problemen en ten behoeve van additionele verkenningsdata in de nabije ondergrond. In het verslagjaar werd in één boorgat - door formatiewerking - zoveel tegenslag ondervonden dat meerdere malen een nieuwe zijboring moest worden aangezet. Om op de geplande einddiepte van 3980 m te geraken is er voor deze boring ruim 6,4 km formatie verboord.

Op het continentale plat waren wederom meer opsporingsboringen geslagen dan in het voorgaande jaar waarbij in dit verslagjaar een hogere succesgraad werd bereikt daar er in meer dan eenderde van de boringen gas of olie werd aangetroffen. Op het territoire was het beeld echter geheel afwijkend aan het voorgaande jaar daar er zelfs minder exploitatieboringen als opsporingsboringen werden verricht en van deze laatste bovendien driekwart succesvol was. Een boring penetreerde zelfs één gas- en twee olielagen. Op het continentaal plat zijn elf processen-verbaal van aantoning opgemaakt, op het territoire zes.

Ter beoordeling van de uit te voeren boorwerkzaamheden werden door zestien van de achttien mijnondernemingen tijdens het verslagjaar ingediend:

- 89 boorprogramma's, waarvan 10 zijboringen in produktieputten;
- 76 afwerkings-, test-, en stimulatieprogramma's;
- 201 reparatieprogramma's, waarvan 136 niet routinematig (inclusief wijziging van produktie naar injectie);
- 107 verlatingsprogramma's voor tijdelijke dan wel definitieve verlating.

Het ingezette materieel voor de boorwerkzaamheden bestond tijdens het verslagjaar uit 21 verschillende installaties op het continentaal plat en elf op het territoire. Van deze installaties waren er zes respectievelijk vier "nieuw binnenkomend", hetgeen inhield dat ook alle technische gegevens moesten worden beoordeeld, de vereiste vergunningen en/of ontheffingen moesten worden verstrekt en een groepsinspectie worden georganiseerd en gecoördineerd door de sector. De programma's, inspecties, alsmede meldingen van voorvallen en ongevallen hebben aanleiding gegeven tot uitgebreid overleg met zowel mijnondernemingen als boorcontractors waarbij het meestal om aanpassingen van de procedures ging.

Het gebruik van oliehoudende boorspoeling tijdens het verslagjaar was sterk gereduceerd. Daarnaast werd de oliehoudende boorgruismassa van negen van de dertien OBM-lokaties afgevoerd naar het land voor verwerking en/of reiniging.

VI.2 Meewerken aan de uitvoering

In het verslagjaar is ontheffing onder voorwaarden verleend inzake ondergrondse afsluiters in gas en/of olieputten. Voorts is ontheffing verleend om de wekelijkse boorrapportage in een maandelijkse rapportage te wijzigen.

In het verslagjaar is tweemaal toestemming verleend om langere testperiodes tijdens de produktietest aan te houden. Eenmaal is toestemming verleend voor het gebruik van boorspoeling op oliebasis waarbij geen afvoer van alle boorgruis geschiedde. Verder is toestemming verleend om op land een produktietest uit te voeren

waarbij het vrijkomende gas circa 80% kooldioxide (CO₂) bevatte. Meerdere scenario's en condities waren daartoe vastgesteld. Meer malen is toestemming gegeven voor het tijdelijk verlaten van boorgaten op de zeebodem, waarbij een aantal verschillende beschermingsconstructies werden aangebracht.

In één geval werd een verbod op injectie-activiteiten opgelegd. Het betreffende verbod trad in werking omdat er twijfel bestond aan de integriteit van de waterinjectieputten. Na een intensieve reparatie-campagne is dit verbod opgeheven.

VI.3 Beleidsvoorbereiding

In het verslagjaar heeft de sector bijdragen geleverd aan het opstellen van regelgeving op het gebied van:

- Nadere regelen voor het verlaten van boorgaten zowel territoir als voor het continentaal plat;
- Europese regeling ten aanzien van trainingseisen voor en onderlinge erkenning van de putbeveiligingstrainingen en de certificatie daarvan.

VI.4 Algemeen

De meeste werkzaamheden van de vijf sectorleden vallen onder de categorie toezicht en handhaving van de mijnwetten en mijnreglementen. In concreto werden in het verslagjaar van de 9750 werkuren ruim 6700 uren hieraan besteed, inclusief de onderzoeken en aantoningen. Relatief uitgedrukt was dit circa 69% van de beschikbare arbeidstijd inclusief 5% voor inspectiewerkzaamheden uitsluitend ten behoeve van andere sectoren (circa 500 uren).

De resterende uren zijn globaal als volgt weer te geven:

- regelgeving, onderzoek en beleid
circa 300 uren (3%)

- uitvoering, intern overleg en/of beleid
circa 850 uren (9%)
- projecten, overige werkzaamheden
circa 800 uren (8%)
- cursussen, trainingen, seminars (inclusief voorbereiden op examen 'bijzondere opsporingsambtenaar')
circa 1100 uren (11%).

In het verslagjaar is ten opzichte van voorgaande jaren veel meer tijd besteed aan het volgen van cursussen en trainingen. Dit geldt voor alle inspecterende ambtenaren en een opsomming van de cursussen en trainingen is reeds weergegeven in hoofdstuk II onder II.1.

VI.5 Interessante ontwikkelingen

- Wederom werd een onderwaterafwerking ("subsea completion") uitgevoerd waardoor het totaal van dit type putten tot drie steeg op het Nederlandse deel van het continentaal plat.
- De voorschriften met betrekking tot het markeren van tijdelijk verlaten boorgaten werden gewijzigd. Thans worden de boorgatstompen voorzien van een beschermingsconstructie, een zogenaamde "dome". De regelgeving met betrekking tot vorm, afmetingen, verankering en afwerking hiervan is er op gericht dat geen beschadiging aan de boorgatstomp kan optreden door bijvoorbeeld visnetten of een anker en dat er evenmin beschadigingen aan vismaterieel of vaartuigen kunnen worden veroorzaakt door de boorgatstomp. De vrije doorvaart aan de oppervlakte wordt dan niet meer belemmerd door een markeerboei.
- Uit een opsporingsboring waarbij bijna 80% koolzuurgas (CO₂) werd aangetroffen moest een produktietest uit het aangeboorde gasreservoir worden uitgevoerd om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen van het produktiegedrag van deze formatie. Met de kennis en ervaring hierbij opgedaan kan men goede data aanleveren voor de studie van de omliggende reservoirs.
- Een zeer langdurige produktietest uit een aardoliehoudende formatie werd uitgevoerd. Deze test moest ook voldoende data opleveren voor evaluatiestudies van omliggende en gelijkwaardige velden waarin zowel gas/olie- als olie/water-contacten aanwezig zijn. De geproduceerde hoeveelheid olie moest met tankwagens worden afgevoerd en nauwkeurig worden gemeten voor de juiste cijnsheffingen.

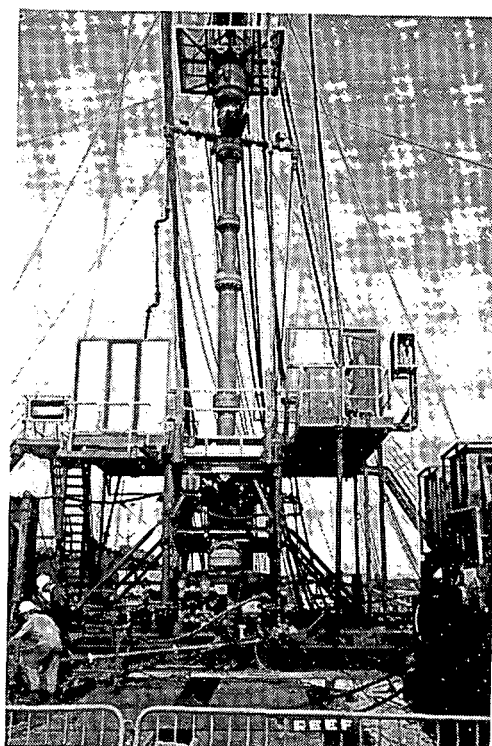
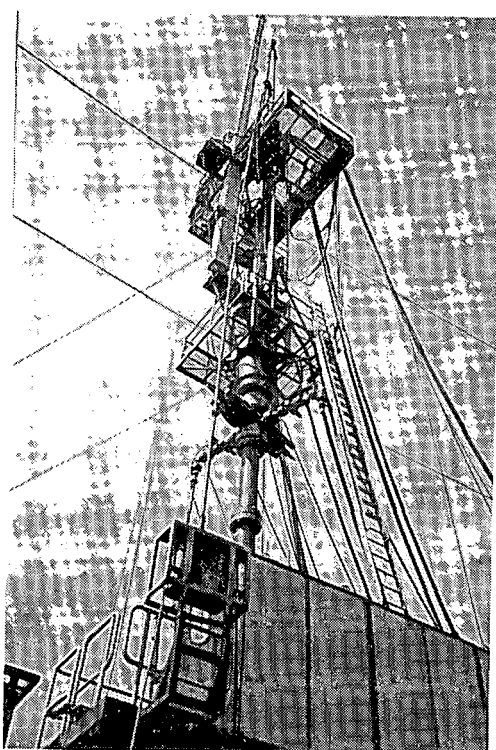
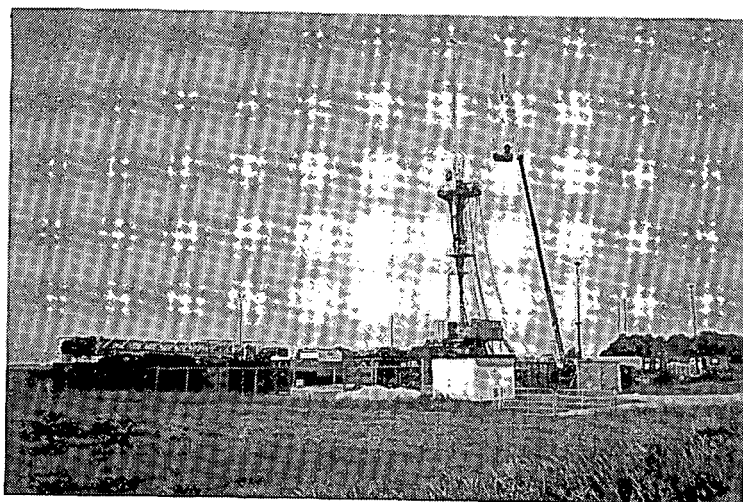


Foto 1: Werkzaamheden in een gasput onder druk met een zogenaamde "Snubbing" unit.
(Foto Troisfontaine)

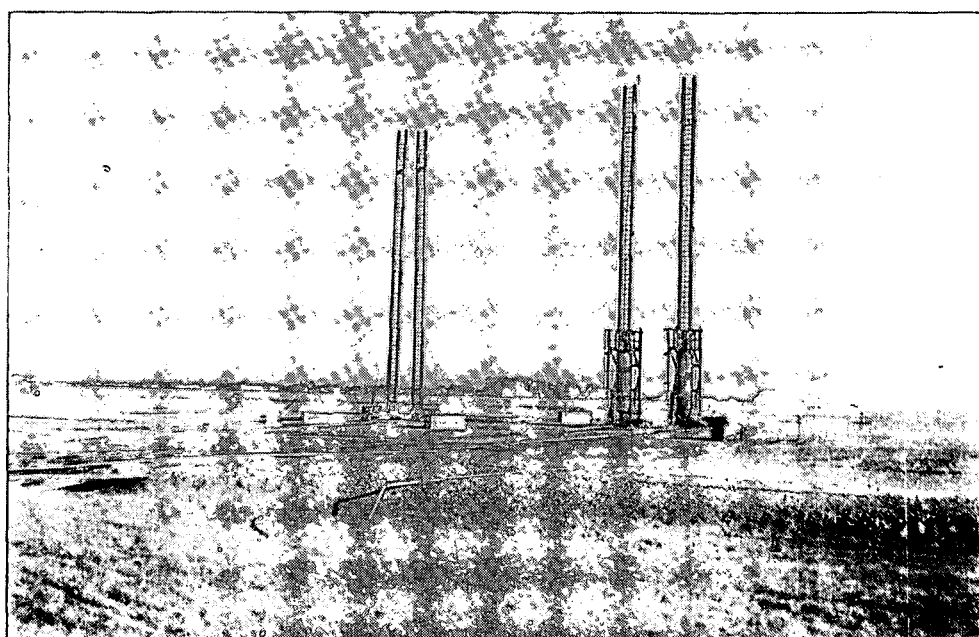
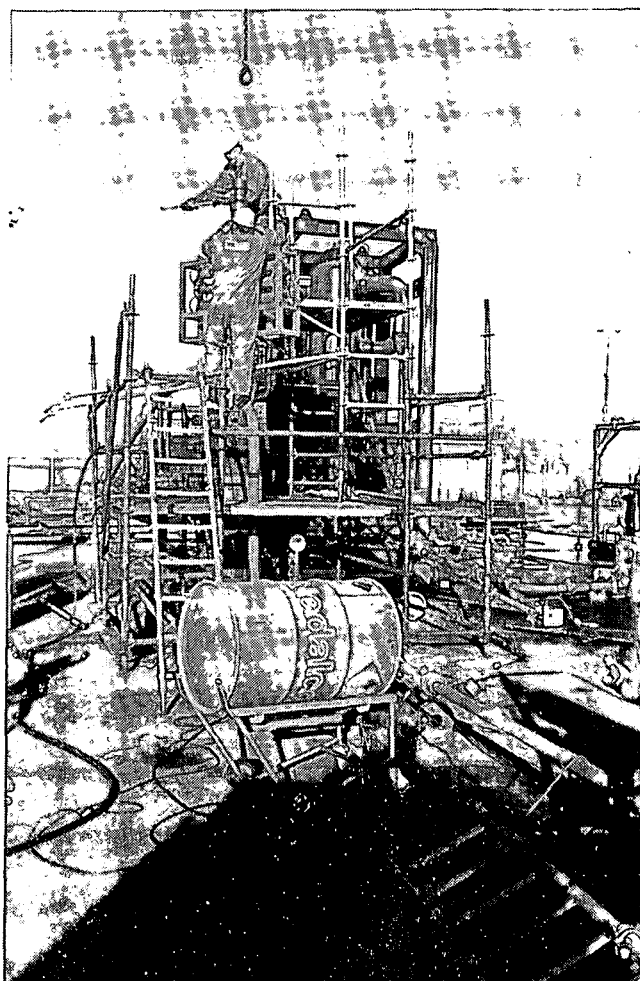


Foto 2: Werkzaamheden aan gasput voor produktietesten van formatie met affakkelen via standaard flares (links) dan wel "Silence Flares" (rechts)
(Foto Troisfontaine)

VII Sector Elektrotechniek

VII.1 Toezicht op de Naleving

Het in het vorige verslagjaar in gang gezette beleid inzake het bevorderen van een zelfzorg-/inspectiesysteem bij de industrie is voortgezet. Als basis voor een dergelijk systeem is voor laagspanningsinstallaties de norm NEN 3140 gebruikt die in april 1991 is gepubliceerd.

Deze norm bevat bepalingen voor:

- werkzaamheden aan installaties
- het gebruik van installaties
- inspectie en controle van installaties en handgereedschap
- onderhoud en reparatie van installaties.

In afzonderlijk overleg met de elektrotechnisch terzake deskundigen van mijnondernemingen en relevante andere ondernemingen is het gebruik van de norm in de praktijk besproken. Thans wordt concreet invulling gegeven betreffende de te stellen eisen aan laagspanningsdeskundigen, ploegleiders, bevoegde personen, voldoende onderrichte personen en lassers. Ook de formele aanwijzing van genoemde functionarissen vindt thans plaats.

Daarnaast is het inspecteren van installaties overeenkomstig hoofdstuk 16 van NEN 3140 bij de industrie bewerkstelligd. Sommige mijnondernemingen dragen andere, daarin gespecialiseerde, ondernemingen op de inspectiewerkzaamheden uit te voeren, terwijl andere mijnondernemingen zelf een inspectiedienst inrichten.

Ook is in het kader van de werkzaamheden aan en het gebruik van installaties een aanzet gegeven tot het opzetten van procedures voor het bijhouden van tekeningen en het uitvoeren van controles en onderhoud. Tenslotte zij vermeld dat is overeengekomen dat het geven van instructies overeenkomstig NEN 3140 formeel wordt vastgelegd.

Personen die in de industrie elektrotechnische werkzaamheden verrichten worden, boven de normale opleiding op middelbaar technisch niveau, nog extra opgeleid. Vrijwel iedereen heeft de volgende cursussen gevolgd die regelmatig worden herhaald:

- NEN 3140 - cursus van de V.E.V.
 - cursus explosieveilige elektrische installaties van de S.B.C.
 - hoogspanningswerkzaamheden van de N.V. PEN.
- Dezerzijds wordt gestimuleerd dat personen in dienst van uitzendbureaus die elektrotechnische werkzaamheden in de industrie verrichten eveneens de genoemde extra opleidingen volgen.

Tijdens bezoeken aan mijnbouwinstallaties is verschillende malen op het nood- en oproepkanaal VHF16 een testoproep gedaan. In het algemeen werd niet adequaat gereageerd. Dit is als een potentieel ernstige constatering onder de aandacht van de desbetreffende mijnondernemingen gebracht.

VII.2 Meewerken aan de Uitvoering

In het jaarverslag van de Inspecteur-Generaal der Mijnen over 1988 werd reeds gemeld dat de herziening van de Nadere regelen Mijnreglement continentaal plat communicatiemiddelen 1990 werd aangeboden aan de Directie Wetgeving en andere Juridische Aangelegenheden en de Directie Algemeen Energiebeleid en Mijnwezen van het

Ministerie van Economische Zaken. Er is geen voortgang te melden. In het verslagjaar is het, eerder aan de directie Algemeen Energiebeleid en Mijnwezen aangeboden, concept Nadere regelen Mijnreglement elektrische installaties aangeboden aan de directie Wetgeving en andere Juridische Aangelegenheden.

In het kader van de EG-notificatieprocedure heeft de Europese commissie gebruik gemaakt van haar bevoegdheid tot het nemen van het principe-besluit communautaire regels op dit gebied op te stellen. Dit houdt in dat de Nadere regelen eerst pas na 7 juli 1992 voor publikatie in de Staatscourant, en daardoor van kracht worden, in aanmerking komen.

Per 1 januari 1992 wordt de aanschrijving met richtlijnen voor werkzaamheden aan, inspectie en onderhoud van elektrische installaties van kracht.

Dezerzijds is medewerking verleend bij het tot stand brengen van een overeenkomst tussen de Staat der Nederlanden en het Nationaal Instituut voor de Extractiebedrijven te Luik (België) inzake elektrisch materieel bestemd voor gebruik in explosieve omgeving van mijngashoudende mijnen.

VII.3 Beleidsvoorbereiding

Het in het jaarverslag over 1990 genoemde normalisatiewerk op Europees en internationaal niveau heeft zich voortgezet. Met name het werk in de Europese werkgroep CLC BTTF 62-3 "operation of power installations" is door deze werkgroep voortvarend ter hand genomen. De verwachting is dat in 1992 het eerste complete concept gereed zal zijn.

Het overleg met vertegenwoordigers van NOGEPa is voortgezet onder de naam "Working party on electrical matters".

Gezien het feit dat het beleid van de dienst wat betreft het bevorderen van zelfzorg-en inspectiesystemen met name op het gebied van elektrotechniek, door de afronding van de NEN norm 3140 is geconcretiseerd, is besloten de sector

Elektrotechniek als zodanig op te heffen en de taken en verantwoordelijkheden te integreren in de andere sectoren en wel in de sector Werktuigbouw voor wat betreft de produktie-installaties en in de sector Boor- & Produktietechniek voor wat betreft de boor- en workover installaties.

VIII Sector Geotechniek & Mergel

VIII.1 Karteringen en waarnemingen

Mijnkaarten

In het verslagjaar zijn geen nieuwe bladen bij Staatstoezicht op de Mijnen gedeponeerd. De reeds aanwezige mijnkaarten werden voor zover nodig bijgewerkt.

Documentatiebladen

In het verslagjaar werden documentatiebladen ontvangen van:

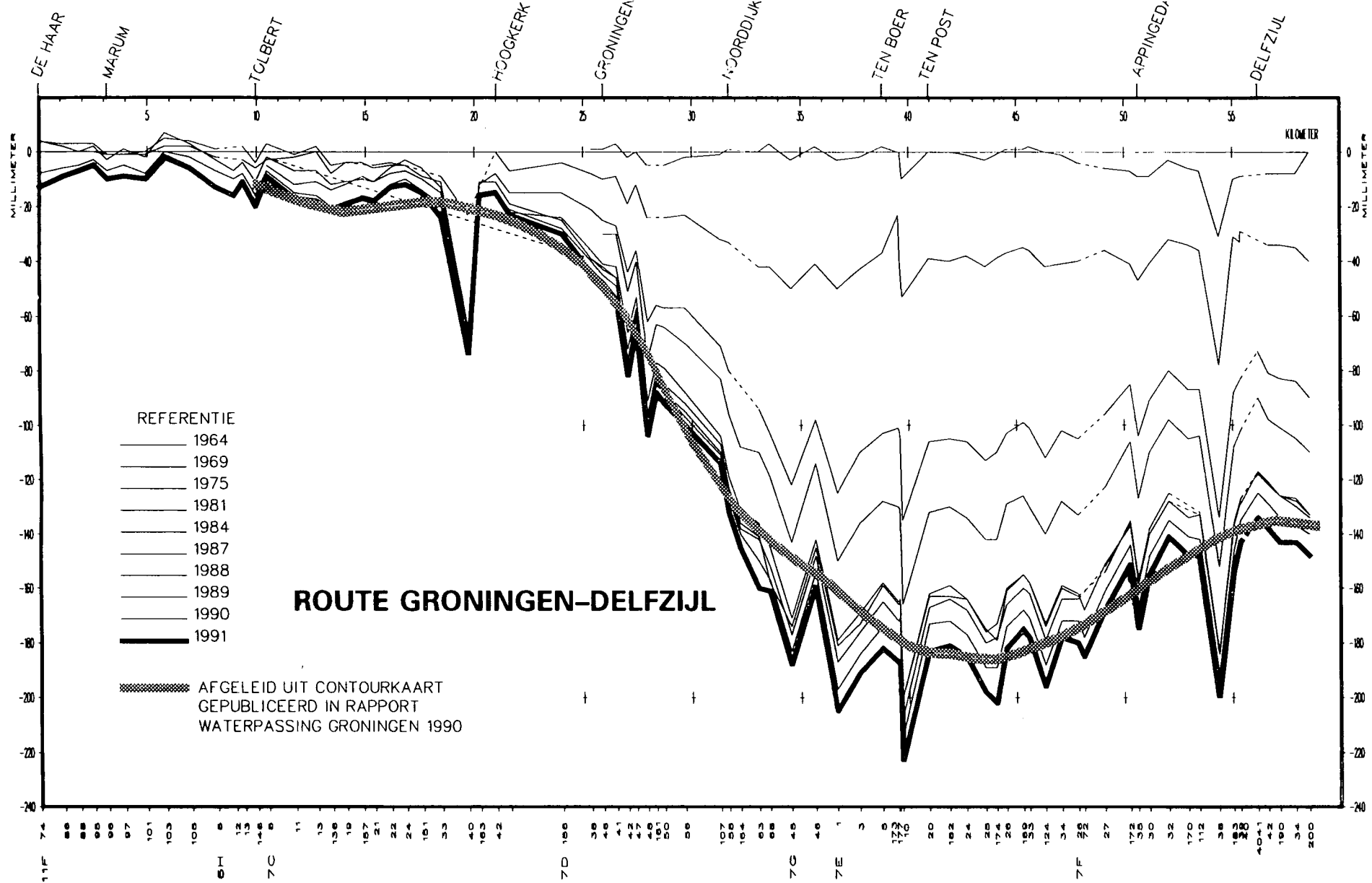
- Clyde Petroleum (Netherlands) BV: voor het blok(deel) M4b, M8 en Q14
- Elf-Petroland BV: voor het blok(deel) E12a
- Enserch Netherlands Inc.: voor het blok(deel) P5b
- Ultramar Exploration (Netherlands) BV: voor het blok(deel) F14b

De overige bladen werden voor zover nodig halfjaarlijks bijgewerkt.

Holruimtemetingen

In het verslagjaar zijn door AKZO in de concessie "Adolf van Nassau" de volgende holruimtemetingen uitgevoerd:

Naam	Datum	Totaal volume in m³	Afmetingen in meters			
			max. diam.	op diepte	caverne	
					top	bodem
Winschoten C	15-04-91	1.959.140	89,8	1250	724,0	1353,8
Winschoten I	05-06-91	1.226.660	64,1	1250	825,0	1400,3
Zuidwending 9	11-09-91	108.210	32,9	1090	696,0	1163,9



HOOGTEVERSCHIL VAN PEILMERKEN SINDE 1964

VIII.2 Bodembewegingen

VIII.2.1 Bodemdaling Friesland

In het derde kwartaal van 1991 heeft Elf Petroland BV in samenwerking met het Commissariat d'Energie Atomique de France de toepassingsmogelijkheden van GPS (Global Positioning System) voor het meten van bodemdaling door aardgaswinning onderzocht op het platform Zuidwal. Als vast station werd het Elf Petroland-kantoor te Harlingen genomen, waardoor de basislijn een lengte van ongeveer 18 km had. De antenne op Zuidwal kon stapsgewijs in hoogte versteld worden. Bij een voortschrijdende uitmiding over 27 meetsessies kon men uiteindelijk hoogtebepalingen met een standaarddeviatie van minder dan 2 cm uitvoeren. Dit resultaat is veelbelovend. Er wordt nu bestudeerd welk vervolg dit experiment gaat krijgen.

VIII.2.2 Bodemdaling Groningen

In het verslagjaar is boven het Groningen-gasveld de kleine waterpassing uitgevoerd. De resultaten van deze meting zijn voor de route Groningen-Delfzijl in figuur VIII.2.2-1 op blz. 54 en voor de route Gasselte-Bierum in figuur VIII.2.2-2 op blz. 56 weergegeven. Uit deze metingen blijkt dat als gevolg van de gaswinning de bodem in het centrum boven het gasveld sinds 1964 20 cm gezakt is.

Door de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV is een omvangrijke studie afgerond naar het historisch gedrag van peilmerken in de provincie Groningen. In deze studie is geprobeerd het gedrag van een groot aantal peilmerken na te gaan vóór het begin van de gaswinning in 1964. Uit de resultaten blijkt dat de huidige zogenoemde uitschieters onder de peilmerken reeds vóór de periode van gaswinning een jaarlijkse zakking van 2 à 3 mm vertoonden. Wanneer de meetresultaten op grond van deze historische analyse worden aangepast ontstaat een zakkingschotel zonder uitschieters waarbij de variatie rond de gemiddelde dalingslijn voornamelijk op meeton nauwkeurigheden terug te voeren is.

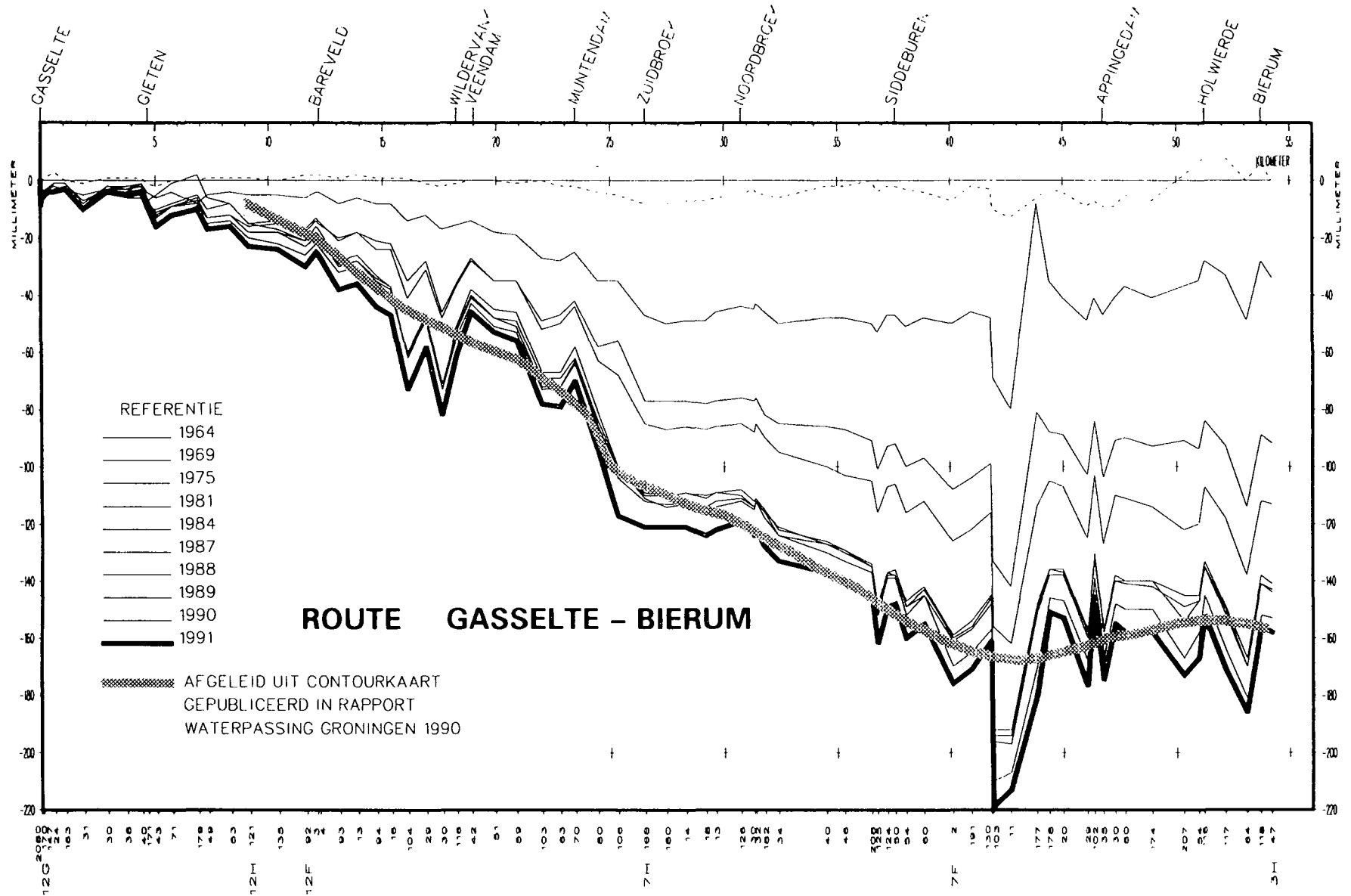
De instabiliteit van veel peilmerken hangt samen met de niet homogene opbouw van de ondiepe ondergrond in Groningen. Door dit onderzoek is bevestigd dat de uitschieters geen gevolg zijn van de aardgaswinning maar een natuurlijke oorsprong hebben. Geprobeerd wordt de daling over grotere

gebieden te correleren met de in de ondiepe ondergrond voorkomende grondsoorten. Nu reeds kan gesteld worden dat afwijkende bewegingen van de peilmerken ook niet samenhangen met eventuele aardbevingen als gevolg van aardgaswinning. Vele tientallen jaren voordat deze aardbevingen gevoeld werden, vertoonden de peilmerken over grotere gebieden een verschillend bewegingsbeeld.

In het kader van het in oktober 1991 officieel gestarte onderzoek naar de relatie tussen aardgaswinning en aardbevingen vindt een seismometer-experiment plaats. Begin december werd op de locatie Finsterwolde een gat van 302 m diepte geboord, waarin op 4 december een string van seismometers werd opgehangen. Daarna werd het gat met grind en klei opgevuld. De string bevat om de 75 m een set van 5 seismometers. Tijdens het vullen, waarbij het boorgat in totaal 1,40 m kabel extra heeft opgenomen, werden de seismometers continue doorgemeten door het KNMI. Er werden geen defecten waargenomen. De meetapparatuur zal in een apart meethuisje worden geplaatst. De verbindingskabel van putmond naar meethuisje en de meetapparatuur zelf worden begin 1992 geïnstalleerd door de afdeling seismologie van het KNMI.

VIII.2.3 Bodemdaling Hengelo

Rond boring 70 langs de Enschedese Havenweg leek zich reeds vanaf 1988 een nieuw zakkingsgebied aan te kondigen. Het plotselinge ontstaan op 18 januari 1991 van een instortingskrater boven boring 70 was echter een grote verrassing. Vanaf ongeveer 17.00 uur ontstond in enkele uren tijd een krater met een diameter van ongeveer 30 m en een diepte van 4,5 m, die vol water liep. Een traject van ongeveer 30 m van de Enschedese Havenweg werd onbegaanbaar, maar een boerderij op een afstand van 25 m van de rand van de krater gelegen liep geen direct gevaar. De foto's 3a en 3b geven een indruk van de ontstane situatie. Op 21 januari heeft Staatstoezicht op de Mijnen de krater geïnspecteerd en gesprekken gevoerd met AKZO Zout & Basis Chemie BV vertegenwoordigers en direct betrokken gemeentelijke instanties. Er is een proces-verbaal van bevindingen gestuurd naar de officier van justitie te Almelo. De oorzaak van de instorting staat nog niet vast. Elders in het boorterrein treden zakkings in de loop der jaren geleidelijk op en zijn



Figuur VIII.2.2-2

komvormig. Waarschijnlijk moet het ontstaan van de krater worden toegeschreven aan een plaatselijke verstoring van een plastische Tertiaire kleilaag op een diepte van 120 à 130 m beneden NAP, waardoor pekkel uit de onderliggende cavernes de klei heeft kunnen aantasten. Mogelijke verstoringen zijn de aanwezigheid van zandlenzen of doorlopende breuken in de kleilaag. Toekomstig onderzoek, onder andere met behulp van hoge resolutie seismiek, zal meer duidelijkheid moeten brengen. AKZO Zout & Basis Chemie BV heeft hiertoe al een aantal initiatieven ontplooid. Of er op termijn nog nieuwe instortingskraters zullen ontstaan valt momenteel niet te overzien, maar als de krater rond boring 70 te wijten is aan een typisch plaatselijk afwijkende situatie dan is de kans op nieuwe kraters elders niet erg groot. Constante controle van maaiveldbewegingen door middel van waterpassingen blijft echter geboden. Staatstoezicht op de Mijnen heeft in het kader van haar

verantwoordelijkheid voor een veilige delfstoffenwinning uit de ondergrond een brief doen uitgaan naar de betrokken overheden in het concessiegebied Twente-Rijn/Burse om hen te wijzen op het feit, dat een dergelijke winning een zodanige verstoring veroorzaakt, dat op (lange) termijn altijd reacties aan het maaiveld te verwachten zijn. Bij de voorbereiding en uitvoering van uitbreidingsplannen en infrastructurele ingrepen in de genoemde concessiegebieden dient derhalve terdege rekening gehouden te worden met de geotechnische consequenties van de zoutwinning.

Voor het overige geven de dit jaar uitgevoerde waterpassingen een globale stabilisering van de zakkingssnelheden te zien. In onderstaande tabel is voor een aantal deelgebieden de zakking weergegeven.

Omschrijving deelgebied	Waarnemingsjaren (zakking in mm)								
	1974	1978	1982	1984	1986	1988	1989	1990	1991
Boring 18/24	77	51	38	38	30	26	23	24	22
Pekelzuivering	598	102	49	44	27	30	24	27	19
Oude fabriek	9	3	3	11	20	11	10	13	8
Hoofdkantoor	13	5	8	14	15	17	19	25	19
Research-gebouw	15	12	12	21	26	27	25	32	26
Boring 33 t/m 36	-	-	15	760	149	23	14	12	12

VIII.2.4 Bodemdaling Veendam

Er heeft regelmatig overleg plaatsgevonden tussen Billiton Refractories BV en Staatstoezicht op de Mijnen over onderwerpen als rendementsverbetering van het winningsproces en het veilig definitief verlaten van uitgemijnde cavernes. Concrete beslissingen, zoals bijvoorbeeld ten aanzien van straalvergroting van de uit te mijnen cavernes of verlaten onder hydrostatische in plaats van lithostatische condities, konden nog niet genomen worden omdat de bestudering van de consequenties veel meer tijd vergt dan verwacht en omdat een aantal inzichten zich aan het wijzigen zijn. De boorgatprofielen, gemeten in de nieuw geboorde putten TR-7 en TR-8, wijzen in eerste instantie uit, dat beide putten ongeveer 40% minder bischofiet zouden bevatten dan het gemiddelde van de overige WHC-2 putten. Er zal een herinterpretatie worden uitgevoerd. Gezien de geringe indringdiepte van de boorgatopnemers dient men in elk geval de waarde van dergelijke profielen voor het vaststellen van het ertspotentieel niet te overschatten. Derhalve

zal worden nagegaan of seismische gegevens wellicht meer inzicht kunnen geven in de lokale bischofietverdeling.

VIII.2.5 Bodemdaling Winschoten-Zuidwending

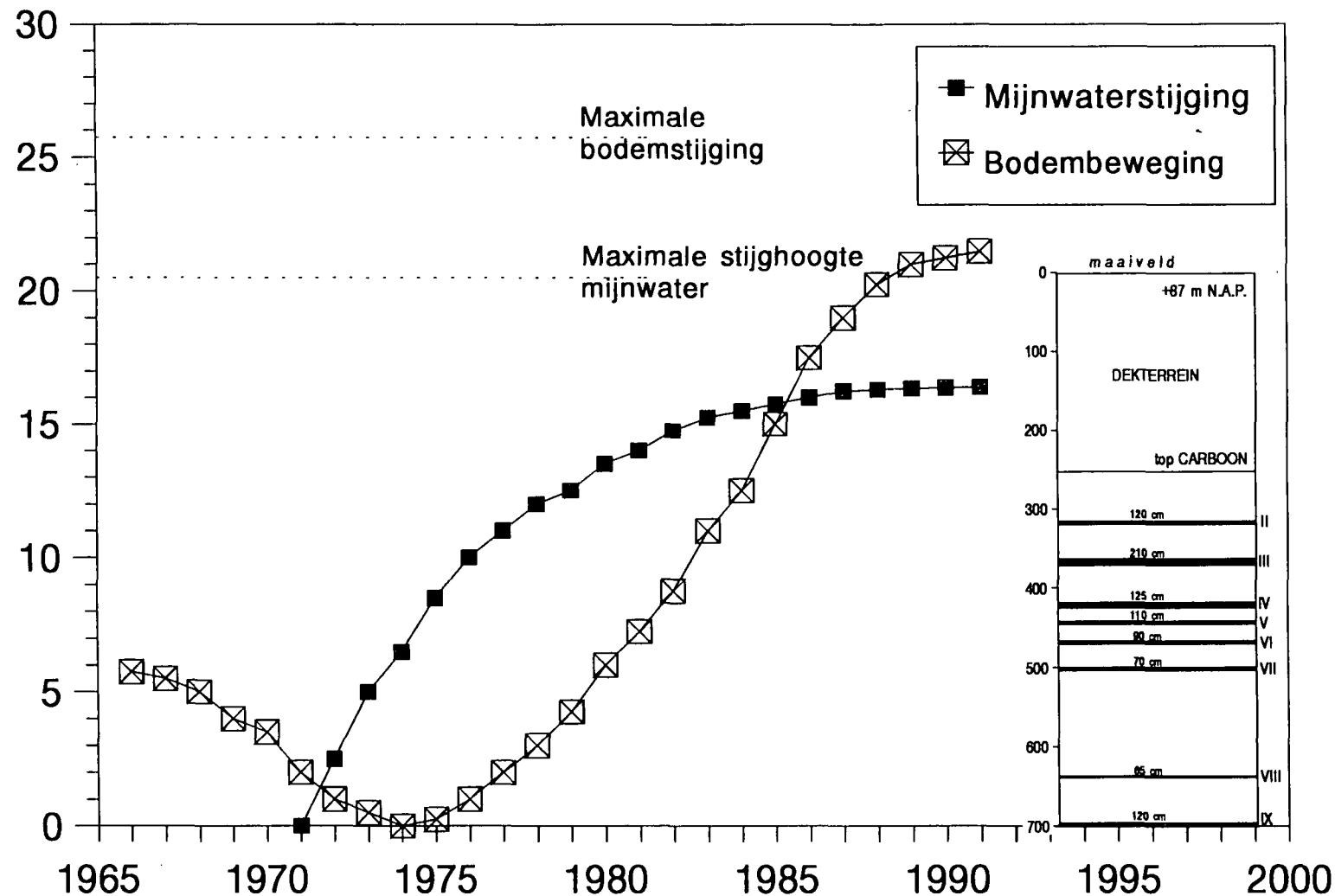
Aan AKZO Zout & Basis Chemie BV is dit verslagjaar toestemming verleend om in hun caverneveld Zuidwending de caverne diameter te vergroten tot maximaal 125 m. Uit geotechnisch onderzoek, uitgevoerd door Langer en Wallner van de Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe te Hannover, is namelijk gebleken dat deze diametervergroting geen ontoelaatbare nadelige gevolgen zal hebben voor de bovengrond. Een toekomstige uitbreiding van het aantal cavernes in Zuidwending kan echter pas worden toegestaan nadat een grootschalige stabiliteitsanalyse heeft uitgewezen dat dit bij de vergrote diameter van 125 m verantwoord is.

FIGUUR VIII.2.6.-1

Punt 60 D 099

BODEMPLEIN BRUNSSUM

Bodembeweging (cm)



VIII.2.6 Bodembewegingen in Zuid-Limburg

Mijnschade

In het volgende overzicht is het totaal van vragen en klachten opgenomen over mijnschade, die gesteld zijn aan de Beoordelings Commissie Mijnschade en aan Staatstoezicht op de Mijnen.

Betrokken mijnonderneming	Beoordelings Commissie Mijnschade			Staatstoezicht op de Mijnen		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991
Laura en Vereniging	0	1	2	4	5	2
Willem Sophia	0	0	0	3	1	4
Domaniale Mijn	1	0	3	5	11	6
Oranje Nassau Mijnen	1	1	1	3	4	4
DSM.	2	5	2	5	5	3
Totaal	4	7	8	20	26	19

Het totaal van vragen blijft over de jaren nagenoeg gelijk. De vragen en klachten betreffen veelal gevallen van mogelijk naijlende mijnschade in de oostelijke mijnstreek.

In het verslagjaar is in overleg met de Regeringscommissaris het genoegzaam kapitaal vastgesteld voor de mijnschadestichtingen van de Laura en Vereniging, de Oranje Nassau Mijnen en de Willem Sophia. Het kwantificeren van de naijlende mijnschade is een moeilijke aangelegenheid, mede gelet op de vele onzekerheden over de invloed van het stijgende mijnwater op de oude ontginningen dicht onder het dekterrein en op de afdichting van de vele oude schachtjes in de gemeente Kerkrade.

In de oostelijke mijnstreek is de bodem tot rust gekomen, omdat het mijnwater reeds vele jaren op hetzelfde peil blijft staan, als gevolg van het oppompen van dit water in de schacht Beerenbosch. De mijnwater- en bodemstijging voor het punt 60D 099: Bodemplein Brunssum is weergegeven in figuur VIII.2.6-1 op blz. 58. De bodemstijging door stijgend mijnwater is in het algemeen geleidelijk en over grote gebieden nagenoeg gelijkmatig. Wanneer de oude ontginningen op meer dan 100 m diepte liggen en wanneer de afstand tot het dekterrein meer dan 20 m bedraagt zal het stijgende mijnwater in het algemeen geen beschadigingen aan de bovengrond veroorzaken.

Bodembeweging en mijnwaterstijging

In het verslagjaar is door de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat, afdeling N.A.P. (Normaal Amsterdams Peil) het net met secundaire punten gewaterpast. De resultaten van deze meting geven aan dat de bodem in de westelijke mijnstreek in de periode 1984-1991, 2 à 3 cm is gestegen. Dit hangt samen met het verder stijgen van het mijnwater na sluiting van de mijnen in de Kempen langs de Belgisch-Nederlandse grens.

VIII.2.7 Aardschokken

In het verslagjaar 1991 werden vier aardschokken geregistreerd. Daarbij heeft het seismometernet rond Assen goede diensten bewezen. In onderstaande tabel zijn enkele gegevens over deze schokken weergegeven.

Plaats	N.B.	X (km)	M_L	Tijd (N.T)	Diepte (km)
	O.L.	Y (km)			
Emmen	52.771°	258,0	2,2	15-02-1991 2h.11m.16s.	3
	6.914°	532,5			
Geelbeek	52.951°	234,7	2,6	25-04-1991 12h.26m.32s.	3
	6.574°	552,1			
Eleveld	52.961°	234,4	2,7	08-08-1991 06h.01m.15s.	3,5
	6.569°	553,2			
Middelstum	53.358°	239,5	2,4	05-12-1991 01h.24m.55s.	<2
	6.657°	597,5			

M_L = Lokale magnitude, Richter-schaal

N.T. = Nederlandse Tijd

Kamervragen over dit onderwerp zijn beantwoord in Aanhangsels van de Handelingen Tweede Kamer der Staten Generaal, Vergaderjaar 1990-1991 en in de brief van de Minister van Economische Zaken aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal van 27 mei 1991.

Op 30 september 1991 is door de Minister van Economische Zaken in overeenstemming met de Minister van Verkeer en Waterstaat de Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen ingesteld. Deze begeleidingscommissie heeft tot taak te onderzoeken of er een relatie bestaat tussen gaswinning en bevingen.

Het onderzoek omvat drie delen:

- een bepaling van de heersende regionale en lokale spanningsverdeling in de diepe ondergrond van Noord-Nederland
- een berekening van de te verwachten spanningsveranderingen veroorzaakt door de gaswinning
- een veldexperiment met boorgatseismometers.

De regionale spanningsverdeling wordt gebaseerd op de World Stress Map. Met behulp van deze atlas en een grootschalig beeld van de geologische structuren in de diepe ondergrond wordt een schatting gemaakt van de richting en grootte van de regionale spanningscomponent in de diepte. De lokale spanningsverdeling, die kan afwijken van het regionale beeld als gevolg van kleinschalige geologische bijzonderheden, wordt afgeleid uit

boorgatdeformaties, zoals op een beperkt aantal plaatsen door de olie-industrie in Noordoost-Nederland gemeten.

Een goede schatting van de heersende spanningsverdeling in de ondergrond is van essentieel belang in de analyse van een mogelijke relatie tussen gaswinning en waargenomen aardschokken in Noord-Nederland. Gas- en oliewinning kunnen in en rond de delfstofreservoirs een verandering van de heersende spanningsverdeling tot gevolg hebben. De spanningsverdeling is van een groot aantal factoren afhankelijk, zoals de aard van het gesteente, de geometrie van het reservoir en de drukval in het reservoir. De aard van het gesteente is bepalend voor de grootte van de compactie van het reservoir. Compactie is de samendrukking van het reservoirgesteente door de (gelijkblijvende) druk van de boven het reservoir gelegen gesteentelagen, terwijl de druk in het reservoirgesteente door de winning afneemt.

Onder normale omstandigheden verloopt de compactie zeer gelijkmatig. Rond en langs breukvlakken kan de spanningsverdeling echter zeer verschillend zijn van de verdeling in en rond een homogeen reservoir. De beweging langs deze breukvlakken kan daardoor zeer wel schoksgewijs verlopen.

Het spanningsbeeld rond een gasveld in productie is eveneens afhankelijk van de geometrie van dit reservoir. Diepteligging, omvang en dikte van het gas- of oliereservoir zijn bepalend voor het patroon

van de spanningsveranderingen en dientengevolge voor het verloop van de bewegingen.

Boven een klein reservoir op grote diepte treedt aan de bovengrond weinig of geen bodemdaling op. Als gevolg van de compactie van het gasreservoir wordt de gesteentekolom boven het gasveld op trek belast. Door de inhomogene opbouw van deze kolom kan deze trekbelasting een schoksgewijs verlopende beweging tot gevolg hebben. Door in modelberekeningen een aantal parameters zoals de gesteente-eigenschappen, de drukreductie in het reservoir en de geometrie van het veld te variëren wordt geprobeerd de meest gevoelige configuratie voor een schoksgewijs verlopende beweging op te sporen.

Op een aantal plaatsen in de wereld, vooral bij extractiemijnbouw, wordt geprobeerd deze spanningsontladingen in de diepe ondergrond te registreren en te meten met behulp van een netwerk van seismometers. In 1988 is rond Assen een dergelijk netwerk bovengronds geïnstalleerd. Voor de bevingen in dit gebied heeft in 1991 met behulp van de registraties van het Assen-netwerk een nauwkeurige hypocentrum-bepaling plaats kunnen vinden. Bovengrondse netwerken hebben, gelet op de ongunstige signaal-ruisverhouding en in aanmerking nemende dat de eventuele te verwachten aardbevingen van een beperkte magnitude zijn, een te hoge detectiegrens. In het kader van het onderzoek is daarom te Finsterwolde in een 300 m diep boorgat een seismometerreeks geïnstalleerd om na te gaan welke aardbevingen over welke afstand nog waar te nemen zijn (zie tevens paragraaf VIII.2.2).

VIII.2.8 Diversen

- In het verslagjaar werd over de volgende concessie-aanvragen aan Gedeputeerde Staten van de betrokken provincies advies uitgebracht:

* Concessie-aanvraag Lemmer-Steenwijk door de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV van 25 juni 1990 en advies uitgebracht op 8 februari 1991. Het in concessie gevraagde gebied is gelegen in de provincies Friesland en Overijssel.

* Concessie-aanvraag Barradeel door FRIMA BV van 23 mei 1990 en advies uitgebracht op 6 maart 1991. Het in concessie gevraagde gebied is gelegen in de provincie Friesland.

* Concessie-aanvraag Woerden door de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV van 18 oktober 1990 en advies uitgebracht op 31 mei 1991. Het in concessie gevraagde gebied is gelegen in de provincies Utrecht en Zuid-Holland.

De concessie-aanvraag Lemmer-Steenwijk had betrekking op twee kleine aardgasvoorkomens, genaamd de Blesse en Mijensteek. Het concessiegebied is gelegen binnen de boorvergunninggebieden Overijssel-Noord II en Noord-Oostpolder. Er zijn drie bezwaarschriften ontvangen, waarin vanwege milieubelangen een uitbreiding van de van boorwerken te vrijwaren gebieden en uitvoering van een milieu-effectrapportage werden gevraagd. Verder werd aandacht gevraagd voor de nadelige effecten van bodemdaling door aardgaswinning in de uit waterhuishoudkundig oogpunt kwetsbare gebieden.

Het gebied van de concessie-aanvraag Barradeel is gelegen binnen de bitumina-concessie Leeuwarden van Elf Petroland BV. De aanwezigheid van een winbare hoeveelheid steenzout in de concessie Leeuwarden is aangetoond in een aantal boringen, uitgevoerd door Elf Petroland BV. Binnen de daartoe gestelde termijn werden geen aanvragen in concurrentie en geen bezwaarschriften ontvangen.

De concessie-aanvraag Woerden had betrekking op een gebied in de provincies Utrecht en Zuid-Holland waarin een relatief klein veld met aardolie en aardgas is aangetoond. Op grond van het verrichte opsporingsonderzoek in het gebied van de boorvergunning Utrecht II kunnen ook elders binnen het in concessie gevraagde gebied nog economisch winbare voorkomens worden aangetroffen. Binnen de tijd dat daartoe gelegenheid bestond, zijn acht bezwaarschriften ingediend. Deze omvatten drie categorieën van bezwaar:

- * aangaande de bodemdaling als gevolg van de voorgenomen aardgaswinning,
- * tegen concessieverlening gelet op de specifieke bestemming en functie van de in het aangevraagde gebied gelegen gronden,
- * tegen bepaalde milieu-effecten als gevolg van de gaswinning.

- In het kader van de Commissie Opslag te Land (OPLA) is meegewerkt aan de advisering over een meerjarig onderzoek naar de mogelijkheden van gebruik van de diepe ondergrond in Nederland voor de opslag en opberging van afvalstoffen. In de discussie, die over dit onderwerp gevoerd wordt, vormt het onderzoek naar de mogelijkheden om het opgeborgen afval na een zekere tijd weer terug te kunnen halen een belangrijk aspect. De consequenties van deze eis van terughaalbaarheid zijn uit mijnbouwkundig oogpunt verstrekkend. Een beoordeling van de praktische uitvoerbaarheid van de concepten voor het terughalen van het afval moet in een vroeg stadium gebeuren.

- Met medewerking van Staatstoezicht op de Mijnen is door de subcommissie Bodembeweging van de Nederlandse Commissie voor Geodesie een rapport uitgebracht over bodembeweging in Nederland: "Heden en verleden. Nederland naar beneden ? ? ?". Er wordt hierin een overzicht gegeven van de natuurlijke bodembeweging in Nederland, zoals die valt af te leiden uit een vergelijking van de peilmerkhogten van de nauwkeurigheidswaterpassingen in Nederland in het tijdvak 1926-1978.

- In overleg met de mijnondernemingen is in samenwerking met de Meetkundige Dienst, afdeling N.A.P. van Rijkswaterstaat een richtlijn Hoogtemetingen 1, Doorgaande Waterpassingen, samengesteld. De periodieke waterpassingen, die mijnondernemingen in het kader van het Mijnreglement 1964 moeten verrichten, moeten volgens de regels van deze richtlijn uitgevoerd worden.

- Onder leiding van een externe adviseur, de heer L.H. van Opstal, voormalig Chef der Hydrografie van het Ministerie van Defensie, heeft in de maanden oktober en november een praktijktoets op de oceanografische vakbekwaamheid van Meteo Consult BV te Wageningen plaatsgevonden. De toets werd ontworpen en uitgevoerd in samenwerking met het KNMI en een aantal gebruikers van de meteorologische en oceanografische informatie. De gebruikers zijn de op het Nederlands continentaal plat actieve mijnbouwondernemingen, die met het oog op de veiligheid van de bemanning wettelijk verplicht zijn weerkundig advies in te winnen bij een door de Minister van Economische Zaken erkende instelling. Meteo Consult BV heeft de toets succesvol doorstaan, zodat de aanvraag tot erkenning als bedoeld in artikel 35 van het Mijnreglement continentaal plat begin 1992 kan worden gehonoreerd.

- In april is te Londen een afsluitende NESS-workshop gehouden. NESS staat voor North European Storm Study, een vierjaren project van een groot aantal mijnondernemingen, werkzaam op de Noord-Europese wateren, om tot een gegevensbestand te komen waarin over een periode van 25 jaar (1964 - 1989) ongeveer alle bestaande meteorologische en oceanografische gegevens van het gebied zijn verzameld. Staatstoezicht op de Mijnen was als geassocieerd deelnemer aanwezig op deze workshop, waarin presentaties werden gegeven over 1) de numerieke modellering om ontbrekende gegevens aan te vullen, zodat in het

bestand uiteindelijk voor elke periode van 3 uur getalswaarden beschikbaar zijn en over 2) statistische analyses, uitgesplitst naar normale omstandigheden en extreme situaties op zee. Er werd gewerkt met standaard blokpatronen van $150 \times 150 \text{ km}^2$ en $30 \times 30 \text{ km}^2$. Voor het zuidelijke deel van de Noordzee is dit patroon te grof, zodat besloten werd dat een subcommissie een patroon van $10 \times 10 \text{ km}^2$ verder gaat uitwerken. Tijdens de eerste praktijktoets van het NESS-model bleken de golfhoogten gemeten tijdens de decemberstorm van 1990 op Ekofisk en Frigg 2 à 2,5 m hoger te zijn dan de NESS-voorspellingen. Ook de 100-jaarswaarden voor significante golfhoogte vallen in de NESS-studie zo'n 10% lager uit dan de waarden gehanteerd door de certificatiebureaus Lloyd's en DNV. De workshop werd besloten met de unanieme constatering dat de geconstateerde verschillen nadere bestudering vergen. Hiermee werd de NESS-Application groep belast.

- In mei werd te Houston, Texas, het Fourth International Symposium on Land Subsidence gehouden. Van de zijde van Staatstoezicht werd een voordracht gehouden getiteld "Land subsidence due to gas extraction in the northern part of the Netherlands". De gelijknamige publikatie kwam tot stand in samenwerking met de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat te Delft. De voordracht handelde over het belang van nauwkeurigheidswaterpassingen bij het controleren van de bodemdaling door aardgaswinning en over een statistische benadering van geconstateerde verschillen tussen zakkingsprognoses en feitelijke metingen.

VIII.3 Pijpleidingen op het continentale plat

VIII.3.1 Algemeen

In het jaarverslag over 1990 werd melding gemaakt van toestemming aan Placid voor de aanleg van een flexibele leiding van K12S1 naar K12BP. De leiding was uitgerust met spoilers en grondankers gemonteerd op een 210° hardplastic mantelbuis om het zelfbegraafproces te bevorderen en het regelmatig optreden van onbedekte leidingstukken te voorkomen. Gedurende dit begraafproces werd de leiding bewaakt door een wachtschip tegen beschadiging door visserij-activiteiten. De gemiddelde verdieping ten opzichte van het natuurlijke zeebed bedroeg na:

1½ maand 8cm bij 100% onbedekte leiding,
4 maanden 8cm bij 100% onbedekte leiding,
7 maanden 17cm bij 100% onbedekte leiding;
na 8 maanden werd de leiding geheel bedekt aangetroffen.

Tijdens werkzaamheden aan verbindingssflenzen in het najaar werden begraafdiepten gevonden van +/- 60 cm. Ten aanzien van het natuurlijke begraafproces kan gesteld worden dat deze flenzen positief hebben bijgedragen aan de stabiliteit van de leiding gezien ook de geringe trenchbreedtes van 5-13 m welke bij de diverse monitoring surveys werden gemeten.

Minder succesvol is de bewaking door het wachtschip verlopen. Gebleken is namelijk dat tussen de eerste en tweede survey de onbedekte leiding op een aantal plaatsen is geraakt door een vissersschip waarbij verplaatsingen in het horizontale vlak tot twaalf meter zijn opgetreden. Een onmiddellijk uitgevoerd ROV-onderzoek naar beschadiging van de leiding toonde aan dat er slechts een geringe beschadiging aan de spoilers was opgetreden en dat de harde plastic mantelbuis de leiding had beschermd.

Gezien de slechte ervaring met het begraven en bedekken van flexibele leidingen en het steeds weer onbedekt raken, waardoor additionele bestortingen nodig waren, heeft de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV voor de nieuwe leiding van AME2 naar AWG1 gekozen voor een nieuwe begraaftechniek en een grotere diepteligging.

De gebundelde leiding is ingegraven tot een diepte van 1,8 à 2,1 m waarbij gebruik gemaakt is van de gereviseerde kettinggraafmachine TM9 van Coflexip, die een zeer smalle sleuf kan graven. Surveys hebben aangetoond dat de leiding deze diepte heeft bereikt en een stabiele positie heeft ingenomen.

VIII.3.2 Het bestaande pijpleidingennet

Een overzicht van het bestaande pijpleidingennet is weergegeven in de tabellen 15A en 15B van hoofdstuk XI. Het gehele pijpleidingennet is door middel van plaatsbepalings en akoestische apparatuur gecontroleerd op horizontale en verticale ligging, terwijl gedeelten die vraagtekens opwierpen in detail zijn onderzocht door duikers en/of op afstand bestuurbare onderwatercamera's. De bevindingen en acties naar aanleiding van de diverse pijpleidingcontroles zijn hieronder weergegeven.

Flexibele leidingen van L13-FD-1 naar L13-FC-1, van K15-FG-1 naar K15-FA-1 en van L13-FE-1 naar L13-FC-1.

Uitgevoerde monitoring surveys over deze leidingen lijken er op te wijzen dat de geconstateerde problemen van het regelmatig onbedekt raken tot het verleden behoren. De resultaten van deze surveys hebben dit verslagjaar geen reden gegeven om additionele bestortingen uit te voeren. Desondanks zal ook in het komende verslagjaar extra aandacht met behulp van monitoring surveys aan dit type leiding besteed worden.

10³/₄ "-Gastransportleiding van L11A naar side tap bij KP20,4 in de 36"-Noordelijke Gastransportleiding.
Van deze eerste geheel van spoilers voorziene

leiding op het continentale plat, waarvan reeds in het vorig verslagjaar sprake was, is ook dit jaar het begraafproces met behulp van extra monitoring surveys gevolgd.

Km	Survey 1 1 mnd na aanleg			Survey 2 4 mnd na aanleg			Survey 3 8 mnd na aanleg			Survey 4 10 mnd na aanleg			Survey 5 16 mnd na aanleg		
	Dv	Dg	niet bedekt%	Dv	Dg	niet bedekt%	Dv	Dg	niet bedekt%	Dv	Dg	niet bedekt%	Dv	Dg	niet bedekt%
0 - 2,5	16	8	61	45	9	59	47	29	1	47	33	0	47	38	0
2,5 - 5	16	13	57	45	30	94	47	55	1	47	53	0	47	61	0
5 - 7,5	16	18	0	45	34	85	47	47	3	47	53	0	47	57	0
7,5 - 10	16	8	56	45	9	99	47	33	2	47	30	1	47	36	0
10 - 11,9	16	11	58	45	19	77	47	39	2	47	40	0	47	45	1

Dv = voorspelde diepteligging topleiding ten opzichte van natuurlijke zeebodem
Dg = gemeten diepteligging topleiding ten opzichte van natuurlijke zeebodem

Uit bovenstaande tabel kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- * toepassing van spoilers op pijpleidingen in erodeerbare zeebodem geeft een goed alternatief voor mechanisch begraven,
- * zonder optreden van verwachte stroomsnelheden werkt ook een spoiler minder dan het voorspellingsmodel aangeeft,
- * wanneer de leiding eenmaal bedekt is stopt het ingraafproces,
- * het voorspellingsmodel komt bij leidingen met deze geringe diameter redelijk overeen met de in praktijk gemeten waarden.

10³/₄ "-Olietransportleiding van P15B-DP naar P15A-DP

Onderzoek naar de oorzaak van het geconstateerde lek in de olieleiding waarvan in het vorig verslagjaar melding is gemaakt heeft inmiddels aangetoond dat er sprake was van interne corrosie door SRB (Sulfate Reducing Bacteria). De leiding is gerepareerd met behulp van een Plitco-klem en onder strikte voorwaarden ter voorkoming van corrosie weer in gebruik genomen .

36"-Hoofdtransportleiding van K13A naar Callantsoog

De in het vorig verslagjaar geconstateerde vrijligging bij kilometerpunt 115 is in het verslagjaar meermalen onderzocht. Hoewel de vrijligging nog steeds aanwezig was hebben de resultaten van de onderzoeken de noodzaak van additionele bestortingen niet aangetoond en is afgesproken dat

verder met monitoring surveys de situatie zal worden gevolgd.

12³/₄ "-Gastransportleiding van L4A naar L7PQ

Tijdens het jaarlijkse akoestische pijpleidingonderzoek werd nabij de kilometerpunten 19,16 en 20,0 onderspoeling geconstateerd. Nader onderzoek met behulp van video-opnames toonde aan dat de leiding over 20 m, respectievelijk 15 m onderspoeld was. Op de leiding werd echter geen beschadiging waargenomen, waarna beide onderspoelingen met stortsteen werden afgestort.

10³/₄ "-Gastransportleiding van L7A naar L7PQ

In deze leiding werd tijdens het jaarlijkse akoestische onderzoek ter plaatse van kilometerpunt 2,8 een onderspoeling geconstateerd van 1/4 40 m lengte. Nader onderzoek met video-apparatuur gaf geen beschadiging te zien waarna de onderspoeling met stortsteen werd gecorrigeerd.

36"-Hoofdtransportleiding van L10A naar Uithuizermeden

Gedurende het voorjaars survey werden bij kilometerpunt 75 en 50 op de leiding overspanningen waargenomen welke een onmiddellijk ingrijpen noodzakelijk maakten. Het ontstaan van deze spans kan worden toegeschreven aan een combinatie van oorzaken:

1. welving van de zeebodem veroorzaakt door de voorjaarsstormen;
2. betoncoating verlies, veroorzaakt door het doorroesten van de wapening in horizontale,

mogelijk reeds tijdens de aanleg geïnitieerde scheuren. Dit verlies werd ter plaatse van exposures door vortexkrachten en de intensieve visserij-activiteiten versneld.

Vooraf door het in voorraad hebben van betonnen zadelstukken en het meteen beschikbaar zijn van een beladen steenstort en een diving support vessel kon voorkomen worden dat de overspanningen konden leiden tot een rampzalige situatie. Naar aanleiding van dit voorval heeft Staatstoezicht op de Mijnen aan de leidingbeheerder gevraagd aan te tonen dat:

- de sterkte van de leiding ter plaatse van de opgetreden overspanningen voldoende gegarandeerd is,
- de stabiliteit van de leiding met de genomen maatregelen afdoende gewaarborgd is,
- de cathodische bescherming van de leiding gedurende de levensduur gegarandeerd is.

Door de leidingbeheerder is met behulp van een rapport aangetoond dat aan bovengenoemde voorwaarden is voldaan.

Ter voorkoming van overspanningen is verder aan de leidingbeheerder gevraagd een rapport op te stellen van leidinggedeelten, waar mogelijk in de toekomst verlies van betoncoating door aanwezigheid van horizontale scheuren zou kunnen optreden. Als uitgangspunt werd gekozen dat deze scheuren gedurende de aanleg zijn geïnitieerd. Aan de hand van de dagrapporten van het leggen en begraven zijn mogelijke gevarenczones geselecteerd, waarna deze in samenhang met het historische overzicht van onbedekte leidingstukken zijn onderzocht met behulp van video-opnames en/of duikers.

Dit onderzoek heeft ertoe geleid dat bij de kilometerpunten 29 en 47 en 67,5 flexibele betonnen matten in combinatie met een steenbestorting zijn aangebracht, terwijl bij kilometerpunt 56,8 alleen een steenbestorting is aangebracht.

Met de leidingbeheerder is afgesproken dat tweemaal per jaar een akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd, waarbij uitgebreid aandacht dient te worden besteed aan een adequate bedekking van de pijp. Na iedere zware stormperiode met windrichtingen uit het noordwesten tot noordoosten dient zo snel mogelijk een sidescan-sonar opname te worden verricht over het gehele leidingtracé.

Voor het snel kunnen uitvoeren van stabilisatiemaatregelen zal de beheerder zorgdragen voor het in voorraad hebben van minimaal 50 zadelblokken.

VIII.3.3 Diversen

Beschermingsconstructies voor onder water gelegen tijdelijk verlaten boorputten

Omdat tijdens onderzoek bleek dat een aantal geplaatste constructies niet aan de gestelde verwachtingen voldeed, is Staatstoezicht op de Mijnen in samenwerking met het RIVO en RWS/DNZ overgegaan tot het opstellen van concept richtlijnen waaraan te plaatsen domes moeten voldoen en waarin tevens een onderzoeksprogramma is opgenomen ter controle van de gestelde eisen. Van de kant van de visserij rezen twijfels over het zogenaamde vistuigvriendelijke effect van de toegepaste constructies. Door de Federatie van de Visserijverenigingen en Staatstoezicht op de Mijnen is aan het RIVO en RWS/DNZ verzocht medewerking te verlenen aan praktijkproeven op bestaande, met de concept-regelgeving in overeenstemming zijnde domes. De constructies werden 25 keer door het vistuig van het onderzoeksvaartuig "Tridens" aangevaren, waarbij de aanvissnelheid, vislijnlengthe en aanvaringshoek werden gevarieerd. Na de aanvaringen werden vistuig en net gecontroleerd op beschadigingen. Vanaf het onderzoeksvaartuig Mitra werden met behulp van onderwatercamera's opnamen gemaakt van de toestand van constructie en omgeving. De uitkomst van de proeven was zeer bevredigend.

Zo werd tijdens aanvaringen bij representatief vissen het volgende geconstateerd:

- het vistuig liep geen enkele keer vast;
- er trad geen schade aan vistuig en net op;
- de verhoging van trekkracht in de vislijn tijdens het raken was ruimschoots toelaatbaar;
- er werden geen koersafwijkingen van de Tridens waargenomen;
- de veroorzaakte trilling aan boord van de Tridens tijdens het raken was slechts gering voelbaar;
- aan de beschermingsconstructie werd geen enkele schade veroorzaakt behoudens enkele geringe deuken en krasjes;
- de rondom de beschermingsconstructie gestorte grindlaag ter voorkoming van uitspoelingen werd door het aanvissen positief beïnvloed;
- er kwam nauwelijks gestort grind in het net terecht.

Samenvattend kan gesteld worden dat de proeven, uitgevoerd in samenwerking met en onder toezicht van vertegenwoordigers van de visserijfederatie, het RIVO, RWS/DNZ en Staatstoezicht op de Mijnen



Foto 3: Instortingskrater Hengelo. De rand van de krater loopt midden over de Enschedese Havenweg, die onbegaanbaar werd (boven).

Totaaloverzicht van de instortingskrater Hengelo. Een boom, die langs de Enschedese Havenweg stond is geheel in het gat verdwenen (onder).

(Foto's Duquesnoy)

hebben aangetoond dat beschermingsconstructies die voldoen aan de concept-regelgeving voor tijdelijk verlaten boorputten een veilige oplossing bieden voor passerende vissersschepen.

***Gebruik van hoogovenslakken,
staalslakken***

Tot aan het begin van dit verslagjaar is frequent gebruik gemaakt van staalslakken ter stabilisatie van plotseling optredende overspanningen bij pijpleidingen, ter bestorting van expansieloopt en ter correctie van uitspoelingen rond poten van mobiele en vaste installaties op zee. De voordelen van het gebruik van staalslakken in plaats van stortsteen zijn gelegen in het grotere soortelijk gewicht van 3,1 ten opzichte van 2,6 waardoor kleinere hoeveelheden nodig zijn, het goed in elkaar haken waardoor een stabielere pakking direct bij aanleg wordt gecreëerd en men kan volstaan met een kleinere stortmaat, en de snelle leverbaarheid in Nederland, ook van grotere hoeveelheden. In het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater en/of Verontreiniging Zee is het huidige standpunt van RWS/DNZ dat voor gebruik van staalslakken vergunning moet worden aangevraagd en men moet kunnen aantonen dat geen eventueel in de staalslak voorkomende zware metalen uitgelooft worden door het zeewater. De minimaal benodigde tijdsduur voor afgifte van een vergunning is ongeveer zeven maanden.

Er is afgesproken dat onder bijzondere omstandigheden na overleg met RWS/DNZ staalslakken zonder vergunning gestort mogen worden.

IX Sector Milieu, Chemie & Gezondheid

IX.1 Inleiding

Milieu

In het verslagjaar is de industrierichtlijn voor het opstellen van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen voor de mijnbouwsector onder leiding van NOGEPA mede in overleg met Staatstoezicht op de Mijnen tot stand gekomen. Op basis van voornoemde industrierichtlijn zijn de mijnondernemingen begonnen met de ontwikkeling van een milieuzorgsysteem binnen hun bedrijf.

Voor de uitvoering van de doelstellingen genoemd in het Nationale Milieu beleidsPlan (NMP) zijn de projectgroepen die door de doelgroep voor de mijnbouwsector zijn ingesteld in het verslagjaar voortvarend aan de slag gegaan. In de eerste fase van de uitvoering is aandacht geschonken aan het in kaart brengen van de emissies naar lucht, water en bodem als gevolg van de mijnbouwactiviteiten. Gelet op de complexe materie is rapportage hierover eind 1991 nog niet afgerond. Door de invoering van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen zal Staatstoezicht op de Mijnen zich moeten toeleveren op het toetsen van de goede werking van dergelijke systemen per individuele mijnonderneming. In verband hiermee worden onder andere de volgende activiteiten binnen het huidige takenpakket onderscheiden:

- het bevorderen van de invoering van integrale bedrijfsinterne milieuzorgsystemen bij de mijnondernemingen waarmee de milieu-effecten, emissies en afvalstromen van die bedrijven worden beheerst en planmatig worden verminderd;
- het toezicht houden op de goede werking van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen bij individuele mijnondernemingen;
- het verbeteren van het toezicht en/of de handhaving van de milieuvoorschriften en de opsporing van milieu-overtredingen vooral gericht op die mijnbouwondernemingen waarvan de zorg voor het milieu nog te wensen overlaat;
- het zowel op nationaal als internationaal niveau bevorderen van normen, van de ontwikkeling van een data-bestand op het gebied van milieukeurmerken van toegepaste chemicaliën.

De in januari 1988 gestarte milieu-effect rapportage (m.e.r.) over de regeling inzake lozing oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties (Stcrt. nr. 165 van 28 augustus 1987) is in het najaar 1990 gereed gekomen en begin 1991 tijdens een hoorzitting ter visie gelegd ten behoeve van inspraakreacties en adviezen. Mede als gevolg van de inspraakreacties en de ingekomen adviezen is in het verslagjaar nog geen nieuwe regeling tot stand gekomen. Naar verwachting zal in 1992 het verbod voor de lozing van oliehoudend boorgruis dat bij de toepassing van boorspoeling op oliebasis vrijkomt, worden ingesteld voor gebieden met speciale milieukeurmerken op het Nederlandse continentaal plat. Zoals het er nu naar uitziet zal een algemeen lozingsverbod in 1993 van kracht worden. Gelet op de discussies met de industrie en de ministeries van Verkeer en Waterstaat en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, is besloten om aan Staatstoezicht op de Mijnen op te dragen om een onderzoek te verrichten naar de haalbaarheid van de 40 mg/l-norm voor olie in produktiewater geloosd vanaf gas/condensaat-mijnbouwinstallaties. Dit onderzoek zal in 1992 worden afgerond en dient ter ondersteuning van een definitief standpunt inzake de regelgeving voor de lozing van olie in produktiewater.

Gezondheid

Naast de ontwikkelingen op het gebied van de milieuzorg zijn door diverse mijnondernemingen programma's uitgevoerd om de zorg op de werkplek te bevorderen. Daarbij speelt de zelfwerkzaamheid van de betrokken partijen een belangrijke rol. In het verslagjaar is vastgesteld dat er zich een toenemende aandacht ontwikkelt voor het herkennen en het voorkomen van chemische en fysische belasting tijdens de arbeid. Veelal speelden bedrijfsartsen en bedrijfsgezondheidsdiensten (BGD) hierbij een initiële en coördinerende rol. Ook is er veel aandacht besteed aan de preventie van schade op de gezondheid als gevolg van lawaai op de werkplek en het tillen van zware lasten. Het goed toezicht houden op de radiologische werkzaamheden en de kwaliteit van het drinkwater op mijnbouwinstallaties op zee is nog steeds van essentieel belang.

IX.2 Milieubeheer

IX.2.1 Inleiding

Na het totstandkomen van de NOGEPA-richtlijnen voor het opstellen van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen voor de mijnbouwsector zijn de mijnondernemingen met grote voortvarendheid begonnen met de uitwerking van voornoemde richtlijnen binnen hun bedrijf. Het is noodzakelijk dat de zorg voor het milieu als een geïntegreerd onderdeel van de bedrijfsvoering binnen de mijnondernemingen gemeengoed wordt. Als onderdeel van een goed milieubeheer dient het interne milieuzorgsysteem een beschrijving te bevatten van het geheel van technische en organisatorische voorzieningen voor de beheersing van de milieu-effecten, emissies en afvalstromen, waarbij tevens aangegeven wordt op welke wijze deze planmatig worden verminderd. Het NMP (plus) kan als basis dienen voor de invulling van de planmatige aanpak. De resultaten van de werkzaamheden van de projectgroepen, die door de doelgroep voor mijnbouwsector zijn ingesteld, kunnen als informatie dienen voor een dergelijke aanpak.

In het verslagjaar is Staatstoezicht op de Mijnen begonnen met een inventarisatie naar de stand van zaken met betrekking tot de ontwikkeling van interne milieuzorgsystemen binnen de mijnondernemingen. Gesteld kan worden dat de mijnondernemingen waarmee reeds gesprekken zijn gevoerd, op een goede wijze gehoor hebben gegeven aan de visie van de regering om op vrijwillige basis de milieuzorg te integreren in het managementsysteem van de onderneming. Vanaf 1992 zal de stand van zaken inzake de opzet van het intern milieuzorgsysteem zeker een steeds terugkerend agendapunt van de jaarlijkse werkplanbesprekingen met de mijnondernemingen zijn. Daarnaast is Staatstoezicht op de Mijnen begonnen met de eerste opzet van methoden om de kwaliteit van de zorg voor het milieu door de individuele mijnondernemingen te kunnen beoordelen. Bij een dergelijke beoordeling wordt in eerste instantie rekening gehouden met de stand van zaken inzake de invoering van het interne milieuzorgsysteem binnen de individuele mijnonderneming en de bijdrage van zo'n systeem aan de interne controle op de naleving van de milieu-eisen.

Doelgroep projecten

In het verslagjaar zijn de diverse projectgroepen, die

in het kader van het doelgroepoverleg voor de mijnbouwsector zijn ingesteld, begonnen met de uitvoering van hun taken. De eerste fase van aanpak betrof een inventarisatie van gegevens inzake de emissies naar lucht, water en bodem, die ten gevolge van de mijnbouwactiviteiten kunnen optreden. Na de inventarisatiefase zal gekeken moeten worden in hoeverre binnen het tijdsbestek van het NMP kan worden voldaan aan de in dat plan genoemde doelstellingen voor het verminderen van die emissies. Naast de werkzaamheden van de projectgroepen is binnen het doelgroepoverleg besloten om in navolging van het milieubeleidsplan voor de scheepvaart ook een milieu-actieplan op te stellen voor de mijnbouwsector. In dit milieu-actieplan zullen de voor de komende periode van drie jaar (tot 1995) uit te voeren activiteiten in het kader van het NMP worden vastgelegd. Het actieplan zal ook aan de Tweede Kamer worden aangeboden door de Minister van Economische Zaken.

In het verslagjaar heeft Staatstoezicht op de Mijnen aan acht projectgroepen deelgenomen. De in 1991 verrichte werkzaamheden in de projectgroepen worden hieronder in het kort weergegeven.

Projectgroep A1: Monitoring rondom mijnbouwinstallaties op zee

De projectgroep A1 heeft de taken overgenomen van de werkgroep Monmij, die onder andere veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd om de wijze en de methodiek van het verrichten van chemisch en biologisch onderzoek rondom boor- en winningslokaties op zee te optimaliseren en te standaardiseren. Daarnaast doet deze projectgroep onderzoek naar de lange termijn-effecten op het mariene sediment rondom boorlokaties waar lozingen van oliehoudend boorgruis hebben plaats gevonden als gevolg van de toepassing van boorspoeling op oliebasis bij boringen. Nabij de lokatie K12-A worden sinds 1985 zowel de chemische als de biologische effecten gemeten in het veld. De resultaten hebben aangetoond dat meer dan zes jaar na het lozen van oliehoudend boorgruis nog steeds zeer nadelige effecten zijn te constateren rondom K12-A. Het behandelen van het oliehoudend boorgruis om te kunnen voldoen aan de norm van gemiddeld 100 gram olie per kilogram droge stof, te weten conform de huidige regelgeving, heeft er niet toe geleid dat deze effecten sterk zijn verminderd. Derhalve is op basis

van deze resultaten geconcludeerd dat het oliehoudend boorgruis naar wal dient te worden afgevoerd om het aldaar gecontroleerd te kunnen behandelen. Deze maatregel zal in de nieuwe regelgeving van 1992 worden opgenomen.

Projectgroep A2: Het vaststellen van de dosis-effect-relatie van oliehoudend boorgruis dat thermisch is behandeld

Het project wordt gedeeltelijk door NOGEPA meegefinancierd en heeft onder andere als doelstelling om te komen tot het vaststellen van de dosis-effect-relatie van het door middel van een thermisch systeem behandeld oliehoudend boorgruis in zogenaamde boxcosm-experimenten in het laboratorium van het NIOZ te Texel. Op basis van de voorlopige resultaten wordt onder andere geconcludeerd dat bij het lozen van behandeld boorgruis, dat een gemiddeld oliegehalte van 7,5 gram per kilogram droge stof bezit, geen significante effecten op het mariene milieu kunnen worden verwacht. Eindrapportage hierover wordt in 1992 verwacht.

Projectgroep A3: De lozing van produktiewater vanaf mijnbouwinstallaties op zee

De projectgroep A3 is in 1990 van start gegaan met de inventarisatie van gegevens van de effecten op het mariene milieu als gevolg van de lozing van produktiewater vanaf mijnbouwinstallaties op zee. Het produktiewater kan bestaan uit formatiewater, in de put geïnjecteerd water of proceswater dat toegevoegd is in de produktie-installatie. Dit produktiewater bevat een zeer groot aantal stoffen, die uit de ondergrond komen of in de put en aan het proces als hulpstoffen worden toegevoegd. Het is daarom belangrijk te weten in welke mate deze stoffen door onder andere hun toxiciteit, afbreekbaarheid en het potentieel voor bio-accumulatie van invloed kunnen zijn op het mariene milieu indien deze worden geloosd.

Na een wat moeizame aanloop is de projectgroep in 1991 goed op gang gekomen. Literatuurstudies zijn verricht en een groot aantal monsters is genomen en op diverse parameters geanalyseerd. In 1992 wordt het onderzoek voortgezet, waarbij met name zal worden gekeken naar de mogelijke behandelingstechnieken, kosten en het effect op het mariene milieu indien deze technieken worden toegepast. Dit laatste zal worden gerelateerd aan de doelstellingen zoals die zijn vermeld in het NMP. Verwacht wordt dat de projectgroep A3 zijn werkzaamheden in 1992 zal afronden.

Projectgroep A4: De toepassing van en de lozing van boorvloeistoffen op waterbasis

In het verslagjaar werd slechts weinig voortgang geboekt bij het samenstellen van overzichtslijsten inzake waterbasisspoelingen. Een aantal voor 1991 geplande werkzaamheden werd niet afgerond. Met name kwantitatieve gegevens over de afvalstromen zijn nodig ter onderbouwing van het milieu-actieplan. Toelevering van deze informatie heeft prioriteit. Voorts is de projectgroep van plan het werkterrein te verbreden door ook stoffen als pijpvet, sludge en gritstraalreststoffen aan de orde te stellen.

Projectgroep A5: Normstelling produktiewater en boorspoelingen

De taken van de projectgroep A5 zijn voornamelijk gericht om, gebruik makende van de gegevens die verzameld zijn door de projectgroepen A3 en A4, te komen tot standaardisering en normalisering van de emissies ten behoeve van de uitvoering van regelgeving op basis van het hoofdstuk IVA van het Mijnreglement continentaal plat. Deze aanpak is conform scenario 1 dat is aangegeven in het NMP, te weten de mogelijkheid om op basis van de huidige regelgeving te nemen maatregelen te komen tot reductie van de lozingen in de Noordzee. In het verslagjaar is de projectgroep begonnen met de inventarisatie van bestaande regelgeving, die op basis van andere wetgeving of van EG-richtlijnen zijn uitgevaardigd. Tevens is rekening gehouden met de door de Parijse Commissie (PARCOM) vastgestelde richtlijnen voor de beoordeling van chemicaliën, die bij mijnbouwactiviteiten op zee als hulpstoffen worden toegepast. Verwacht wordt dat de werkzaamheden van de projectgroep in 1992 zullen worden afgerond.

Projectgroep A6: Onderzoek naar de aanwezigheid van kwik in aardolie en aardgas

De nadere bestudering van de aard en omvang van de met de winning van aardolie en gas op het continentaal plat gepaard gaande kwikproblematiek is voortgezet. Eind november heeft de projectgroep zijn werkzaamheden afgerond met het uitbrengen van het rapport "Inventariserend onderzoek naar de aanwezigheid van kwik in aardolie en aardgas". De voornaamste conclusies die de projectgroep trok waren dat vrijwel alle producenten van olie en gas worden geconfronteerd met kwik in hun produktiestroom en dat het kwikgehalte in het in zee geloosde produktiewater globaal ligt tussen de 10 en 30 microgram per liter.

De projectgroep wordt aanbevolen om het onderzoek voort te zetten en zich meer inzicht te verschaffen in de kwikgehalten van de diverse stromen (gas, olie, condensaat en produktiewater) en in de vracht aan kwik die als gevolg van de delfstofwinning in de Noordzee wordt geloosd. Wat dit laatste betreft, mag op grond van reeds beschikbare voorlopige cijfers worden aangenomen dat het hier globaal gaat om in totaal tussen 50 en 150 kilogram kwik per jaar. In wat verdere toekomst zal getracht worden een massabalans op te stellen. Met behulp van deze massabalans kan dan worden nagegaan hoeveel kwik in de behandelingsinstallaties wordt geaccumuleerd.

Projectgroep A7: Emissiereductie van vluchtige organische en anorganische stoffen

In het verslagjaar is door één mijnonderneming een inventarisatie van emissies naar de lucht uitgevoerd. In het kader van dit project wordt onder emissies verstaan: emissies van organische en anorganische stoffen zoals:

- koolwaterstoffen C1 - C7
- heterogene organische verbindingen zoals alcoholen, aldehyden, zuren en esters
- eventuele gechloreerde koolwaterstoffen
- CO₂, SO₂, NO_x en H₂S.

Om de inventarisatie te kunnen uitvoeren heeft de projectgroep in eerste instantie gekozen voor een simulatiemodel, dat onder andere de combinatie van mogelijkheden onderverdeeld naar type produktie-installatie (olie of gas), type operatie, type gebruik en type emissie kan evalueren. Het gebruik van zo'n model is relatief eenvoudig en niet tijdrovend. Aan de hand van het simulatiemodel zijn berekeningen uitgevoerd en verwerkt in een eindrapportage, die in december 1991 is aangeboden aan de leden van het doelgroepoverleg. In het verslagjaar wordt door VROM naar voren gebracht dat per 1 januari 1992 de 'Nederlandse Emissie Richtlijnen' (NER) van kracht zullen zijn. Dit betekent dat de bevoegde instanties die vergunningen afgeven de NER-voorwaarden zullen gaan hanteren. Vooral voor de mijnterreinen op het land waarvoor vergunningen zijn verleend op basis van de wet op de luchtverontreiniging heeft de invoering van de NER gevolgen. Uit discussies met het stafbureau NER van het RIVM is gebleken dat bij de totstandkoming van de NER geen rekening is gehouden met de mijnbouwsector. Op verzoek van EZ gaat VROM vooralsnog akkoord met een voor de mijnbouwsector af te sluiten convenant over het voorlopig niet invoeren van de NER voor de mijnbouwactiviteiten. VROM eist hierbij wel dat een

convenant over conform de VNO/NCW convenant richtlijn ("Naar een duidelijke afspraak") eventueel met VROM-richtlijnen dient te worden opgesteld. De invoering van de NER doorkruist namelijk de werkzaamheden van de projectgroep zodat de in het doelgroepoverleg voorgestelde doelstellingen vooralsnog niet kunnen worden bereikt. De mijnbouwinstallaties op zee vallen niet onder de NER. Men dient hierbij te bedenken dat emissies vanaf deze installaties door het Parijse Verdrag worden geregeld. Discussies hierover hebben vrij recent een serieus karakter gekregen binnen de werkgroepen van de Parijse Commissie. Vooralsnog gaan de overheidsleden van de projectgroep ervan uit dat de luchtmissies vanaf mijnbouwinstallaties op zee in de toekomst op basis van de NER zullen worden geregeld. Hiervoor dient de mijnwetgeving nog te worden aangepast.

Projectgroep A8: Het opstellen van richtlijnen voor de invoering van interne milieuzorgsystemen voor de mijnbouwsector

In het verslagjaar zijn onder leiding van NOGEPa de richtlijnen (NECS) tot stand gekomen, die als richtsnoer kunnen dienen voor de mijnondernemingen voor de opzet van een bedrijfsintern milieuzorgsysteem. Het is enigszins te betreuren dat de totstandkoming van de NECS niet in een intensief overleg met de betrokken overheden is gerealiseerd zoals één van de doelstellingen van de invoering van dergelijke systemen beoogt, te weten: bij de beoordeling van de kwaliteit van zo'n systeem wordt rekening gehouden met de mate van openheid en communicatie over de bedrijfsmilieuzorg richting de overheid en andere maatschappelijke groeperingen. Dit is enigszins te wijten aan de onduidelijkheid over de rol van de betrokken overheden (EZ en VROM) bij de beoordeling van milieuzorgsystemen. In 1992 zal hierin klaarheid worden gebracht. Zoals reeds is gerapporteerd, wordt vanaf 1992 tijdens de jaarlijkse werkplanbesprekingen met de individuele mijnondernemingen het milieuzorgsysteem als agendapunt besproken.

Naast de hiervoor genoemde onderwerpen die door de projectgroepen worden uitgevoerd is in 1991 de problematiek van de radioactieve afzettingen als specifiek probleem naar voren gekomen. Binnen het doelgroepoverleg wordt nu overwogen om een speciale projectgroep A9 in te stellen die als taak heeft deze problematiek te bestuderen en hierover te rapporteren.

IX.2.2 Milieubeheer op zee

IX.2.2.1. Operationele en incidentele olielozingen

Onder operationele lozingen worden lozingen verstaan, die samenhangen met de normale bedrijfsvoering. De lozing van oliehoudend boorgruis, oliehoudend formatiewater en oliehoudend hemelwater, schrob- en spoelwater is nader geregeld in de op 1 januari 1988 van kracht geworden Regeling inzake lozing van oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties (Stcrt. nr. 165 van 28 augustus 1987).

De in het verslagjaar 1990 gerapporteerde cijfers zijn in dit verslag gecorrigeerd. De reden hiervoor is dat Nederland ieder jaar aan de Parijse Commissie (PARCOM) de geloosde hoeveelheden olie en chemicaliën rapporteert. Hiervoor worden speciale formulieren gehanteerd, die door de mijnondernemingen zelf ingevuld dienen te worden. Bij controle van deze formulieren bleken er verschillen te zijn tussen de PARCOM-rapportage en die welke ingevolge de bovengenoemde regeling worden verricht. De in dit verslagjaar gerapporteerde hoeveelheden zijn derhalve ook voorlopige cijfers.

Lozing van oliehoudend boorgruis

Door het besef dat de lozing van oliehoudend boorgruis bij het gebruik van boorspoeling op oliebasis kan leiden tot ernstige lokale verstoring

van het biologisch leven op de zeebodem gaan de mijnondernemingen er meer en meer toe over om voortuitlopend op de per 1 januari 1994 van kracht wordende regelgeving oliehoudend boorgruis naar de wal af te voeren. Met name het vast stellen van de milieubeleidsverklaring door het bestuur van die mijnondernemingen heeft ertoe bijgedragen dat de lijnverantwoordelijke leidinggevend van voornoemde maatschappijen bij de keuze van hun managementstrategie rekening houden met de milieu-aspecten van de door hen uit te voeren booractiviteiten. Hiermee worden de eerste stappen gezet voor de uitvoering van het eerste element van het milieuzorgsysteem binnen de organisatie van die mijnondernemingen. Daarom is het een verheugende ontwikkeling dat, zonder dat er een regeling is opgesteld over het verbod van lozing van oliehoudend boorgruis, van de negentien met boorspoeling op oliebasis geboorde putten er maar tijdens de boring van zes putten lozing van dat boorgruis heeft plaatsgevonden in 1991. De lozing van olie geheel aan boorgruis is afgenomen van 284 ton in 1990 naar 142 ton in 1991, hetgeen alweer een reductie is van 50%. Deze reductie is gerealiseerd ondanks een toename van het aantal putten geboord met boorspoeling op oliebasis in 1991.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gegevens per sectie geboord met boorspoeling op oliebasis, waarbij oliehoudend boorgruis in zee is geloosd.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
gatdiameter 17,5"							
aantal putten	4	8	3	0	0	0	0
meters geboord	3380	10570	4073	0	0	0	0
hoeveelheid olie geloosd (ton)	246	1808	255	0	0	0	0
gatdiameter 12,25"							
aantal putten	35	40	16	17	15	6	2
meters geboord	42625	50422	22885	26740	17178	7923	2069
hoeveelheid olie geloosd (ton)	1545	2241	1126	610	409	191	55
gatdiameter 8,5"*							
aantal putten	11	19	21	25	23	9	5
meters geboord	7950	13727	11992	16261	16232	9575	4724
hoeveelheid olie geloosd (ton)	186	488	364	154	166	82	85
gatdiameter 6"***							
aantal putten	0	2	5	10	3	1	1
meters geboord	0	1548	1802	4002	1137	217	126
hoeveelheid olie geloosd (ton)	0	16	93	61	18	1	2
Totale hoeveelheid (ton) olie geloosd							
	1977	4553	1838	823	593	274	142

* bij 8,5"-gegevens ook de 8,375"-diameters meegeteld.

** bij 6"-gegevens ook de 5,875"-diameters meegeteld.

Een vervelende bijkomstigheid is het feit dat de mijnondernemingen, die partijen oliehoudend boorgruis naar wal afvoeren, geconfronteerd worden met moeilijkheden bij de verwerking van dat boorgruis in Nederland. Bovendien blijkt de op basis van een EG-richtlijn vastgestelde regeling inzake de invoer, de doorvoer en de uitvoer van chemische afvalstoffen een eis te bevatten van een meldingsprocedure, waarbij een periode van drie dagen voorafgaande aan het transport van de afvalstoffen gehanteerd dient te worden, te gelden voor de buiten de 12 mijlszone gegenereerde chemische afvalstoffen. Oliehoudend boorgruis is gelet het oliegehalte van meer dan 5% olie op droge stof-basis een chemische afvalstof in de zin van de Wet Chemische afvalstoffen. Voorlopig is met het Bureau Handhaving EG-richtlijnen afgesproken dat de periode van drie dagen niet gehanteerd hoeft te worden op voorwaarde dat alle naar wal afgevoerde partijen conform de Wet Chemische afvalstoffen gemeld en verwerkt worden. Deze afspraak is nodig in verband met het tekort aan ruimte op de booreilanden waar boorspoeling op oliebasis wordt toegepast.

Lozing van oliehoudend afvalwater

Op mijnbouwinstallaties, die olie of gas produceren op zee, worden veelal een tweetal drainsystemen

voor oliehoudend water onderscheiden. Water afgevoerd via het zogenaamde gesloten drainsysteem is van oorsprong voornamelijk formatiewater. Water afgevoerd via het zogenaamde open drainsysteem bestaat voornamelijk uithemel-, schrob- en spoelwater. Elk kwartaal wordt door de mijnondernemingen omtrent de operationele lozingen van oliehoudend afvalwater aan de Inspecteur-Generaal der Mijnen gerapporteerd. De hier gepresenteerde cijfers over 1991 zijn daarop gebaseerd. Gedurende 1991 vonden de operationele lozingen plaats vanaf 50 gasproducerende mijnbouwinstallaties, 6 olieproducerende mijnbouwinstallaties en 15 boorinstallaties. Niet alle mijnbouwinstallaties zijn zodanig ingericht dat van een gescheiden lozing (en dus ook bemonstering, analyse en rapportage) van oliehoudend water sprake is. Een nauwkeurig totaaloverzicht, uitgesplitst naar het soort lozing, is daarom niet te geven. De geloosde hoeveelheid van de mijnbouwinstallaties die gescheiden lozen of alleen hemelwater, schrob- en spoelwater lozen, (30 stuks in 1991, 1990: 27) bedroeg circa 3,1 ton (1990: 3,0 ton). Bij de lozing van hemelwater, schrob- en spoelwater vanaf boorinstallaties op zee is circa 0,2 ton olie (1990: 0,2 ton) in zee terecht gekomen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de totale hoeveelheid geloosde olie.

Jaar	Produktieinstallaties				Boorgruis		*			Incidentele	Totaal	
Totaal	Gas		Olie		Laag		Diesel			Lozingen		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
1987	129,5	(38)	197,1	(8)	1838	(30)	-	-	-	55	22,9	2188
1988	292,5	(39)	177,8	(8)	825	(33)	-	-	-	24	74,4**	1370
1989	211	(40)	194	(8)	593	(23)	-	-	1	81	5,0	1004
	(100)											
1990	95,2	(43)	160	(8)	274	(13)	-	-	3	81	21	553
1991	60,4	(50)	186,7	(6)	142	(6)			3,3	94	24	416

*Hemel-, schrob- en spoelwater

** Inclusief 57 ton tengevolge van de beschadiging van de Unocal olietransportpijpleiding en 12 ton geloosd tijdens transport van basisolie (low toxic) per supply-boot

Operationele lozingen

De bovenstaande tabel geeft een overzicht van de totale hoeveelheid geloosde olie.

- De hoeveelheden in de kolommen II, IV, VII, X en XII zijn aangegeven in tonnen.
- Het totaal (kolom XIII) is de afgeronde som van de hoeveelheden in de kolommen II, IV, VI, VII, X en XII.
- De getallen tussen haakjes geven het aantal lozende mijnbouwinstallaties aan (kolommen III en V) of het aantal met spoeling op oliebasis geboorde putten (kolommen VII en IX).
- In kolom XI wordt het aantal meldingen per jaar gegeven.

- In 1989 is het getal tussen haakjes voor kolom II de hoeveelheid geloosde olie bepaald volgens NEN 6673.

Uit de tabel blijkt dat de totale hoeveelheid geloosde olie (alifatische koolwaterstoffen) afkomstig van gasproducerende mijnbouwinstallaties significant is afgenomen sinds 1987. Dit ondanks de toename van de door deze installaties geloosde hoeveelheid water, te weten van 406.000 naar 432.000 m³. Ten opzicht van 1990 is dit een stijging van 6,5%. De hoeveelheden te behandelen afvalwater zijn toegenomen omdat het aantal producerende putten

toenam en omdat bij het ouder worden van de put in het algemeen meer water wordt geproduceerd. De hoeveelheden geloosde aromatische koolwaterstoffen vanaf gas- producerende installaties is toegenomen van 83 tot 101 ton in 1991, hetgeen een toename is van 21,4%. Dat de geloosde hoeveelheden alifatische koolwaterstoffen zijn gedaald en de hoeveelheden aromatische koolwaterstoffen zijn gestegen, laat zich verklaren uit het feit dat er steeds meer behandelingsinstallaties zijn geïnstalleerd die de alifatische koolwaterstoffen verwijderen. De lozingen vanaf olieproducerende mijnbouwinstallaties geven een wat ander beeld te zien ten aanzien van de hoeveelheid geloosde olie. Hier is een stijging van 16,7% waar te nemen. De geloosde hoeveelheid water steeg van circa 9.120.000 tot 10.262.000 m³. (toename van 12,5%). Sinds 1990 hebben de mijnondernemingen zich ingezet om de gasproducerende mijnbouwinstallaties die meer dan 2 ton olie per jaar lozen, uit te rusten met extra olie/water-scheiders. Deze inzet is in 1991 gecontinueerd. Thans zijn er 14 centrifuges geïnstalleerd. Installatie van centrifuges heeft in een aantal gevallen geleid tot het voldoen aan de norm van 40 mg/l. Echter in een aantal gevallen werd wel een vermindering van het oliegehalte bereikt, doch werd de norm vooralsnog niet gehaald. Thans is onderzoek gaande naar de oorzaken hiervan. Uit onderzoek tot nu toe kan worden geconcludeerd dat een combinatie van onjuist ontwerp en onjuiste installatie één van de oorzaken is.

De praktijktesten met een roterende hydrocycloon zijn als gevolg van het gebrek aan inzet door de leverancier teleurstellend verlopen. Een vervolg op de test is niet uitgevoerd omdat de leverancier niet tijdig heeft gereageerd door het realiseren van de noodzakelijke aanpassingen van de apparatuur. In 1991 werd veel aandacht besteed aan de verdere opbouw van testapparatuur met membranen, maar gelet op de problematiek hiervan zullen pas in 1992 de testen worden hervat met een verbeterde membraan-installatie. In een laboratorium aan land zijn er testen uitgevoerd met een stripper-installatie. Deze testen hadden een dermate goed resultaat dat besloten werd een praktijktest op een mijnbouwinstallatie op zee te doen. De eerste resultaten ten aanzien van de reductie van de gehalten aan alifatische en aromatische koolwaterstoffen zijn veelbelovend. Ook hier zijn secundaire problemen opgetreden, te weten verstopping door ijzeroxide-neerslag en algengroei. De testen worden in 1992 voortgezet.

Incidentele lozingen

Onder incidentele lozingen worden lozingen verstaan die het gevolg zijn van onvoorziene oorzaken. Onvoorziene oorzaken zijn onder andere:

- ontregeling van het proces of behandelingsinstallatie,
- verkeerde procesvoering/operationele fouten,
- lekkage.

In 1991 zijn er 103 meldingen van incidentele lozingen gedaan. Na correctie voor dubbel gedane meldingen en meldingen waarbij geen mijnbouwinstallatie bij de lozing was betrokken, resteren er 96 (1990: 84). Van deze 96 meldingen zijn er ten tijde van het opstellen van dit verslag nog 15 in onderzoek. Van de 96 meldingen betreffen er 94 een lozing van olie of een oliehoudend mengsel. Twee meldingen betreffen de lozingen van een niet oliehoudend mengsel, te weten éénmaal boorspoeling op waterbasis en éénmaal restanten betoncoating. In hoofdstuk XI, tabel 19A is een grafische weergave van het aantal meldingen (gecorrigeerd) over de loop van jaren opgenomen. In 1991 gaven vijf gevallen aanleiding tot het opmaken van een proces-verbaal door Staatstoezicht op de Mijnen. Het overgrote deel van de incidentele lozingen van olie of een oliehoudend mengsel betreft een kleine hoeveelheid. In tabel 19B is een overzicht gegeven van de frequentieverdeling. Daarbij moet worden opgemerkt dat incidentele lozingen waarvan de hoeveelheid (nog) onbekend is, niet bij de totaal telling zijn betrokken. Lozingen van 1 kilogram of minder, zijn aangemerkt als lozingen van 1 kilogram. In totaal kan de in 1991 geloosde hoeveelheid worden geschat op circa 24 ton (1990: 20,5 ton). Van deze 24 ton wordt circa 21 ton veroorzaakt door een tweetal lozingen van boorspoeling op oliebasis. Zie voor de beschrijvingen van deze voorvallen hoofdstuk XII, bijlage 2. Hoofdstuk XI, tabel 19C geeft grafisch de hoeveelheden olie ten gevolge van incidenten weer over een reeks van jaren. Met ingang van 1990 is de registratie van de incidentele lozingen enigszins gewijzigd. Tabel 19D geeft een overzicht over 1990 en 1991. Deze registratie wordt gebruikt om in voorkomende gevallen maatschappijen op frequent voorkomende incidenten te wijzen en aan de hand daarvan preventieve maatregelen te nemen. Tenslotte geeft tabel 19E de totale geloosde hoeveelheden olie (operationeel én incidenteel) weer tijdens de achtereenvolgende jaren.

Metingen van debieten en het oliegehalte in afvalwater

Zoals aangekondigd in het verslag over 1990, zijn in 1991 testen gedaan met betrekking tot het meten van debieten met een nauwkeurigheid van plus en min 5%. Deze nauwkeurigheid wordt in het

algemeen op het land bij afvalwaterlozingen gehanteerd. Debietmeters die werken volgens het opstuwingsprincipe zijn getest. De uitgevoerde testen gaven aan dat de gewenste nauwkeurigheid haalbaar is. Thans is één mijnonderneming bezig met het opdoen van ervaringen met de debietmeters geïnstalleerd op mijnbouwinstallaties op zee. De hoeveelheden geloosd hemelwater, schrob- en spoelwater worden vaak niet apart gemeten, maar geschat aan de hand van de gegevens over de neerslag in een bepaalde periode. Ook vindt op een groot aantal plaatsen vermenging met het geproduceerd afvalwater plaats, waarna meting van het mengsel plaatsvindt. Gezien de relatief geringe hoeveelheden van het hemelwater, schrob- en spoelwater, heeft het verder ontwikkelen van debietmeters voor het te lozen produktiewater prioriteit.

In het jaarverslag over 1990 werd aangegeven dat gezocht is naar apparatuur die eventueel automatisch bemonstert en analyseert. Een van de mijnondernemingen heeft op een landlokatie langdurige proeven gedaan met een bestaand automatisch werkend apparaat waarmee monsters worden genomen en geanalyseerd. In samenwerking met de fabrikant is er een nieuw type ontwikkeld dat offshore toegepast kan worden. Eind 1991 waren er vier van deze apparaten besteld. Na installatie zal verder testen op een mijnbouwinstallatie op zee plaatsvinden. Verwacht wordt dat deze testen in 1992 zullen worden afgerond. Gelet op de afspraken binnen de Parijse Commissie dienen deze apparaten ook gekalibreerd te worden met de door de PARCOM voorgeschreven analyse-methode. Deze kalibratie-testen zullen ook in 1992 plaats gaan vinden. Afhankelijk van het resultaat van deze kalibratie-testen kunnen deze apparaten internationaal officieel worden geaccepteerd als standaardapparatuur.

IX.2.2.2 Chemicaliën en boorvloeistoffen

Ten aanzien van de toetsing op toelaatbaarheid van boor- en produktiechemicaliën kan worden gesteld dat mijnondernemingen en leveranciers in het verslagjaar beter ingespeeld waren op het te volgen toetsingsprotocol. Dit heeft ondermeer geresulteerd in een aanzienlijke toename in de ontvangst van milieukeurmerken en -gegevens. Ook de terughoudendheid om samenstellingsgegevens te verstrekken lijkt verleden tijd. Het contact met de Europese Associatie van Chemicaliën Leveranciers (EOSCA) heeft een beter begrip voor elkaars standpunten opgeleverd en heeft mede aan de gewijzigde opstelling bijgedragen.

Er is voorts getracht nadere definiëring te geven aan voor tweemaal uitleg vatbare begrippen in deel I en II van bijlage A van het Verdrag van Parijs.

Nationaal lijkt overeenstemming tussen de betrokken overheden op korte termijn tot de reële mogelijkheden te behoren. Internationaal dienen er nog diverse hindernissen te worden genomen en is overeenstemming op korte termijn niet te verwachten.

In ieder geval zal toepassing van de herziene nationale criteria de toetsing op toelaatbaarheid vergemakkelijken en dus versnellen. De toetsing van de boorchemicaliën, als onderdeel van de beoordeling van het boorprogramma, vindt al zeer gestructureerd plaats. De keuze voor milieuvriendelijke alternatieven wordt aanbevolen en gestimuleerd. Daarnaast worden nieuwe stoffen uiteraard aan een uitgebreide beoordeling onderworpen op grond van een compleet produktinformatiepakket. De beoordeling van alle reeds in gebruik zijnde produktiechemicaliën die niet conform de huidige criteria zijn getoetst, zal in een volgende fase worden aangepakt.

IX.2.2.3 Overige afvalstoffen

Sanitair afval

In het verslagjaar is een positief advies gegeven aan de Directie Mijnwezen en Aardolie, op een aan deze directie gericht verzoek tot goedkeuring voor de sanitairafvalinstallaties van de verplaatsbare mijnbouwinstallatie West Bonanza, Rowan Halifax en Sante Fe Monitor. Het verzoek wordt aan bovengenoemde directie gericht op grond van artikel 49a lid 2 sub b van hoofdstuk IVA van het Mijnreglement continentaal plat. Voor de verplaatsbare mijnbouwinstallaties Neddrill 8 en Glomar Adriatic III waren de aanvragen voor advies in behandeling.

Huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen

Ook in het verslagjaar hebben diverse ondernemingen aandacht besteed aan de inzameling, het transport en de verwerking van huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen. De diverse soorten afval zoals metaalschroot, papier, kunststoffen, batterijen, verfresten en dergelijke worden gescheiden afgevoerd naar de wal waar ze voor verdere verwerking worden aangeboden.

In het verslagjaar zijn een toenemend aantal mijnondernemingen overgegaan tot het gescheiden inzamelen van glaswerk zodat het ter beschikking blijft voor hergebruik, hetgeen een goede ontwikkeling is. Voorlichting aan werknemers met betrekking tot dit onderwerp speelt een zeer belangrijke rol in dit geheel. Succes is afhankelijk van de motivatie en discipline van de werknemers. Door het invoeren van registratiesystemen kan een betere grip op de afvalstromen verkregen worden.

IX.2.3 Milieubeheer op het land

IX.2.3.1 Afvalstoffen

Kwik in aardgas op het vaste land

Zoals reeds in voorgaande verslagen werd vermeld, is in het verleden gedurende enige jaren van de lokatie Woudbloem gebruik gemaakt voor de tijdelijke opslag en (gedeeltelijke) bewerking van kwikhoudende afvalstoffen. In 1990 uitgevoerd bodemonderzoek heeft aangetoond dat deze werkzaamheden geleid hebben tot verontreiniging door kwik. Hoewel het hier ging om minimale hoeveelheden kwik, heeft de betreffende mijnonderneming in het verslagjaar uitgebreide saneringen doorgevoerd. Daarbij is gekozen voor een werkwijze die garandeert dat alle gemorste kwik wordt opgeruimd. Ondermeer werden werkzaamheden op continue basis begeleid door een steeds ter plaatse aanwezige milieu-adviseur die beschikt over de nodige verantwoordelijkheden en bevoegdheden. De sanering is in een uitgebreid en gedegen rapport gedocumenteerd en kan als voorbeeld dienen voor andere toekomstige bodemsaneringen.

Het probleem van de ontbrekende mogelijkheden voor het verwijderen van kwikhoudende afvalstoffen wordt steeds nijpender. Terwijl de hoeveelheden verder toenamen, zijn de afvoermogelijkheden niet verruimd. Dat betekent dat de mijnonderneming, die het meest met dit probleem wordt geconfronteerd, opnieuw tot uitbreiding van de opslagcapaciteit moest besluiten. De capaciteitsuitbreiding is gerealiseerd op eigen bedrijfsterreinen ten Den Helder en Noordbroek. De betreffende hinderregelingvergunningen zijn daarop aangepast. Een positief effect van de uitbreiding is dat de opslag nog verder kon worden gecentraliseerd.

In het kader van bronbestrijding en gelet op het gebrek aan opslagcapaciteit zijn in het verslagjaar grote hoeveelheden kwikhoudend bezinksel uit de produktiewaterbakken met behulp van een centrifuge-installatie ingedikt.

De plannen met betrekking tot de nieuwe afvalverwerkingsinstallatie te Noordbroek zijn nog steeds onduidelijk. Oorzaak hiervan is de vraag of de installatie landelijk de oplossing moet bieden voor kwikhoudende afvalstoffen. In verband met het uitblijven van de nieuwbouw is de tijdelijke installatie te Noordbroek opgeknapt.

Huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen

De diverse op het land opererende mijnondernemingen hebben vanwege het

stringenter handhaven van de milieuwetgeving op het land en de invoer van milieuzorgsystemen binnen het bedrijf hun aandacht voor de inzameling en de verwerking van huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen geïntensiveerd. De opzet van registratiesystemen om het nodige inzicht te verkrijgen voor wat betreft de controle van de afvalstromen wordt gestimuleerd. In het verslagjaar is Staatstoezicht op de Mijnen begonnen om van de mijnondernemingen de nodige informatie op te vragen over de wijze waarop de controle van de afvalstromen afkomstig van de mijnterreinen wordt uitgevoerd. In de komende jaren zal deze aanpak verder worden uitgediept.

IX.2.3.2 Bodemonderzoeken en saneringen

In 1991 heeft één mijnonderneming, evenals in verslagjaar 1990, de sanering van haar bedrijfsterreinen voortgezet. Na een eerste oriënterend onderzoek, uitgevoerd tijdens het zogenaamde dwarsdoorsnede onderzoek in 1986, zijn de te verlaten lokaties verder onderzocht in een nader onderzoek. Het onderzoek is afgerond met een saneringsonderzoek, waarbij de meest geschikte saneringsmethode geselecteerd wordt.

Na de onderzoekfase begint men aan het schrijven van de saneringsbestekken. Om de betrouwbaarheid en de onafhankelijkheid van de sanering te waarborgen maakt men gebruik van diverse adviesbureaus.

Van de negen te saneren lokaties in West-Nederland zijn er momenteel vier klaar en teruggegeven aan de eigenaar doordat of door de Gemeente Den Haag (1x) of door de provincie Zuid-Holland (3x) akkoord-verklaringen zijn afgegeven. Van de resterende vijf saneringen zijn er drie afgerond en wachten op akkoordverklaring van de gemeente Den Haag (1x) en van de provincie Zuid-Holland (2x). Eén sanering dient nog verder besproken te worden met betrekking tot de beslissing om verder te saneren of te beheersen en te monitoren in de toekomst. Eén sanering heeft aan het einde van het verslagjaar een aanvang genomen nadat het onderzoek het schrijven van de bestekken en het schrijven van het milieukundig begeleidingsplan is afgerond. Van twee verdere lokaties was in het verslagjaar nog niet bekend of men overgaat tot sanering of dat men deze lokaties nog aanhoudt, afhankelijk van de ontwikkelingen in het veld. De gesaneerde en door de gemeente Den Haag of de provincie Zuid-Holland vrijgegeven lokaties zijn door Staatstoezicht op de Mijnen bezocht voor een laatste inspectie, een en ander ter voldoening aan het gestelde in artikel 6 van de concessievoorwaarden, en goed bevonden. Naar de

mening van alle bij het overleg betrokken bevoegde instanties kan gesteld worden dat de uitvoering van de saneringswerkzaamheden professioneel is geschied.

Bodemsanering oliebehandelingslokatie West-Nederland

In het verslagjaar is voortgang gemaakt met de sanering van een aardoliebehandelingslokatie in de gemeente Den Haag. Eind 1990 is begonnen met de grondsanering en in april van het verslagjaar is circa 40% voltooid en loopt de sanering voorspoedig.

De verwachting was dat de grondsanering eind 1991 afgerond zou kunnen worden hetgeen ook gebeurde. Er is een intensief contact geweest tussen de oliemaatschappij en de Nederlandse Spoorwegen over de monitoring van de grondwaterstanden en de zettingen van de spoorlijn. De vraag rijst nu hoe verder te gaan met de diepere grondwaterverontreiniging als gevolg van zoutwaterlekage uit het verleden.

De verontreiniging is in het verleden (1989-1990) redelijk in kaart gebracht en daaruit is gebleken dat die zich tot ver buiten de lokatiegrenzen uitstrekte. Dit heeft consequenties voor de sanering.

Door een onafhankelijk adviesbureau voor water en milieu is een verkennende studie gedaan naar de mogelijkheden om de grondwatervlek minimaal te beheersen. Saneren wordt gezien de ervaringen met kleinere vlekken niet als een reële optie beschouwd.

Randvoorwaarde is dat aan de randen van de vlek de stijghoogten van het diepere grondwater 20 cm moet dalen. Hierbij zouden zettingen veroorzaakt kunnen worden tussen de

5 mm en 5 cm. Een drinkwaterleiding en een rioolleiding kunnen hierdoor schade ondervinden, veroorzaakt door zettingsverschillen.

De risico's van de situatie zullen worden beschreven in een aanvullend rapport, naast de alternatieve wijze van beheersen. In opdracht van de mijnonderneming heeft een adviesbureau in mei van het verslagjaar een drietal mogelijkheden uitgewerkt waardoor zout water wordt verwijderd, dan wel verdere verspreiding wordt tegengegaan. Bij alle drie de varianten is sprake van grondwateronttrekking, waardoor in meer of mindere mate zettingen worden veroorzaakt.

De drie genoemde varianten voldoen geen van alle aan het idee van 'sobere en doelmatige' aanpak zoals VROM als uitgangspunt hanteert. Er wordt derhalve voorgesteld om de verontreinigingssituatie in de tijd te volgen en pas dan een saneringsmaatregel te overwegen als de situatie zich wijzigt, op milieuhygiënisch of op uitvoeringstechnisch gebied.

Dit voorstel wordt gesteund door Staatstoezicht op de Mijnen.

Op een later tijdstip zal de gemeente Den Haag hierover een formeel besluit nemen, echter niet dan nadat het standpunt van elke partij in het overleg gehoord is.

IX.3 Gezondheidszorg en Arbeidsomstandigheden

IX.3.1 Algemeen

IX.3.2 Medische hulpverlening op mijnbouwinstallaties

Eerste hulpverlening op mijnbouwinstallaties

In het verslagjaar werd de herziening van de richtlijn "verlenen eerste hulp op een Mijnbouwinstallatie" voortgezet. In samenwerking met de medisch adviseur van de DGSM van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat werd een nieuwe medicijnlijst samengesteld. Voordat de lijst voor gebruik op offshore installaties kan worden ingevoerd, zullen na overleg met de betrokken

partijen, nog enkele wijzigingen en aanvullingen plaatsvinden. Vermoedelijk zal in het komende jaar de nieuwe aanschrijving met voornoemde wijzigingen van kracht worden.

Medische keuringen

In het verslagjaar werd de herziening van de richtlijn "Medische keuring personeel op een mijnbouwinstallatie" voortgezet. De criteria voor goedkeuring zijn door verschillende partijen van commentaar voorzien en zal in het komende jaar verder uitgewerkt worden. De lijst van door de Minister van Economische Zaken aangewezen artsen (Bijlage III) werd twee maal herzien en op 1 januari en op 1 juli uitgegeven.

In het verslagjaar werden 39 personen medisch ongeschikt bevonden voor verblijf op een mijnbouwinstallatie. Hiervan tekenden vijf personen beroep aan bij de Minister van Economische Zaken. Vier personen werden na herkeuring alsnog medisch geschikt verklaard. Van een persoon is het onderzoek nog niet afgerond.

IX.3.3 Drinkwater

In het verslagjaar is een inventarisatie uitgevoerd van de aan Staattoezicht op de Mijnen opgestuurde analyseresultaten van de verplichte jaarlijkse controle van het drinkwater. Hierbij is gebleken dat de hardheid en de bacteriologische kwaliteit soms afwijken van de norm. Voor wat betreft de hardheid van het drinkwater kan gesteld worden dat dit probleem op te lossen is met het

plaatsen van een ophardingsapparaat. De bacteriologische kwaliteitsafwijking is veelal te wijten aan een ondeskundige monstername. Wanneer de bacteriologische kwaliteit afwijkt neemt het onderzoeksinstituut onmiddellijk contact op met de mijnonderneming en wordt opnieuw bemonsterd. De resultaten van de tweede analyse geven meestal aan dat het water goed wordt bevonden en dat verkeerde monsternamen de oorzaak van de hoge kolonietallen is geweest. In het verslagjaar zijn geen faecale coliformen in het drinkwater aangetoond.

IX.3.4 Verzorging

Aan het toezicht op het accommodatiegedeelte op alle installaties op zee werd ook in dit verslagjaar veel aandacht besteed. Speciale aandacht is gegeven aan de houdbaarheidsdata en scheiding van voedsel. Een verhoging van de frequentie van de inspecties door de cateringbedrijven zelf lijkt gewenst.

Voorts werden uitvoerige campagnes gevoerd voor gezond voedsel. Mondeling en schriftelijk werd hierover informatie verstrekt. Diëtisten werden ingezet in de voorlichtingscampagnes. Koks werden op cursus gestuurd voor verandering van de geijkte menu's. Survey's op cholesterolgehalten werden geïnitieerd. In het verlengde van deze campagnes moet ook de aanwezigheid van fitnessapparatuur op de lokaties op zee worden gezien.

IX.3.5 Radiologische aangelegenheden

De indruk bestaat dat het aantal ondernemingen dat bij het uitvoeren van werkzaamheden in de mijnbouw gebruik maakt van ioniserende straling niet verder toeneemt. Met name geldt dit voor de ondernemingen die zijn gespecialiseerd in het

uitvoeren van niet-destructief onderzoek van materialen. Daarnaast is een tendens waarneembaar naar het vermijden van de toepassing van radioactieve stoffen waar dat mogelijk is. Dit is waarschijnlijk toe te schrijven aan de druk die op de bedrijven wordt uitgeoefend om steeds de zin en het nut van de stralingstoepassingen af te wegen tegen de nadelige effecten. Naast het niet-destructieve onderzoek van materialen hebben de toepassingen van radioactieve stoffen in de mijnbouw hoofdzakelijk betrekking op het verrichten van geofysische metingen in boorgaten en op het meten van de dichtheid van cementmengsels.

De controle op de naleving van de op radioactiviteit betrekking hebbende voorschriften geeft, in het algemeen gesproken, geen aanleiding tot het maken van opmerkingen. Wel was er in twee gevallen sprake van nonchalance bij het inzenden van de persoonlijke stralingscontrolemiddelen (filmbadges en dergelijke). Gezien het grote belang van een consequente meting en registratie van de stralingbelasting van het personeel zijn de betreffende bedrijven schriftelijk op de tekortkoming gewezen.

Het routinematig overleg met de andere bij de uitvoering van de Kernenergiewet betrokken departementen Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en Sociale Zaken en Werkgelegenheid werd geïntensiveerd. Het gaat hierbij om het Directoraat-Generaal van de Arbeid van SoZaWe en de Afdeling Toezicht Kernenergiewet van VROM. Naast een effectiever toezicht is het voordeel van dit overleg dat er voor de betrokken bedrijven meer duidelijkheid ontstaat en dat een uniform optreden van de overheid beter is gegarandeerd. De advisering van het Ministerie van VROM (vanaf 1 september het Ministerie van SoZaWe) met betrekking tot aan Kernenergiewet-vergunningen te verbinden voorschriften verliep ook dit jaar weer in goede harmonie. Stralingsincidenten hebben zich in het verslagjaar niet voorgedaan. Wel was er sprake van een onregelmatigheid die tot een incident had kunnen leiden. Dit betrof het op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie in een boorgat bekneld raken van een met twee radioactieve bronnen uitgeruste meetsonde. Het ging om een americium/beryllium-bron met een activiteit van de 592 gigabecquerel en een caesium-bron met een activiteit van 55,5 gigabecquerel. De sonde kwam vast te zitten op circa 4000 meter diepte als gevolg van de instabiliteit van de boorgatwand. Na een bergingsoperatie van ruim 36 uren kon de sonde worden geborgen. De radioactieve bronnen en hun behuizingen bleven onbeschadigd.

Radioactieve afzettingen

In het verslagjaar is veel tijd en energie gestoken in de problematiek van de radioactieve afzettingen. Vanwege de mogelijke risico's voor het leefmilieu is nauw samengewerkt met de Afdeling Toezicht Kernenergiewet van het ministerie van VROM. Daarnaast is ter zake op ad hoc basis overleg gevoerd met het Directoraat-Generaal van de Arbeid. Zoals in voorgaande verslagen werd uiteengezet gaat het bij de hierbedoelde afzettingen om vervalprodukten uit de reeksen van uranium-238 en thorium-232, die zich onder meer afzetten tegen de binnenzijde van de wanden van de installaties voor de winning en behandeling van aardgas en -olie. Daarnaast worden deze stoffen soms aangetroffen in bezinksels. Bepalend voor de aard en omvang van de eruit voortvloeiende problemen is de mate waarin accumulatie optreedt. De radioactieve stoffen zijn afkomstig uit de ondergrondse delfstofvoorkomens en worden meegevoerd met de produktiestroom. Verantwoordelijk voor de afzettingen zijn nog niet geheel begrepen chemische en fysische processen. Wel staat vast dat wisselingen van temperatuur en druk evenals stromingspatronen een rol spelen. Op internationaal niveau zijn onderzoeken op dit punt gaande. Ook wordt, vooralsnog met slechts beperkt succes, gezocht naar mogelijkheden om te voorkomen dat het radioactieve materiaal zich afzet.

In het afgelopen jaar hebben op het verzoek van de Inspecteur-Generaal der Mijnen alle mijnondernemingen opnieuw hun produktie-installaties, zowel op het land als op het continentaal plat gecontroleerd op de aanwezigheid van radioactiviteit. Uit de resultaten blijkt dat zeven van de tien ondernemingen op de een of andere wijze worden geconfronteerd met het verschijnsel van radioactieve afzettingen in hun produktie-installaties. In veel gevallen blijven de afzettingen beperkt tot de installatie-onderdelen die met het produktiewater in aanraking komen. Het meest verdacht zijn in dit opzicht de olie/water-scheiders. Het hierboven gestelde geldt voornamelijk voor de radiumhoudende afzettingen. Daarnaast vormen de afzettingen van lood-210 een apart probleem. Apart omdat deze afzettingen vanwege het ontbreken van de harde gammastralen niet meetbaar zijn aan de buitenzijde van de installaties. Controle op de aanwezigheid van lood-210 is derhalve slechts mogelijk nadat de installatie is geopend. Moeilijk toegankelijke plaatsen, zoals het inwendige van leidingen, pompen en afsluiters komen bijvoorbeeld aan de orde bij inspecties en onderhoud van appendages. Voorlichting en instructie van het betrokken personeel is dus noodzakelijk. De hierboven geschetste problematiek is met de mijnondernemingen die het aangaat afzonderlijk

besproken.

Ten aanzien van de schadelijke werking van de radiumhoudende afzettingen moet nog worden opgemerkt dat recent onderzoek bij de KEMA te Arnhem heeft aangetoond dat de ALI-waarde voor radium-226 is bepaalde op 150 becquerel. Dit betekent dat werkzaamheden aan of in de omgeving van besmette materialen met nog meer zorgen moeten worden omringd: het inademen of inslikken van besmette stofdeeltjes levert een groter gezondheidsrisico op dan tot dusver werd aangenomen. Alle betrokken mijnondernemingen zijn over deze vaststelling geïnformeerd. Bij die gelegenheid is tevens reeds geanticipeerd op de Nota "Omgaan met risico's van straling". Deze beoogt een verregaand terugdringen van de aan straling verbonden gevaren.

Zoals reeds werd vermeld, is het in Nederland en op het continentaal plat gewonnen aardgas onderzocht op de aanwezigheid van radon. Radon bleek in alle gevallen aantoonbaar, doch nergens werd een verontrustende waarde gevonden. Een verband tussen het radongehalte en de aard en mate van radioactieve afzettingen kon vooralsnog niet worden aangetoond.

Met de voortgaande ontwikkelingen op het gebied van radioactieve afzettingen en de daaruit voortvloeiende problematiek groeit de behoefte aan een bedrijfstak gerichte aanpak. Daarmee wordt ook ondervangen dat nog niet alle mijnondernemingen in even sterke mate zijn ingespeeld op wat op hen af komt. De benodigde kennis en ervaring moet hier en daar nog worden opgebouwd. Zodoende heeft de dienst initiatieven ontplooid om tot zo'n gezamenlijke aanpak te komen. Het aangewezen kader daarvoor is het Doelgroep Overleg Rijksoverheid NOGEPa. Het principebesluit om te komen tot de oprichting van een projectgroep Radioactiviteit is inmiddels genomen.

Kwik op het continentaal plat

Ten aanzien van de met de kwikproblematiek samenhangende gezondheidsaspecten kan worden opgemerkt dat daaraan veel aandacht wordt besteed. Het betreden van ruimten en het be- of verwerken van met kwik verontreinigde materialen geschiedt niet dan nadat metingen hebben aangetoond dat dat veilig kan. In twijfelgevallen wordt steeds gebruik gemaakt van volledige adembescherming. Bovendien wordt bij dit soort werkzaamheden in toenemende mate gebruik gemaakt van op dit terrein gespecialiseerde en ervaren firma's. Ook wordt strikt de hand gehouden aan de voorschriften op het gebied van de verwijdering van kwikhoudende afvalstoffen. Het

afval wordt apart ingezameld en na verpakking afgevoerd naar de vaste wal. De mogelijkheden om zich in Nederland van dit soort afvalstoffen te ontdoen zijn echter nog steeds beperkt. Zodoende is doorvoer naar het buitenland in veel gevallen de aangewezen route.

Asbest

Vastgesteld kan worden dat daadwerkelijk werk wordt gemaakt van het uitbannen van asbest. Zo werden bij een aantal bedrijven asbestbevattende wand- en plafondafwerkingen verwijderd, evenals hittewerende bekledingen rond de uitlaat van vast opgestelde dieselmotoren. De werkzaamheden werden uitgevoerd door op het gebied van de asbestverwijdering gespecialiseerde aannemers. In alle gevallen werd gewerkt volgens een vooraf door mijn dienst beoordeelde plan van aanpak. De voornaamste elementen van dit soort plannen zijn: de bescherming van het betrokken personeel, de voorzieningen ter voorkoming van verspreiding van asbest in de omgeving, de controle op het na beëindiging van de werkzaamheden asbestvrij achterlaten van het werkpunt en het zich op de voorgeschreven wijze ontdoen van de asbesthoudende afvalstoffen. Om te controleren of in de praktijk de hand werd gehouden aan de werkplannen, zijn vrijwel alle objecten tijdens het verwijderen van de asbesthoudende materialen geïnspecteerd. Ernstige tekortkomingen werden daarbij niet geconstateerd.

Asbestproblematiek in de Mergelgroeve Bosberg te Maastricht

Naar aanleiding van een inschrijving in het groevenboek in de mergelgroeve Bosberg te Maastricht door een inspecteur van de sector Milieu, Chemie & Gezondheid heeft de gebruiker van de groeve (Ministerie van Defensie) een onderzoek laten instellen naar asbestvervuiling in de lucht.

Dit onderzoek richtte zich op de aard en de omvang van blootstelling aan personen die in de groeve tewerkgesteld zijn. Tevens diende men een onderzoek te doen naar de blootstellingsrisico's welke mogelijk kunnen optreden bij het verrichten van speciale werkzaamheden. Eén van die werkzaamheden is het verwisselen van filters in het airconditioningsysteem. Omdat er dagelijks een veeltal van burgers en militairen in de groeven verblijven is er een complete infrastructuur aangebracht. Deze infrastructuur behelst onder andere: verharde wegen, elektriciteitsvoorzieningen, drinkwatervoorziening, airconditioning, noodsystemen en dergelijke.

De gebruiker heeft aan het TNO te Delft opdracht

gegeven om in de Bosberg metingen te verrichten naar asbestconcentraties in de ingeblazen lucht uit het airconditioningsysteem. Vermoed werd dat dit stof asbesthoudend was. Uit de metingen blijkt dat dit inderdaad het geval is. Tijdens werkzaamheden op de plafonds werden ook asbestvezels in de lucht gemeten.

Omdat de Arbowetgeving van toepassing is op activiteiten in de mergelgroeven is de Arbeidsinspectie, district 1, te Maastricht onmiddellijk na verschijnen van het TNO-rapport bij het overleg betrokken. De Arbeidsinspectie heeft daarop een plan van aanpak verlangd waarin diende te worden aangegeven hoe de gebruiker dacht dit probleem op te lossen. De gebruiker heeft daarna een onafhankelijk adviesbureau ingeschakeld om een plan van aanpak op te stellen. Na een inventariserend onderzoek heeft dit adviesbureau een aantal tijdelijke en een aantal definitieve maatregelen voorgesteld.

Arbeidsgezondheid

In het verslagjaar is vastgesteld dat er meer aandacht wordt geschonken aan het herkennen en voorkomen van chemische en fysische belasting tijdens de arbeid. Veelal spelen bedrijfsartsen en bedrijfsgezondheidsdiensten (BGD) hierbij een initiërende en coördinerende rol.

Zo is er veel aandacht besteed aan het vroegtijdig signaleren van gehoorschade bij het aan lawaai blootgestelde personeel. Het personeel werd daartoe uitvoerig aan audiometrisch onderzoek onderworpen. Daarnaast zijn er geluidinspecties van arbeidsplaatsen met een schadelijk geluidsniveau uitgevoerd en zijn geluidskaarten geïntroduceerd.

Met betrekking tot de chemische belasting lijkt een onderschatting van de problematiek ten grondslag te liggen aan de passieve houding in het verleden ten opzichte van arbeidsgezondheidsonderzoek. Omgevingsmetingen, zoals onderzoek naar verlichting, trilling, temperatuur, klimaat, werden slechts incidenteel verricht en medisch onderzoek van aan chemische stoffen blootgestelde werknemers vond niet structureel plaats. Het verschijnsel werkplekinventarisatie waarbij aandacht wordt besteed aan functionele en omgevingsfactoren en de beoordeling op gezondheidscriteria is vaak nog in ontwikkeling.

Ook de voorlichting omtrent het werken met gezondheidsschadelijke stoffen is niet altijd optimaal. Er is meestal wel voldoende documentatiemateriaal, echter hierop is geen geregeld vervolg. Als er nadere voorlichting werd

gegeven, was dat naar aanleiding van incidentele of concrete vragen van werknemers.

Een verheugende ontwikkeling is dat de bedrijfsartsen en BGD'en steeds vaker en meer deel uitmaken van overlegstructuren.

X Sector Werktuigbouw

X.1 Inleiding

In het verslagjaar heeft de sector Werktuigbouw van de totaal beschikbare tijd circa 62% besteed aan direct toezicht en aanverwante zaken zoals voorbereiding en rapportage. Dit heeft geresulteerd in totaal 420 veldbezoeken aan zowel mijnbouwinstallaties op het land als op zee. Hieronder vielen ook de besprekingen met mijnondernemingen en andere ondernemingen over:

- de beoordeling van werkplannen,
- evalueren van trainingsinstituten,
- beoordelen van brand- en reddingsplannen,
- beoordelen van nieuwbouwprojecten,
- het onderzoeken van ongevallen en voorvallen,
- certificering van mijnbouwinstallaties.

In het kader van meewerken aan de uitvoering van de wetgeving zijn vergunningen en ontheffingen verstrekt voor het gebruik van springstoffen en het uitvoeren van duikactiviteiten.

Daarnaast is ook veel tijd besteed aan nieuwe regelgeving en beleid. Dit heeft geresulteerd in één concept en vijf definitieve aanschrijvingen. Voorts heeft de sector veel bijgedragen aan de ontwikkeling en invulling naar de Nederlandse situatie van het Engelse rapport "The Public Inquiry into the Piper Alpha Disaster" van Lord Cullen. Zowel ten aanzien van het veiligheidsrapport als het veiligheidsbeheersysteem.

Op bovenvermelde onderwerpen wordt in de volgende onderdelen nader ingegaan.

X.2 Veiligheidsrapport

Naar aanleiding van de publikatie van het Cullen-rapport is een werkgroep geformeerd die bestaat uit vertegenwoordigers van NOGEP, IADC en

Staatstoezicht op de Mijnen die een begin gemaakt heeft met het specificeren van de inhoud van het veiligheidsrapport. Zie ook hoofdstuk II.3.1.

X.3 Hijswerktuigen en hijsgereedschappen

Hijswerktuigen op zee

De werkzaamheden in de Benelux Normalisatiecommissie voor het ontwerpen en gebruiken van dekkranen op zee zijn in het verslagjaar beëindigd. De normen zullen worden opgenomen in een herzien Normalisatie blad NEN 2023: "Constructieve eisen in verband met de veiligheid van kranen". In Europees verband wordt

meegewerkt in de Commissie CEN 147 werkgroep "offshore kranen". De werkzaamheden vorderen langzaam, mede door de complexiteit. Slechts één ongeval met een offshore dekkraan werd bij Staatstoezicht op de Mijnen gemeld. In dit geval brak ten gevolge van een bedieningsfout een hijskabel, waardoor het hijsblok van grote hoogte op het werkdek viel.

Hijsgereedschappen

Het inspecteren en keuren van hijsgereedschappen werd in het verslagjaar verbeterd. Met de Inspectie van de Havenarbeid werd overleg gevoerd om tot

uniforme periodieke keuringsnormen te komen. De noodzaak om in Europees verband tot uniforme normen te komen is onderkend. Een aanzet is gegeven om met Engeland en Noorwegen tot gelijklopende afspraken te komen.

X.4 Meten en registreren van de hoeveelheden bitumina

Algemeen

In het verslagjaar is een uitgebreid onderzoek afgesloten naar de inwendige staat van alle meetschijven, die op de overslagstations van het Slochteren-gasveld worden toegepast. Gebleken is dat de meetschijven tenminste eenmaal per twee jaar dienen te worden geïnspecteerd en schoongemaakt. Tevens is in het verslagjaar overleg gevoerd met de voormalige Dienst van het IJkwezen, thans Nederlands Meetinstituut (NMI) geheten, omtrent de mate van toezicht op de hoeveelheidsmetingen door deze instelling. Voor het houden van toezicht wordt jaarlijks een contract met het Ministerie van Economische Zaken afgesloten. Er wordt door het NMI geen toezicht uitgeoefend op gasmetingen. Wel wordt er toezicht op vloeistofhoogtemetingen uitgeoefend. Met Staatstoezicht op de Mijnen is afgesproken dat alleen het toezicht op vloeistofhoogtemetingen op mijnterrein door het NMI zal worden uitgevoerd. Staatstoezicht op de Mijnen zal het overige toezicht, te weten op gasmetingen en vloeistofmetingen met volumemeters, blijven uitvoeren. Wel zal door Staatstoezicht op de Mijnen een eerste keuring door het NMI worden verlangd indien er richtlijnen voor het betreffende meetmiddel voorhanden zijn.

Meting van de geproduceerde hoeveelheid olie

In het verslagjaar zijn steekproefsgewijs enkele inspecties op de wijze van oliemeting uitgevoerd. Gebleken is dat elke operator voldoende aandacht aan de wijze van meten en registreren geeft. Door Unocal Netherlands BV en Continental Netherlands Oil Company wordt jaarlijks een audit uitgevoerd op elkaars meetinstallaties. Het eindrapport wordt ook aan Staatstoezicht op de Mijnen gezonden. Door deze wijze van controle kan uitgebreide controle door Staatstoezicht op de Mijnen achterwege blijven. In het verslagjaar is er een wijziging uitgevoerd in de wijze van meten van de olie

afkomstig van de P15-vergunning van AMOCO Netherlands Petroleum Company. Door de afnemende produktie wordt er thans gebruik gemaakt van kleinere opslagtanks op het terrein van NEREFCO (Netherlands Refining Company) op Europoort. Er zijn geen nieuwe meetstations gebouwd.

Meting van de geproduceerde hoeveelheid gas

In het verslagjaar zijn vier nieuwe meetstations in gebruik genomen en is één meetstation gerenoveerd.

lokatie meetstation	operator	status
Waalwijk-Noord	Clyde	nieuw
Vries 2	NAM	nieuw
Balgzand	NAM	nieuw
L2-FA-1	NAM	nieuw
Suawoude 200	NAM	gerenoveerd

In het verslagjaar zijn 22 inspecties bij gasmeetstations uitgevoerd. Het blijkt dat steeds meer aandacht aan de kwaliteitsborging wordt besteed.

X.5 Meten en registreren van de hoeveelheden zout

AKZO Zout & Basischemie Divisie

Door de overheid wordt op basis van de verkochte hoeveelheden zout een belastingheffing opgelegd.

Tijdens uitgevoerde toezichtsbezoeken is gebleken dat er een afdoende kwaliteitsborgingssysteem rondom de meting van de verkochte hoeveelheden is opgezet en functioneert.

X.6 Pijpleidingen

Onderhoud

Er zijn ook in dit verslagjaar een aantal meldingen van lekkages van pijpleidingen op landlokaties ontvangen. Met name betrof dit oudere leidingen voor het transport van olie. De omvang van de schade veroorzaakt door de lekkages was gering. De reparaties van de leidingen en het opruimen van de vervuiling zijn conform de eisen uitgevoerd.

Aanleg zeeleidingen

In het verslagjaar hebben vier mijnondernemingen in totaal elf nieuwe leidingen op het continentaal plat gelegd. Hoofdstuk XI, tabel 15 geeft een overzicht van deze leidingen.

Aanleg leidingen op het land

In het verslagjaar heeft één mijnonderneming zes nieuwe leidingen gelegd. Hoofdstuk XI, tabel 16 geeft een overzicht van deze leidingen.

X.7 Inspectie staalconstructies op zee

In het verslagjaar zijn alle vast opgestelde mijnbouwinstallaties wederom onderworpen aan de wettelijk vereiste jaarlijkse inspectie van de onder- en bovenwaterconstructie. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens van tevoren voorgelegde inspectieplannen. Er zijn tijdens deze inspecties

geen ernstige tekortkomingen geconstateerd. In het verslagjaar zijn door de classificatiebureau's de vereiste verklaringen van onderzoek voor vast opgestelde mijnbouwinstallaties afgegeven, waarvan de vijfjarige inspectiecyclus werd afgerond.

X.8 Duikwerkzaamheden

Algemeen

Gedurende het verslagjaar werden in opdracht van mijnondernemingen duikwerkzaamheden uitgevoerd ten behoeve van:

- onderzoek van de zeebodem in verband met de plaatsing van mijnbouwinstallaties
- de controle van putmonden
- het onderzoek aan de poten van mijnbouwinstallaties ter controle van eventuele uitspoeling rondom deze poten
- het periodiek onderzoek van het onderwatergedeelte van vast opgestelde mijnbouwinstallaties
- het uitvoeren van reparaties aan het onderwatergedeelte van vast opgestelde mijnbouwinstallaties
- de verkenning van de zeebodem ten behoeve van het leggen van gastransportleidingen
- het begeleiden bij het plaatsen van beschermingskooien over pijpleidingknooppunten op de zeebodem
- het uitvoeren van lasverbindingen, onderwater en onder druk, aan nieuw gelegde zeeleidingen, gebruikmakend van een habitat.

Duikvergunningen

Aan een aantal duikondernemingen werd wederom voor het verslagjaar een vergunning verleend voor het gebruik van duikuitrustingen en duikinrichtingen. Aan de afgegeven vergunningen werden de volgende voorwaarden verbonden:

- indien geen saturatievergunning werd afgegeven, mocht als ademhalingsmengsel slechts lucht van natuurlijke samenstelling worden gebruikt;
- indien lucht als ademhalingsmengsel werd gebruikt, mocht de waterdiepte, waarop de duikwerkzaamheden werden verricht, ten hoogste 50 meter bedragen;
- voor het verrichten van werkzaamheden onder water of onder druk, moest per object tijdig en van tevoren aan de Inspecteur-Generaal der Mijnen schriftelijk mededeling worden gedaan van de volgende gegevens:
 1. de naam van het mijnbouwkundig werk en de naam van de mijnonderneming ten behoeve waarvan de werkzaamheden werden verricht
 2. de plaats, aanvang en tijdsduur van de werkzaamheden
 3. de namen van het toezichthoudend personeel en die van de duikers.

Medische aspecten van het duiken

In het verslagjaar werd de bij de Richtlijnen Duikwerkzaamheden behorende lijst van door de Minister van Economische Zaken aangewezen artsen voor het verrichten van keuringen van duikers aangevuld met twee artsen. Per 31 december 1991 bestaat deze lijst, naast de artsen aangewezen door de Health and Safety Executive, uit:

P.D. Boomsma, anesthesist
L.J.C. Brandon Bravo, anesthesist
C.M.W. Böhm, internist
B.V.M. Crul, huisarts
M.J.W. Grosfeld, cardioloog
S.J. Hoitinga, arts
R.A. van Hulst, duikerarts
C. Jiskoot, bedrijfsarts
A. Klein, huisarts
R.M. Kuipers, orthopedisch chirurg
T.P. van Rees Vellinga, bedrijfsarts
B.C.T.M. Schaapveld, duikerarts
A.A. Schouten, anesthesist
L.M. Schrier, bedrijfsarts
W. Sterk, anesthesist
A.P. van Vierbergen, duikerarts.

Op de in de Richtlijnen Duikwerkzaamheden genoemde mogelijkheid tot ontheffing voor de gestelde opleidingseisen van de duiker of duiksupervisor werd in het verslagjaar tweemaal een beroep gedaan. Dit betrof in beide gevallen een duiksupervisor waarvoor geen opleidingscapaciteit aanwezig was voor de herhalingsreis voor de opleiding "Medische aspecten van het duiken".

In het verslagjaar werd tweemaal een ontheffing verleend aan een duiker ouder dan 45 jaar.

In het verslagjaar vond één duikongeval plaats met volledig herstel zonder restverschijnselen.

In het verslagjaar werd, na een lange periode van rust, weer een European Diving Technology Committee (EDTC) vergadering gehouden. Europese regelgeving op het gebied van duiken zal niet lang meer op zich laten wachten en dit forum wil dan klaar zijn om bij het tot stand komen van die regels te adviseren en van elk land inbreng te garanderen.

In het verslagjaar werd tweemaal een vergadering van de Diving Medical Advisory Committee (DMAC) bijgewoond. Aan de orde kwamen ondermeer het duiken in vervuild water, veilige afstanden bij

seismische operaties en de arbeidsomstandigheden bij saturatieduiken. In het komende verslagjaar hoopt het comité over deze punten een 'guideline' te kunnen publiceren.

X.9 Kathodische bescherming Nederlands territorium

Winning van bitumina

In het verslagjaar zijn bij vier mijnondernemingen toezichtsbezoeken uitgevoerd om steekproefsgewijs vast te stellen of de kwaliteitsborging rondom de kathodische bescherming voldoende is. Uit de bezoeken blijkt dat alle ondernemingen ruim voldoende aandacht besteden aan de kathodische bescherming van de ondergrondse leidingen en vaten.

Winning van zout

In het verslagjaar is een aanvang gemaakt met de inventarisatie van de mate van kathodische bescherming bij de zoutwinning.

X.10 Kathodische bescherming continentaal plat

Tijdens de jaarlijkse onderwaterinspecties wordt bij alle vaste mijnbouwinstallaties voldoende aandacht besteed aan de werking van de kathodische

bescherming. De resultaten van de onderzoeken worden aan Staatstoezicht op de Mijnen gerapporteerd.

X.11 Aspecten met betrekking tot calamiteiten

Brandbestrijdings-, reddings- en calamiteitenplannen

Een groot aantal brandbestrijdings- en reddingsplannen bleef in het verslagjaar volgens opgave van de mijnondernemingen ongewijzigd. Er werden 13 gewijzigde en 30 nieuwe plannen ingediend. In het algemeen werden de brandbestrijdings- en reddingsplannen tijdig ingestuurd. Het beoordelen van deze plannen vindt steekproefsgewijs plaats. In een aantal gevallen werden bij inspecties corrigerende opmerkingen gemaakt.

Trainingen brandbestrijding en overleven op zee

Alle personen op de mijnbouwinstallaties hebben in opleidingsinstituten basistrainingen ondergaan in brandbestrijding en overleven op zee. Bij inspecties is gebleken dat oefenen op de lokaties onder deskundige begeleiding noodzakelijk is.

NOGEPA Training Handboek

Door een werkgroep werd het NOGEPA Training Handboek dit jaar herschreven. Naar het oordeel

van Staatstoezicht op de Mijnen voldeed het eindontwerp van het handboek niet aan de kwaliteitseisen vastgelegd in de ISO 9000-serie normen. Dit had tot gevolg dat een aanschrijving werd gemaakt, die voor wat betreft de trainingsnormen, normen voor gereedheid en dergelijke refereerde naar het huidige NOGEPA Veiligheidstraininghandboek. De richtlijn zal in de loop van 1992 van kracht worden.

Bijstandsbotten

Bij alle booractiviteiten op zee wordt een bijstandsboot ingezet. In het verslagjaar zijn geen calamiteiten gebeurd waarbij de inzet van de bijstandsboot noodzakelijk was. Van één bijstandsboot raakte een bemanningslid overboord

en verdronk. In tegenstelling tot het vorige jaar bleek dat het verloop onder de bemanning sterk verminderde. Mede daardoor kan de kwaliteit en de geoefendheid van de bemanning worden verbeterd.

Reddingmiddelen

In het verslagjaar is een herziene richtlijn "Reddingmiddelen 1991" in werking getreden. Hierover is uitvoerig met de mijnondernemingen overleg gevoerd. De aanbevelingen uit het door Lord Cullen opgestelde rapport naar aanleiding van de ramp met het Piper Alpha-platform zijn in de richtlijn verwerkt. In de komende jaren zullen aan de bestaande mijnbouwinstallaties aanpassingen plaatsvinden.

X.12 Aspecten met betrekking tot veiligheid van installaties

Fakkel- en afblaassystemen

De resultaten van inspecties gericht op uitvoering en werking van fakkel- en afblaassystemen hebben geleid tot een projectmatige aanpak door Staatstoezicht op de Mijnen. De ontwerpcriteria bleken in sommige gevallen niet in overeenstemming waren met de aangetroffen situatie. De ontwerpfilosofie bleek niet overal consistent te zijn. Eén mijnonderneming werd gevraagd de ontwerpcriteria opnieuw te toetsen aan de huidige opvattingen ten aanzien van veiligheid en milieu, zoals:

- belasting voor het milieu
- horizonvervuiling
- energieverbruik
- explosieveiligheid
- stank, licht en geluid.

Hierbij dient ook het gebruik van vlamdovers, incinerators en vloeistofscheiders in deze systemen zorgvuldig bekeken te worden.

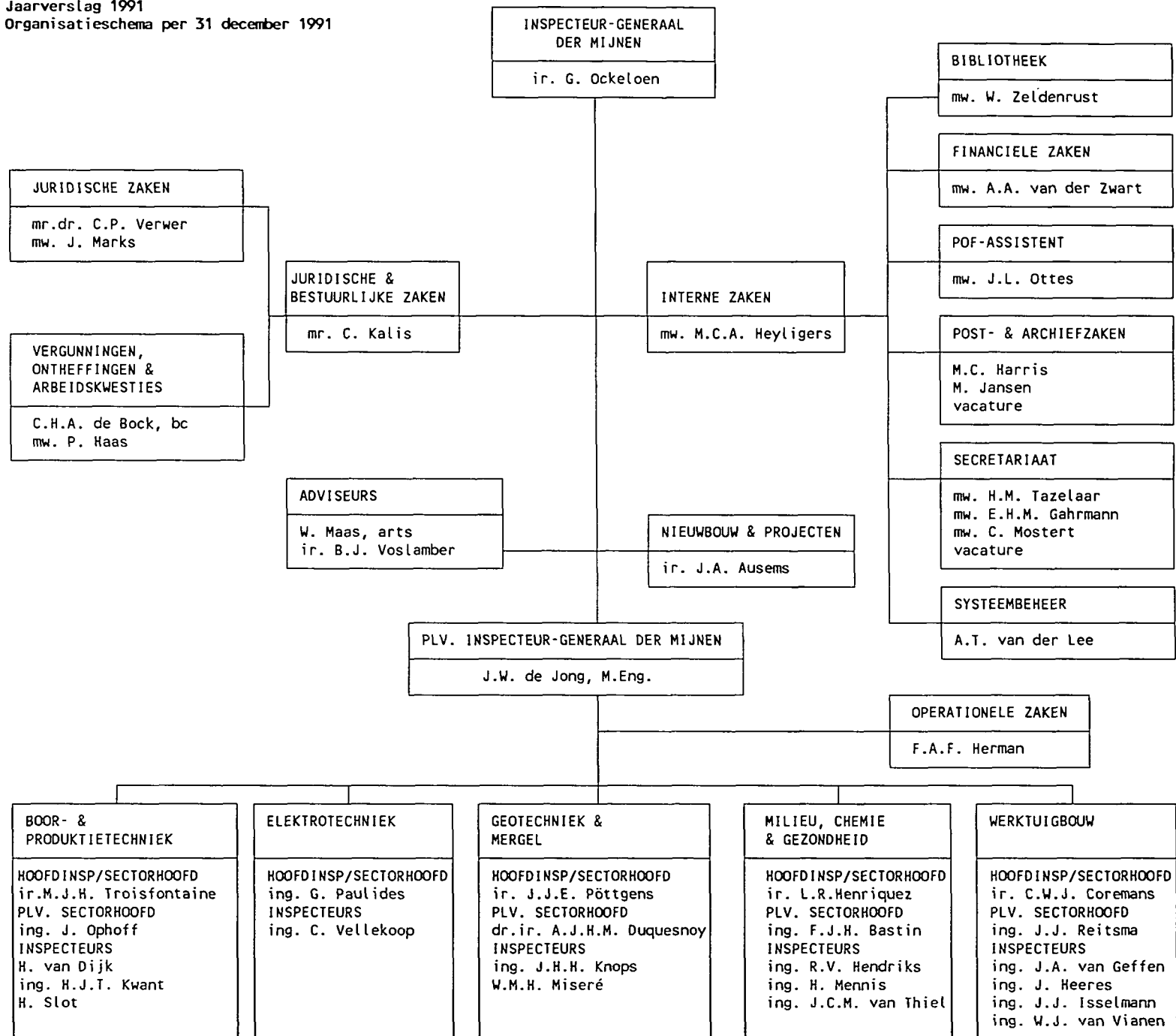
X.13 Aspecten met betrekking tot geluidhinder

Bij de aanvraag van een hindervergunning wordt indien relevant altijd een geluidsprognose vereist. Dit om vooraf vast te stellen of aan de gestelde geluidsvoorwaarde kan worden voldaan. Na ingebruikname van de betreffende installatie wordt door Staatstoezicht op de Mijnen vastgesteld of de normen worden gehaald. Bij twijfelgevallen wordt de mijnonderneming opgedragen een uitgebreide geluidniveaumeting te laten uitvoeren en hieromtrent te rapporteren. In het verslagjaar zijn bij

tien lokaties door Staatstoezicht op de Mijnen controlemetingen uitgevoerd. In vijf gevallen was een verplichte aanpassing van de installatie noodzakelijk om alsnog aan de geluidseis te kunnen voldoen. Gesteld kan worden dat vaak de geluidsprognose te gunstig uitvalt.

XI Tabellen

Tabel 1
Jaarverslag 1991
Organisatieschema per 31 december 1991



TABEL 2A		HINDERVERGUNNINGEN BITUMINA EN ZOUTEN					Jaarverslag IGM 1991		
Overzicht van in 1991 ontvangen aanvragen om vergunning									
nr.	maats.	aard vd verg.	dat.aanvr.	omschr.install.	lokatie	Bzw	Bor	dat.beschikking	bijzonderheden
1	NAM	uitbreiding	31-01-91	gasproductie lokatie	Roswinkel-4	0	0	16-08-91	Art. 351
2	NAM	oprichting	06-02-91	gasproductie installatie	Ameland-Oost 2	0	0	20-11-91	-
3	AKZO	oprichting	03-06-91	pekelpas	Delfzijl	0	0	in behandeling	-
4	NAM	oprichting	10-06-91	olieproductielokatie	De Lier 7/46	0	0	idem	-
5	NAM	oprichting	10-06-91	idem	De Lier 31/32/33	0	0	idem	-
6	NAM	revisie		gasbehandelinginst.	Ten Arlo	0	-	idem	A-INR
7	NAM	oprichting	02-07-91	Meetstation - 18	Schoonebeek	0	0	idem	MER
8	CLYDE	oprichting	09-09-91	gasproductielokatie	Waalwijk-Middle	4	-	idem	-
9	NAM	oprichting	11-09-91	idem	Opende-Oost	1	-	idem	-
10	AKZO	revisie	12-11-91	pompstation- boorterrein	Heiligerlee	4	-	idem	-
11	AKZO	revisie	12-11-91	idem	Zuidwending	-	-	idem	-

TABEL 2B		HINDERVERGUNNINGEN BITUMINA EN ZOUTEN					Jaarverslag IGM 1991		
Overzicht van in 1989 en 1990 ontvangen en nog niet afgewikkelde aanvragen om vergunning									
nr.	maats.	aard vd verg.	dat.aanvr.	omschr.install.	lokatie	Bzw	Bor	dat.beschikking	bijzonderheden
1	PETRO	oprichting	30-01-89	gasbehandelings- installatie	Bozum -1	1	1	11-11-91	na kroonberoep
2	NAM	revisie	18-07-89	gasproductie- en behandelingsinstall.	Hardenberg-2	1	0	08-11-91	na gew. o.b.
3	AKZO	revisie	09-10-89	zoutwinnings en verwerkingsbedrijf	Hengelo (0)	2	0	22-11-91	A-INR

UITGEVOERDE BOORWERKZAAMHEDEN OVER DE JAREN 1981 - 1991

TABEL 3A

N E D E R L A N D S T E R R I T O I R

Jaarverslag IGM 1991

J A A R	Aantal geboorde meters				Boormaanden				Aantal boringen									
	O P S P O R I N G	B E V E S T I G I N G	E X P L O I T A T I E	T O T A A L	O P S P O R I N G	B E V E S T I G I N G	E X P L O I T A T I E	T O T A A L	Opsporings boringen			Bevestigings boringen			Exploitatie boringen			
									B I T U M I N A V O N D S T E N	G E E N B I T U M I N A	N O G I N B E D R I J F	B I T U M I N A V O N D S T E N	G E E N B I T U M I N A	N O G I N B E D R I J F	B I T U M I N A V O N D S T E N	G E E N B I T U M I N A	I N J E C T I E P U T	N O G I N B E D R I J F
1981	36.860,0	26.992,0	51.005,0	114.857,0	39,20	22,00	34,30	95,50	4	11	4	12	2	-	18	-	5	1
1982	31.229,0	48.841,0	26.029,0	107.099,0	22,70	45,70	19,60	88,00	5	9	2	8	2	8	11	1	2	1
1983	41.815,0	44.717,0	14.640,0	101.172,0	33,50	38,90	9,00	81,40	4	4	8	14	1	6	7	-	1	2
1984	33.541,0	28.329,0	77.565,0	139.435,0	23,40	19,10	52,53	95,03	7	7	2	13	4	3	31	1	1	4
1985	32.659,0	31.332,0	49.195,0	113.186,0	24,36	26,43	35,03	85,82	4	7	2	12	-	1	23	-	-	2
1986	24.254,0	6.080,0	32.558,0	62.892,0	21,26	5,43	28,13	54,82	2	10	-	3	-	-	15	-	-	-
1987	27.736,0	5.678,0	36.622,0	70.036,0	17,90	3,63	27,06	47,59	3	6	-	1	-	-	22	-	-	-
1988	22.764,0	7.731,0	34.891,0	65.386,0	18,10	7,83	34,40	60,33	7	2	-	4	-	-	15	-	-	-
1989	28.697,0	25.642,0	25.813,0	80.152,0	22,59	22,92	15,96	61,47	3	6	1	7	-	1	11	-	-	3
1990	29.675,0	13.048,0	31.287,0	74.010,0	17,17	9,43	27,13	53,73	4	4	2	4	1	1	16	1	-	-
1991	36.941,0	10.237,0	30.586,0	77.766,0	26,01	7,20	17,63	50,84	8	3	3	3	1	-	10	1	-	1

UITGEVOERDE BOORWERKZAAMHEDEN OVER DE JAREN 1981 - 1991

TABEL 3B

C O N T I N E N T A A L P L A T

Jaarverslag IGM 1991

J A A R	Aantal geboorde meters				Boormaanden				Aantal boringen									
	O P S P O R I N G	B E V E S T I G I N G	E X P L O I T A T I E	T O T A A L	O P S P O R I N G	B E V E S T I G I N G	E X P L O I T A T I E	T O T A A L	Opsporings boringen			Bevestigings boringen			Exploitatie boringen			
									B I T U M I N A V O N D S T E N	G E E N B I T U M I N A	N O G I N B E D R I J F	B I T U M I N A V O N D S T E N	G E E N B I T U M I N A	N O G I N B E D R I J F	B I T U M I N A V O N D S T E N	G E E N B I T U M I N A	I N J E C T I E P U T	N O G I N B E D R I J F
1981	48.392,0	44.853,0	18.674,0	111.919,0	34,50	32,60	15,90	83,00	4	11	2	12	6	3	5	-	-	3
1982	104.768,0	32.635,0	46.867,0	184.288,0	83,00	26,30	33,40	142,70	13	22	4	7	3	2	20	-	-	1
1983	92.567,0	36.905,0	46.311,0	175.783,0	56,40	30,00	39,00	125,40	4	27	5	2	10	2	14	1	-	5
1984	84.304,0	19.702,0	89.834,0	193.840,0	59,60	18,30	69,20	147,10	8	17	9	4	3	1	23	1	-	9
1985	101.709,0	21.992,0	95.939,0	219.640,0	86,96	20,73	74,63	182,32	12	21	5	6	1	1	28	3	3	3
1986	87.862,0	13.832,0	95.415,0	197.109,0	60,50	12,40	57,00	129,90	11	14	-	4	1	-	25	2	8	-
1987	63.318,0	17.733,0	24.491,0	105.542,0	51,50	13,30	16,80	81,60	10	12	-	4	1	-	11	2	-	-
1988	64.226,0	16.922,0	43.099,0	124.247,0	48.85	15,05	43,21	107,11	16	7	-	3	1	-	13	2	2	-
1989	80.908,0	24.189,0	51.170,0	156.267,0	57,28	14,83	37,87	109,98	9	16	6	6	1	-	17	-	(1)	3
1990	107.098,0	21.045,0	51.446,0	179.589,0	83,30	13,04	39,33	135,67	8	21	7	6	-	1	14	-	-	4
1991	114.287,0	5.480,0	42.378,0	162.145,0	75,81	5,39	34,58	116,08	17	26	2	2	-	-	15	3	-	7

Tabel 4

Jaarverslag IGM 1991

OVERZICHT GEOFYSISCHE ONDERZOEKEN IN 1991

Maatschappij	Vaste land			Territoriale wateren		Continentaal plat	
	2D lijn km	3D opp. km²	Spring- stof kg.	2D lijn km	3D opp. km²	2D lijn km	3D lijn km²
Arco	--	--	--	--	--	260	--
Clyde	--	--	--	--	--	919	493
Conoco	--	--	--	--	--	407	--
Elf Petroland	--	284	5685	--	--	--	1585
Mobil	--	--	--	--	--	2151	--
NAM	--	779	14292	97	277	1207	2628
Placid	--	--	--	--	--	--	228
Unocal	--	--	--	--	--	--	56
Wintershall	--	--	--	--	--	145	--
Totaal	--	1063	19977	97	277	3089	4990

OPSPORINGSBORINGEN BITUMINA										
TABEL 5A			NEDERLANDS TERRITOIR						Jaarverslag IGM 1991	
MAAT- SCHAPPIJ	PUTCODE	S T R	VERSCH.RDR COÖRDINATEN		CON- TRACTOR	BOOR- INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND DIEPTE	RESULTAAT
			OL/X-rd	NB/Y-rd						
CLYDEPETR	GEW-01		153310.30	418263.18	DEUTAG	DEUTAG T 28	26-02-91	26-03-91	2355	droog
CLYDEPETR	GEW-01 S.T.		153310.30	418263.18	DEUTAG	DEUTAG T 28	26-03-91	16-04-91	2324	droog
CLYDEPETR	WWS-01		134444.04	403780.23	DEUTAG	DEUTAG T 26	20-03-91	29-06-91	3486	olie+gas
HARDY OIL	DKK-03		210599.53	558487.85	KENTING	KENTING RIG 21	22-01-91	30-04-91	2770	gas
NAM	AND-06		133397.50	419424.54	NAM	NAM STRING I	07-02-91	16-04-91	3136	gas
NAM	HEI-01		94051.09	426795.58	NAM	NAM STRING I	26-04-91	24-05-91	2316	droog
NAM	KOL-02		209467.43	587423.50	DEUTAG	DEUTAG T 28	25-06-91	25-09-91	4600	gas
NAM	PSP-01		222152.22	579818.16	NAM	NAM STRING II	05-10-91	12-12-91	3604	gas
NAM	SHV-01		208447.46	577744.02	DEUTAG	DEUTAG T 28	06-10-91	12-11-91	2899	gas
NAM	TRN-01		193501.97	600042.48	NAM	NAM STRING II	20-12-90	24-03-91	4278	gas
NAM	WED-03		117126.69	422633.70	NAM	NAM STRING I	08-12-90	29-01-91	3125	gas

OPSPORINGSBORINGEN BITUMINA

TABEL 5B

Jaarverslag IGM 1991

CONTINENTAAL PLAT

MAAT-SCHAPPIJ	PUT-CODE	GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND DIEPTÉ	RESULTAAT
		OL	NB						
AMOCO	L 5-06	04°23'12.190"	53°42'13.535"	PENROD	PENROD 81	05-10-91	15-12-91	4888	droog
AMOCO	P15-14	03°47'26.800"	52°14'17.440"	PENROD	PENROD 81	22-06-91	08-08-91	3381	gas
AMOCO	P18-04	03°56'21.519"	52°07'40.201"	PENROD	PENROD 81	06-04-91	19-06-91	4352	gas
BOWVALLEY	M 3-01	05°51'00.514"	53°52'33.218"	SANTA FE	SANTA FE MONITOR	05-10-91	29-12-91	4500	droog
CLYDE	M 8-02	05°38'48.463"	53°34'01.320"	TRANS	TRANSOCEAN 7	07-03-91	04-04-91	2514	droog
CLYDE	Q14-02	04°20'42.409"	52°19'39.431"	TRANS	TRANSOCEAN 7	10-04-91	24-05-91	3100	droog
CONOCO	G16-04	05°09'56.096"	54°04'00.505"	TRANS	TRANSOCEAN 6	27-07-91	15-09-91	3925	droog
CONOCO	K18(KTTR)-7A/10	03°57'56.760"	53°04'56.080"	DST	DST 50	29-12-90	15-01-91	2247	olie
CONOCO	K18(KTTR)-7B/10	03°57'56.760"	53°04'56.080"	DST	DST 50	15-01-91	16-03-91	2861	olie
CONOCO	L16-12	04°10'59.865"	53°09'29.480"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	30-10-91	15-12-91	3505	droog
CONOCO	L16(LGGR)-10	04°13'03.108"	53°00'53.693"	PENROD	PENROD 81	10-11-90	17-01-91	2876	droog
CONOCO	Q 5-05	04°21'47.220"	52°46'20.980"	TRANS	TRANSOCEAN 6	06-06-91	22-07-91	3185	droog
ENSERCH	P 5-07	03°34'28.330"	52°42'03.094"	ZAPATA	ZAPATA SCOTIAN	12-04-91	28-06-91	2688	droog
MOBIL	F12-03	04°44'44.202"	54°22'40.996"	READING	MC CLINTOCK	10-03-91	30-04-91	3650	droog
MOBIL	F12-03 S.T.	04°44'44.202"	54°22'40.996"	READING	MC CLINTOCK	02-05-91	20-05-91	3429	droog
MOBIL	L 3-03	04°53'40.213"	53°51'44.621"	ZAPATA	WEST BONANZA	04-07-91	23-08-91	3005	droog
MOBIL	P12-12	03°41'00.845"	52°26'59.727"	ZAPATA	WEST BONANZA	05-05-91	30-06-91	3005	droog
NAM	B10-03	04°00'13.800"	55°23'58.600"	LAURITZEN	DAN EARL	23-09-91	16-10-91	1360	droog
NAM	B10-03 S.T.	04°00'13.800"	55°23'58.600"	LAURITZEN	DAN EARL	16-10-91	18-11-91	600	gas
NAM	B17-05	04°31'23.280"	55°01'50.561"	LAURITZEN	DAN DUKE	28-04-91	08-06-91	1100	gas
NAM	F18-10	04°44'22.900"	54°04'51.900"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	17-04-91	20-05-91	2305	droog
NAM	F18-10 S.T.	04°44'22.900"	54°04'51.900"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	22-05-91	23-07-91	3529	olie
NAM	K14-11	03°34'58.600"	53°19'49.000"	SANTA FE	SANTA FE MONITOR	27-04-91	25-07-91	3307	gas
NAM	L 3-02 *	04°44'21.100"	53°51'12.600"	NEDDRILL	NEDDRILL IV	01-10-90	09-09-91	4610	droog
NAM	L 6-03	04°54'22.900"	53°44'07.500"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	30-07-91	04-09-91	2495	droog
NAM	L 9-05	04°49'46.450"	53°31'24.190"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	14-10-89	22-10-91	3009	gas
NAM	L 9-06	04°52'52.200"	53°34'05.300"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	27-11-90	07-04-91	4442	gas
NAM	L13-15	04°10'52.900"	53°13'00.100"	LAURITZEN	DAN EARL	06-05-91	25-07-91	3705	gas
NAM	M 1-01	05°08'56.950"	53°58'07.550"	LAURITZEN	DAN EARL	29-07-91	19-09-91	2527	droog
PETROLAND	E12-03	03°41'50.830"	54°28'29.732"	TECHFOR	TRIDENT 14	09-06-91	03-09-91	3865	gas
PETROLAND	K 5-05	03°29'19.030"	53°41'30.001"	TRANS	TRANSOCEAN 7	30-07-91	15-11-91	4280	gas
PETROLAND	K 6-08	03°52'13.289"	53°45'39.831"	TECHFOR	TRIDENT 14	17-01-91	23-04-91	4040	gas
PLACID	L14-06	04°20'16.400"	53°10'48.500"	TRANS	TRANSOCEAN 7	12-11-90	19-01-91	3376	gas
PLACID	N 7-02	06°01'07.448"	53°30'33.029"	PENROD	PENROD 67	14-12-90	08-05-91	3753	gas
PLACID	O18-01	02°55'27.185"	52°07'55.656"	PENROD	PENROD 64	18-03-91	17-05-91	3051	droog
PLACID	Q 2-03	04°29'14.150"	52°53'14.090"	PENROD	PENROD 64	30-06-91	16-09-91	3588	gas
TOTAL	K 4-07	03°18'39.566"	53°45'03.631"	NEDDRILL	NEDDRILL III	23-09-90	27-01-91	3907	gas
UNOCAL	G13-02	05°08'11.958"	54°10'51.734"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	28-07-91	26-09-91	4641	droog
UNOCAL	P 9-07	03°45'00.082"	52°37'46.775"	ZAPATA	ZAPATA SCOTIAN	16-07-91	27-08-91	3576	droog
WINTERSH	K13-A-10	03°13'13.330"	53°13'04.750"	READING	MC CLINTOCK	09-12-91	28-12-91	950	gas
WINTERSH	K13-14	03°12'20.382"	53°14'29.537"	TRANS	TRANSOCEAN 7	13-06-91	18-07-91	2712	droog
WINTERSH	L 8-12	04°22'21.300"	53°35'45.080"	ZAPATA	ZAPATA SCOTIAN	01-12-90	11-02-91	4381	droog
WINTERSH	P16-01	03°10'27.970"	52°07'47.950"	ROWAN	ROWAN HALIFAX	25-08-91	21-09-91	2421	gas

* gedeeltelijk door Neddrill IV geboord, later door Santa Fe Monitor tot T.D. afgediept.

TABEL 6A EVALUATIEBORINGEN BITUMINA NEDERLANDS TERRITOIR Jaarverslag IGM 1991									
MAAT- SCHAPPIJ	PUT- CODE	VERSCH. RDR COÖRDINATEN		CON- TRACTOR	BOOR- INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND- DIEPTE	RESULTAAT
		X-rd	Y-rd						
CHEVRON	AK-17	184443.04	567811.84	KENTING	KENTING RIG 21	08-05-91	12-06-91	2201	droog
NAM	OPK-02	262711.04	570653.29	DEUTAG	DEUTAG T 28	15-10-90	14-02-91	3805	gas
NAM	MAR-03	208605.18	572104.01	NAM	NAM STRING II	05-08-91	01-10-91	3208	gas
NAM	MID-302	126862.74	509913.22	NAM	NAM STRING I	09-10-91	28-12-91	3876	gas

TABEL 6B EVALUATIEBORINGEN BITUMINA CONTINENTAAL PLAT Jaarverslag IGM 1991									
MAAT- SCHAPPIJ	PUT- CODE	GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN		CON- TRACTOR	BOOR- INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND DIEPTE	RESULTAAT
		OL	NB						
NAM	K 2-02	03°38'56.600"	53°55'35.900"	LAURITZEN	DAN EARL	17-11-90	08-04-91	4671	gas
UNOCAL	Q 1-23	04°19'12.650"	52°52'57.660"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	20-05-91	24-07-91	4023	gas

EXPLOITATIEBORINGEN BITUMINA

TABEL 7A

NEDERLANDS TERRITOIR

Jaarverslag IGM 1991

MAAT-SCHAPPIJ	PUT-CODE	S T R	VERSCH. RDR COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND DIEPTE	RESULTAAT
			X-rd	Y-rd						
AMOCO	BGM-09		109456.50	518322.55	KENTING	KENTING RIG 21	12-08-91	28-09-91	2297	droog
CLYDE	WWN-02		132710.00	412007.40	DEUTAG	DEUTAG T 26	12-08-91	15-12-91	3980	gas
NAM	COV-52		240165.55	521170.32	NAM	NAM STRING I	01-06-91	28-07-91	3079	gas
NAM	NBR-06		255105.15	579622.58	NAM	NAM STRING II	25-06-91	04-08-91	2939	gas
NAM	NOR-05		224807.42	567851.74	NAM	NAM STRING II	03-04-91	16-06-91	3288	gas
NAM	SCH-384		258720.97	519307.07	DEUTAG	DEUTAG T 8	17-03-91	29-03-91	857	olie
NAM	SCH-593		258037.05	520310.38	DEUTAG	DEUTAG T 10	16-05-91	31-05-91	898	olie
NAM	SCH-594		257663.43	519687.72	DEUTAG	DEUTAG T 10	20-03-91	02-04-91	906	olie
NAM	SCH-595		257634.45	520273.18	DEUTAG	DEUTAG T 10	23-04-91	14-05-91	911	olie
NAM	SCH-596		257634.08	520280.19	DEUTAG	DEUTAG T 10	05-04-91	21-04-91	876	olie
NAM	SUW-01		190862.97	577941.05	DEUTAG	DEUTAG T 28	30-04-91	12-06-91	2674	gas

EXPLOITATIEBORINGEN BITUMINA

TABEL 7B

CONTINENTAAL PLAT

Jaarverslag IGM 1991

MAAT-SCHAPPIJ	PUTCODE	GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND-DIEPTE	RESULTAAT
		OL	NB						
CONOCO	K18(KTTR)-12	03°57'56.760"	53°04'56.080"	TRANS	TRANSOCEAN 7	27-05-91	10-06-91	2309	olie
CONOCO	L16(LGGR)-10	04°13'03.108"	53°00'53.693"	PENROD	PENROD 81	17-01-91	27-01-91	2225	olie
CONOCO	L16(LGGR)-10 ST	04°13'03.108"	53°00'53.693"	PENROD	PENROD 81	27-01-91	04-03-91	2289	olie
NAM	K15-FG-102	03°56'53.442"	53°18'22.001"	LAURITZEN	DAN DUKE	19-06-91	18-10-91	4470	gas
NAM	L 2-FA-101	04°29'51.736"	53°57'41.380"	LAURITZEN	DAN DUKE	28-07-90	01-02-91	4300	gas
NAM	L 2-FA-102	04°29'51.736"	53°57'41.380"	LAURITZEN	DAN DUKE	12-08-90	01-03-91	4275	gas
NAM	L 2-FA-103	04°29'51.736"	53°57'41.380"	LAURITZEN	DAN DUKE	25-08-90	23-04-91	4250	gas
NAM	L 5-FA-102	04°21'09.900"	53°48'41.600"	LAURITZEN	DAN EARL	01-12-91	27-12-91	2065	gas
NAM	L13-FE-103	04°14'53.082"	53°18'50.110"	NEDDRILL	NEDDRILL IV	04-07-91	10-11-91	4347	gas
PLACID	K12-B-06	03°53'48.700"	53°20'30.900"	PENROD	PENROD 67	18-06-91	16-11-91	4031	gas
UNOCAL	Q 1HD-A-06	04°05'54.271"	52°55'17.237"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	31-12-90	09-01-91	2147	olie
UNOCAL	Q 1HD-A-09	04°05'54.271"	52°55'17.237"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	13-01-91	22-01-91	2256	droog
UNOCAL	Q 1HD-A-16	04°05'54.271"	52°55'17.237"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	16-11-90	13-01-91	2067	olie
UNOCAL	Q 1HD-A-16 S.T.	04°05'54.271"	52°55'17.237"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	22-01-91	01-02-91	2098	olie
UNOCAL	Q 1HM-A-05	04°08'31.600"	52°52'20.900"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	11-02-91	06-03-91	1339	olie
UNOCAL	Q 1HM-A-09	04°08'31.600"	52°52'20.900"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	10-02-91	23-03-91	1378	olie
UNOCAL	Q 1HN-A-04 ST.1	04°09'01.282"	52°55'31.227"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	27-04-91	06-05-91	2038	droog
UNOCAL	Q 1HN-A-04 ST.2	04°09'01.282"	52°55'31.227"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	06-05-91	15-05-91	2042	droog
UNOCAL	Q 1HN-A-09	04°09'01.282"	52°55'31.227"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	25-03-91	27-04-91	2015	olie

BORINGEN IN BEDRIJF PER 31 DECEMBER 1991										
TABEL 8A		NEDERLANDS TERRITOIR							Jaarverslag IGM 1991	
MAAT-SCHAPPIJ	PUT-CODE	S T R	VERSCHOVEN RD COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	DIEPTE PER 31/12	OPMERKINGEN
			X-rd	Y-rd						
CLYDE	HSW-01	0	159.054,4	408.294,1	DEUTAG	DEUTAG T 57	22-11-91	16-01-92	2626	expl.
NAM	AME-203	0	186.849,9	610.922,0	NEDDRILL	NEDDRILL IV	20-11-91	10-03-92	3495	dev.
NAM	BTA-01	0	269.264,1	576.470,1	DEUTAG	DEUTAG T 28	24-11-91	01-02-92	2999	expl.
PETROLAND	DJM-01	0	165.015,0	580.585,0	KENTING	KENTING K21	11-11-91	20-01-92	2899	expl.

BORINGEN IN BEDRIJF PER 31 DECEMBER 1991										
TABEL 8B		CONTINENTAAL PLAT							Jaarverslag IGM 1991	
MAAT-SCHAPPIJ	PUT-CODE	S T R	GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	DIEPTE PER 31/12	OPMERKINGEN
			OL	NB						
MOBIL	P12-13		03°51'40,0"	52°24'35,0"	NEDDRILL	TRIGON	24-11-91	11-05-92	2884	dev.
NAM	K15-13		03°41'25,2"	53°17'05,5"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	28-10-91	28-02-92	3040	expl.
NAM	LO5-FA-101		04°21'09,8"	53°48'41,8"	LAURITZEN	DAN EARL	29-12-91	01-05-92	1111	dev.
NAM	LO5-FA-102		04°21'09,8"	53°48'41,8"	LAURITZEN	DAN EARL	01-12-91	07-04-92	2605	dev.
PETROLAND	K06-C-02		03°52'12,7"	53°41'57,0"	SEDCOFOREX	TRIDENT 14	08-10-91	14-02-92	4507	dev.
PETROLAND	K06-D-02		03°49'46,6"	53°40'32,7"	TRANSOCEAN	TRANSOCEAN 6	14-10-91	18-03-92	3919	dev.
PETROLAND	K06-DN-02		03°48'21,0"	53°43'53,1"	TRANSOCEAN	TRANSOCEAN 7	18-11-91	28-04-92	2976	dev.
ULTRAMAR	J06-A-03		02°56'43,0"	53°49'26,9"	NZDRILL	ROWAN HALIFAX	01-11-91	03-02-92	3456	dev.
WINTERSH	L08-13		04°33'50,2"	53°38'27,1"	R&B	MC CLINTOCK	31-12-91	12-04-92	393	expl.

Tabel 9

Jaarverslag IGM 1991

Overzicht van de eind 1991 aanwezige vast opgestelde mijnbouwinstallaties

(1) Operator	(2) Code Installatie	(3) Jaar Plaatsing	(4) Omschrijving Installatie	(5) Geografische Coördinaten	
				° ' "	° ' "
Amoco	P15A-DP	1985	WELLH	52.17.28,0	03.49.03,0
Amoco	P15B-DP	1985	WELLH/ACC	52.18.29,0	03.46.44,0
Amoco	P15C-PP	1985	PROD/ACC	52.17.28,0	03.49.03,0
Clyde	Q 8-A	1986	WELLH/ACC	52.35.44,0	04.31.50,1
Conoco	K18 KOTTER-P	1984	PROD/ACC	53.04.56,1	03.57.56,8
Conoco	K18 KOTTER-W	1984	WELLH	53.04.56,1	03.57.56,8
Conoco	L16 LOGGER-P	1985	PROD/ACC	53.00.53,7	04.13.03,1
Conoco	L16 LOGGER-W	1985	WELLH	53.00.53,7	04.13.03,1
Mobil	P 6-A	1982	WELLH/PROD/ACC	52.45.21,8	03.45.27,0
Mobil	P 6-B	1985	WELLH/ACC	52.44.17,4	03.48.18,2
Mobil	P12-SW	1990	WELLH/ACC	52.24.26,2	03.45.36,0
Mobil	P12-B	1990	WELLH/ACC	52.24.34,9	03.51.39,9
NAM	AME 2	1991	WELLH/ACC	53.29.03,1	05.52.05,6
NAM	AWG-1-P	1985	PROD/ACC	53.29.33,8	05.56.30,2
NAM	AWG-1-W	1985	WELLH	53.29.33,8	05.56.30,2
NAM	AWG-1-R	1985	RISER	53.29.33,8	05.56.30,2
NAM	K 7-FA-1P	1982	PROD/ACC	53.34.22,1	03.18.17,7
NAM	K 7-FA-1W	1980	WELLH	53.34.22,1	03.18.17,7
NAM	K 8-FA-1	1976	WELLH/PROD/ACC	53.30.00,4	03.22.13,2
NAM	K 8-FA-2	1977	WELLH/PROD/ACC	53.30.55,0	03.25.08,2
NAM	K 8-FA-3	1984	WELLH/PROD/ACC	53.32.31,8	03.25.24,9
NAM	K11-FA-1	1977	WELLH/ACC	53.26.58,2	03.20.33,7
NAM	K14-FA-1C	1985	KOMP/ACC	53.16.10,1	03.37.39,4
NAM	K14-FA-1P	1975	WELLH/PROD/ACC	53.16.10,1	03.37.39,4
NAM	K14 FAKKEL	1985	FAKKEL	53.16.10,1	03.37.39,4
NAM	K15-FA-1	1977	WELLH/PROD/ACC	53.14.52,6	03.59.15,4
NAM	K15-FB-1	1978	WELLH/PROD/ACC	53.16.35,5	03.52.23,0
NAM	K15-FC-1	1989	WELLH/ACC	53.15.09,7	03.45.50,5
NAM	K15-FG-1	1990	WELLH/ACC	53.18.22,0	03.56.53,4
NAM	L13-FC-1P	1986	PROD/ACC	53.17.02,9	04.12.34,9
NAM	L13-FC-1W	1986	WELLH	53.17.02,9	04.12.34,9
NAM	L13-FD-1	1988	WELLH/ACC	53.15.45,6	04.14.52,2
NAM	L13-FE-1	1989	WELLH/ACC	53.18.50,1	04.14.53,1
NAM	L 2-FA-1	1991	WELLH/PROD	53.57.41,4	04.29.51,7
Elf-Petroland	F15-A	1991	WELLH	54.12.58,5	04.49.42,2
Elf-Petroland	K 6-C	1991	WELLH	53.41.57,0	03.52.13,7
Elf-Petroland	K 6-D	1991	WELLH/ACC	53.40.32,6	03.49.46,6
Elf-Petroland	K 6-DN	1991	WELLH	53.43.35,2	03.48.20,8
Elf-Petroland	K 6-P	1991	PROD/ACC	53.41.57,0	03.52.13,7
Elf-Petroland	L 4-PA	1981	WELLH/PROD/ACC	53.43.31,5	04.05.56,2
Elf-Petroland	L 4-PB	1984	WELLH/ACC	53.40.37,4	04.00.09,1
Elf-Petroland	L 7-A	1984	WELLH/ACC	53.36.01,0	04.05.01,2
Elf-Petroland	L 7-B	1975	WELLH/PROD/ACC	53.36.32,3	04.12.24,2
Elf-Petroland	L 7-BB	1978	WELLH	53.36.32,3	04.12.24,2
Elf-Petroland	L 7-C	1977	WELLH	53.32.17,4	04.12.12,5
Elf-Petroland	L 7-H	1989	WELLH/ACC	53.37.30,9	04.08.41,6
Elf-Petroland	L 7-P	1977	PROD	53.32.17,4	04.12.12,5
Elf-Petroland	L 7-PK	1983	KOMP	53.32.17,4	04.12.12,5

Tabel 9 (vervolg en slot)

Jaarverslag IGM 1991

Overzicht van de eind 1991 aanwezige vast opgestelde mijnbouwinstallaties

(1) Operator	(2) Code Installatie	(3) Jaar Plaatsing	(4) Omschrijving Installatie	(5) Geografische Coördinaten	
				° ' ''	° ' ''
Elf-Petroland	L 7-N	1988	WELLH/ACC	53.34.22,1	04.10.36,1
Elf-Petroland	L 7-Q	1977	ACC	53.32.17,4	04.12.12,5
Elf-Petroland	ZUIDWAL	1987	WELLH	53.11.14,0	05.10.01,0
Placid	K 9-AB-A	1987	WELLH/PROD/ACC	53.31.14,9	03.59.37,5
Placid	K 9-C-A	1987	WELLH/PROD/ACC	53.39.11,8	03.52.27,1
Placid	K12-BD	1987	WELLH	53.20.30,9	03.53.48,7
Placid	K12-BP	1987	PROD/KOMP/ACC	53.20.30,9	03.53.48,7
Placid	K12-CC	1986	COMP	53.27.33,2	03.54.20,6
Placid	K12-PA	1983	WELLH/ACC	53.28.36,3	03.47.19,4
Placid	K12-PC	1984	WELLH/ACC	53.27.33,2	03.54.20,6
Placid	K12-PD	1985	WELLH/ACC	53.25.20,7	03.53.11,2
Placid	K12-PE	1986	WELLH/ACC	53.28.30,4	03.59.49,2
Placid	K12-S1	1991	SUBSEAWELL	53.23.01,7	03.54.09,3
Placid	L10-A-C	1987	KOMP	53.24.16,1	04.12.07,7
Placid	L10-A-P	1974	PROD	53.24.16,1	04.12.07,7
Placid	L10-A-R	1974	RISER	53.24.16,1	04.12.07,7
Placid	L10-A-W	1974	WELLH/ACC/COMP	53.24.16,1	04.12.07,7
Placid	L10-PB	1974	WELLH/ACC	53.27.26,7	04.13.59,9
Placid	L10-PBB	1980	WELLH	53.27.26,7	04.13.59,9
Placid	L10-PC	1974	WELLH/ACC	53.23.38,0	04.12.08,4
Placid	L10-PD	1977	WELLH/ACC	53.24.34,6	04.12.53,9
Placid	L10-PE	1977	WELLH/ACC	53.25.57,0	04.14.13,2
Placid	L10-PEE	1984	WELLH	53.25.57,5	04.14.12,9
Placid	L10-PF	1980	WELLH/ACC	53.23.13,6	04.15.38,7
Placid	L10-PG	1989	WELLH/ACC	53.29.29,0	04.11.48,0
Placid	L10-PK	1984	WELLH/ACC	53.29.38,0	04.16.14,0
Placid	L10-PL	1989	WELLH/ACC	53.25.09,3	04.11.05,6
Placid	L10-S1	1989	SUBSEAWELL	53.27.05,0	04.03.06,1
Placid	L11-PA	1990	WELLH/ACC/PROD	53.20.11,0	04.22.39,0
Placid	L14-S1	1990	SUBSEAWELL	53.18.28,2	04.27.06,9
Ultramar	J 6-A	1991	WELLH	53.49.26,9	02.56.43,0
Unocal	Q 1 HAVEN-A	1989	WELLH/ACC	52.58.22,7	04.06.27,0
Unocal	Q 1 HELDER-A-P	1982	PROD/ACC	52.55.17,2	04.05.54,3
Unocal	Q 1 HELDER-A-W	1982	WELLH	52.55.17,2	04.05.54,3
Unocal	Q 1 HELM-A-P	1981	PROD/ACC	52.52.20,9	04.08.31,6
Unocal	Q 1 HELM-A-W	1981	WELLH	52.52.20,9	04.08.31,6
Unocal	Q 1 HOORN-A-P	1983	PROD/ACC	52.55.31,2	04.09.01,3
Unocal	Q 1 HOORN-A-W	1983	WELLH	52.55.31,2	04.09.01,3
Unocal	L11-B	1986	WELLH/PROD/ACC	53.28.24,8	04.29.27,4
Wintershall	K10-B-P	1981	PROD/ACC	53.21.45,3	03.15.14,2
Wintershall	K10-B-W	1981	WELLH	53.21.45,3	03.15.14,2
Wintershall	K10-C	1981	WELLH/ACC	53.24.11,3	03.17.17,1
Wintershall	K13-A-P	1974	PROD/KOMP/ACC	53.13.04,8	03.13.13,3
Wintershall	K13-A-W	1974	WELLH	53.13.04,8	03.13.13,3
Wintershall	K13-B	1976	WELLH	53.15.55,0	03.06.56,6
Wintershall	L 8-A	1988	WELLH/ACC	53.35.03,8	04.28.20,2
Wintershall	L 8-G	1988	WELLH/ACC/PROD	53.34.55,1	04.36.19,2
Wintershall	L 8-H	1988	WELLH/ACC	53.33.52,8	04.34.04,9

Tabel 10A		Jaarverslag IGM 1991			
Overzicht aardgas- en condensaatproductie per winningsvergunning 1991					
		aardgasproductie			condensaat
operator	winnings- vergunning	bruto productie x 10 ⁶ m ³ (15 °C)	netto productie x 10 ⁶ m ³ (15 °C)	kalorische waarde MJ/m ³ (0 °C)	netto productie x 10 ⁶ m ³ (15 °C)
Amoco	P15 (Rijnveld)	31,12	0,00	44,88	0,00
Clyde	Q8a	276,09	274,90	40,61	2,66
Conoco	K18 (Kotter)	10,16	0,00	44,15	0,00
Conoco	L16a (Logger)	4,55	0,00	44,15	0,00
Elf-Petroland	L4a	1426,49	1402,78	39,00	14,34
Elf-Petroland	L7/K6	1328,19	1313,82	40,47	13,95
Mobil	P6	514,88	498,83	39,81	9,58
Mobil	P12	735,43	733,43	42,63	48,88
NAM	K7	173,22	168,26	39,36	6,74
NAM	K8-K11	2462,14	2404,56	41,02	57,32
NAM	K14	550,33	535,19	37,35	0,00
NAM	K15	3262,33	3181,40	35,12	24,20
NAM	L13	2011,44	1997,06	40,03	8,37
Placid	K9ab	368,04	367,93	41,35	7,74
Placid	K9c	268,04	267,97	40,92	4,08
Placid	K12	1341,59	1100,09	40,95	16,26
Placid	L10/L11a	1607,29	1548,74	38,84	9,91
Placid	L14	103,57	103,51	41,20	2,86
Unocal	L11b	217,58	214,73	39,94	1,31
Unocal	Q1	25,22	0,00	39,31	0,00
Wintershall	K10	1152,35	1150,14	40,05	23,50
Wintershall	K13	73,85	67,98	39,99	0,96
Wintershall	L8	742,42	740,23	38,83	2,74
Totaal continentaal plat		18686,34	18071,53	xxxxxxx	255,40

Tabel 10B		Jaarverslag IGM 1991			
Overzicht per concessie aardgasproductie 1991					
		aardgasproductie			condensaat
operator	concessie	bruto productie x 10 ⁶ m ³ (15 °C)	netto productie x 10 ⁶ m ³ (15° C)	kalorische waarde MJ/m ³ (0 °C)	netto productie x 10 ⁶ m ³ (15 °C)
Amoco	Bergen	1736,99	1719,72	40,18	9,85
Chevron	Akkrum	134,60	130,74	34,42	0,12
Clyde	Waalwijk	39,54	38,73	40,89	2,47
Elf-Petroland	Gorredijk	0,00	0,00	--,--	0,00
Elf-Petroland	Leeuwarden	729,88	723,74	33,30	0,50
Elf-Petroland	Oosterend	64,39	63,85	33,70	0,03
Elf-Petroland	Slootdorp	50,73	50,59	39,99	0,41
Elf-Petroland	Zuidwal	1550,90	1541,81	40,70	36,26
NAM	Drenthe	5175,62	5121,40	36,75	67,98
NAM	Groningen	44189,10	44166,49	35,66	101,82
NAM	Hardenberg	0,00	0,00	--,--	0,00
NAM	Middelie	54,13	53,87	33,43	0,52
NAM	Noord Friesland	3708,81	3697,27	37,59	49,68
NAM	Rossum de Lutte	416,40	400,65	40,82	4,29
NAM	Rijswijk	317,93	290,73	42,72	32,72
NAM	Schoonebeek	3583,55	3552,31	38,64	41,32
NAM	Tietjerksteradeel	1723,65	1719,16	34,41	9,85
NAM	Tubbergen	178,72	172,11	41,14	0,58
NAM	Twenthe	69,18	66,52	40,84	0,68
Totaal Nederland territoir		63724,10	63509,69	xxxxxxx	359,08

Tabel 11		Jaarverslag IGM 1991	
Aardolieproductie 1991			
Operator	Concessie / vergunning	x 1000 m ³ (15 °C)	x 1000 ton
Amoco	P15 (Rijnveld)	223,8	189,6
Conoco	K18 (Kotter)	1032,3	888,9
Conoco	L16a (Logger)	465,3	399,4
NAM	Rijswijk	777,3	708,3
NAM	Schoonebeek	366,0	331,9
Unocal	Q1 (Hoorn, Helm, Helder)	806,6	740,0
Totaal terrein + continentaal plat		3671,3	3258,1

Tabel 12		Jaarverslag IGM 1991	
Zoutproductie AKZO 1982 - 1991			
Meerjarenoverzicht van de aan de bodem onttrokken hoeveelheden zout			
jaar	lokatie Hengelo (x 1000 ton)	lokatie Delfzijl (x 1000 ton)	totaal (x 1000 ton)
1982	1628	2011	3639
1983	1651	2059	3710
1984	1878	1854	3732
1985	2024	2767	4809
1986	1790	2565	4355
1987	1865	2588	4453
1988	1823	2576	4399
1989	1777	2564	4341
1990	1828	2474	4302
1991	1690	2323	4013

Tabel 13

Jaarverslag IGM 1991

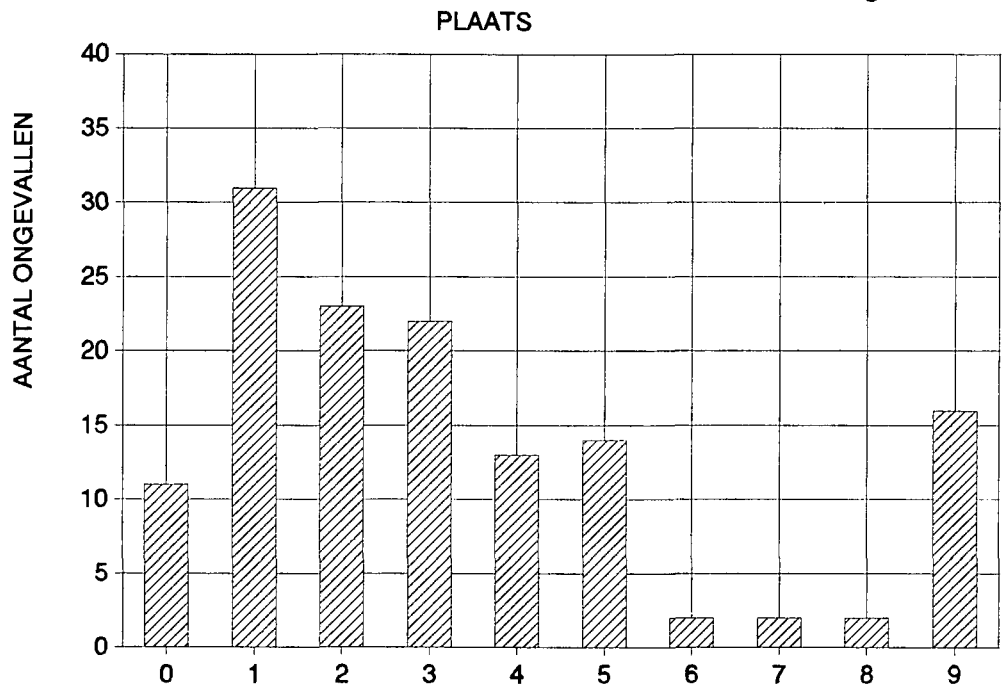
Zoutproductie BILLITON Refractories BV 1991

In de concessie Veendam werden de onderstaande hoeveelheden
zouten aan de ondergrond onttrokken en afgeleverd:

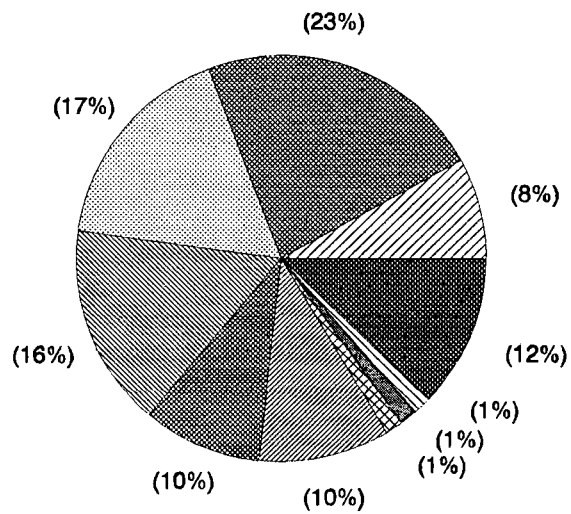
Delfstofsoort	Geproduceerde hoeveelheid (x 1000 ton)	Gewichtsprocenten (%)
Natriumchloride (NaCl)	7,1	5,2
Magnesiumsulfaat (MgSO ₄)	6,2	4,5
Kaliumchloride (KCl)	12,9	9,3
Magnesiumchloride (MgCl ₂)	111,7	81,0
Totaal	137,9	100,0
De hoeveelheid geproduceerde pekels bedroeg 505,6 kton met een gemiddelde soortelijke massa van 1,25 ton/m ³ .		

TABEL 14A		Jaarverslag IGM 1991		
Ongevalsfrequenties		1989	1990	1991
Territoir	aantal gewerkte uren personeel mijnondernemingen	3.554.027	3.711.709	5.146.795
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	17	21	8
	ongevalsfrequentie	4.8	5.7	1.6
	aantal gewerkte uren personeel aannemers	6.115.468	4.307.091	4.487.126
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	42	33	40
	ongevalsfrequentie	6.9	7.7	8.9
	totaal aantal gewerkte uren	9.669.495	8.018.800	9.633.921
	totaal ongevallen met arbeidsverzuim	59	54	48
	samengestelde ongevalsfrequentie	6.1	6.7	5.0
Continentaal Plat	aantal gewerkte uren personeel mijnondernemingen	1.233.829	1.340.783	1.175.368
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	8	11	9
	ongevalsfrequentie	6.5	8.2	7.7
	aantal gewerkte uren personeel aannemers	5.116.525	6.632.439	7.321.062
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	86	85	99
	ongevalsfrequentie	16.8	12.8	13.5
	totaal aantal gewerkte uren	6.350.354	7.973.222	8.496.430
	totaal aantal ongevallen met arbeidsverzuim	94	96	108
	samengestelde ongevalsfrequentie	14.8	12.0	12.7
Totaal Territoir en Continentaal Plat	aantal gewerkte uren	16.019.849	15.992.022	18.130.351
	aantal ongevallen met verzuim	153	150	156
	ongevalsfrequentie	9.6	9.4	8.6

TABEL 14B

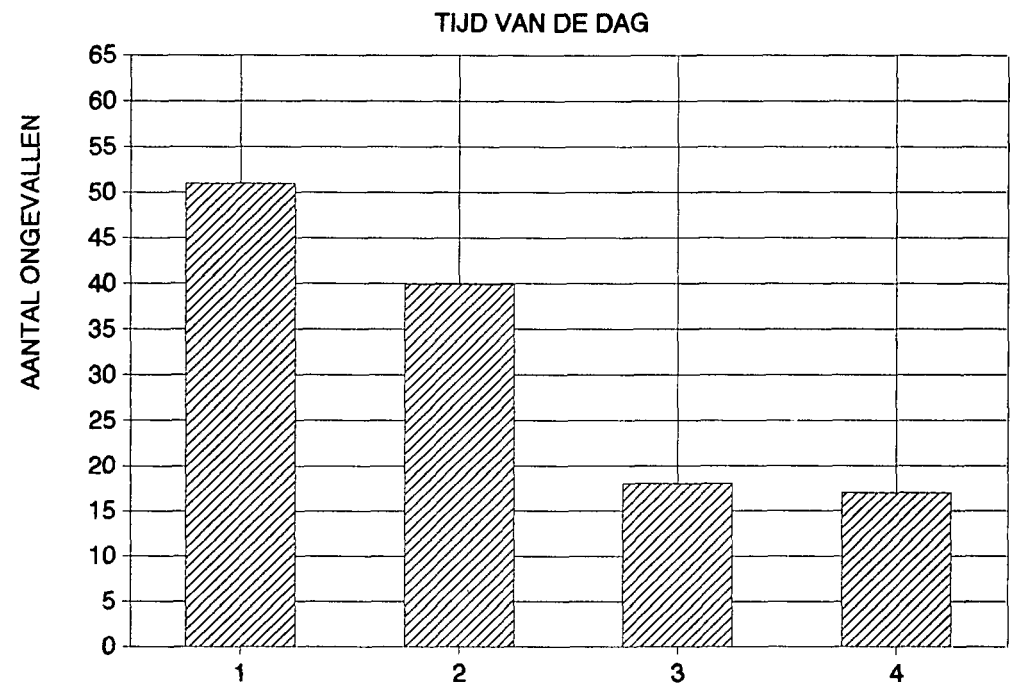


- 0) Overige Offshore
- 1) Boring Offshore
- 2) Productie Offshore
- 3) Onderhoud Offshore
- 4) Konstruktie Offshore (incl. pijpenleggers, kraanschepen etc.)
- 5) Boring Onshore
- 6) Productie Onshore
- 7) Onderhoud Onshore
- 8) Konstruktie Onshore
- 9) Overige Onshore (o.a. seismiek activiteiten, zoutwinning)

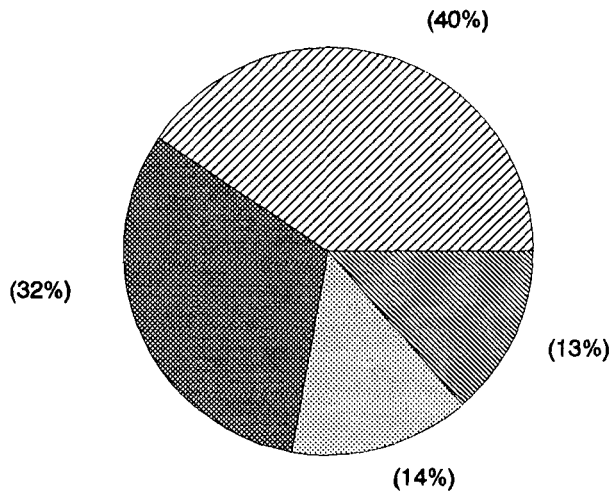


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14C

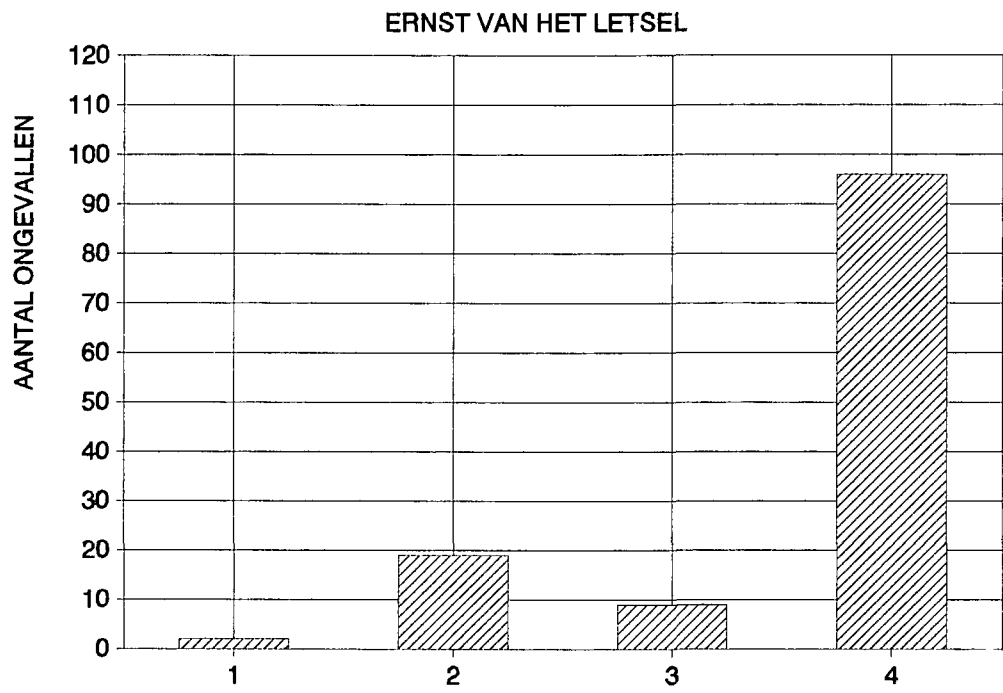


-  1) 06.00 - 12.00 uur
-  2) 12.00 - 18.00 uur
-  3) 18.00 - 24.00 uur
-  4) 24.00 - 06.00 uur

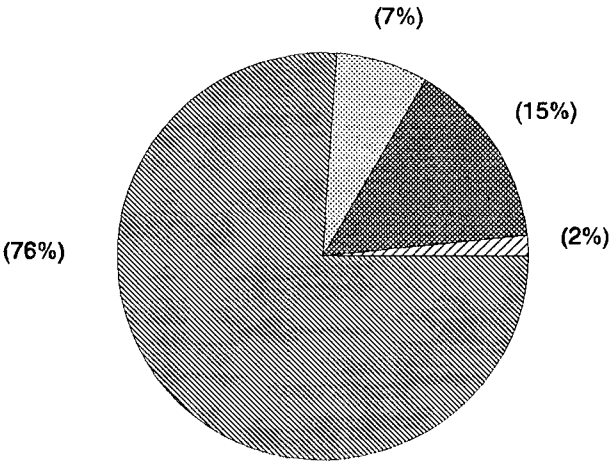


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14D



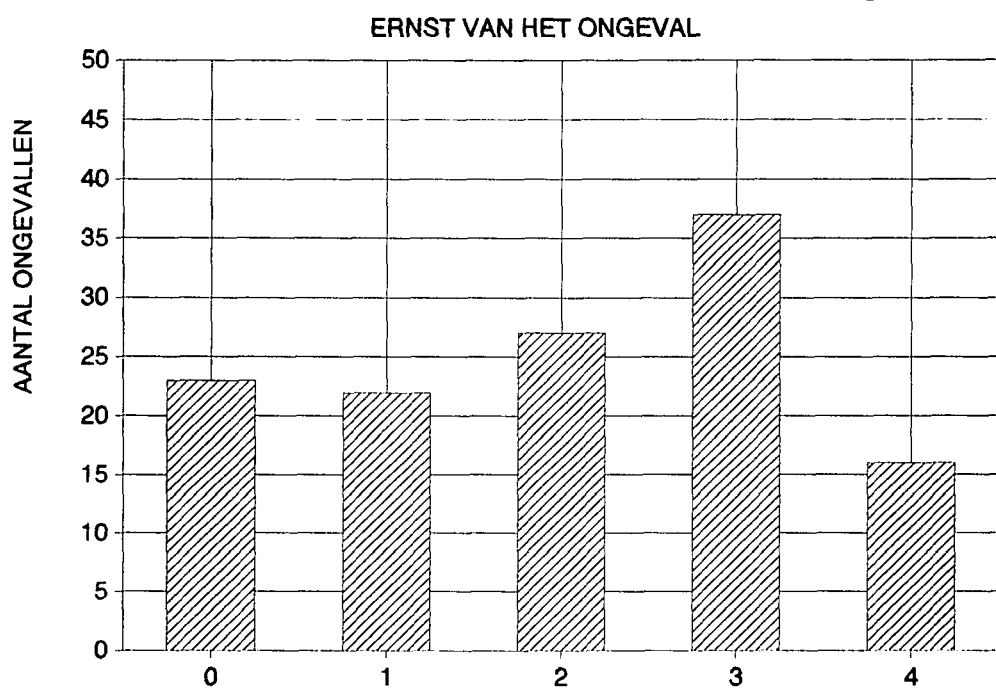
- 1) Fataal
- 2) Ernstig
- 3) Blijvend
- 4) Niet ernstig



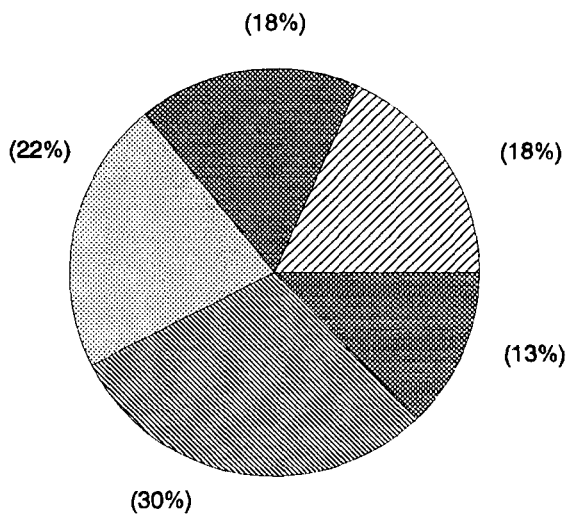
Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14E

Jaarverslag IGM 1991



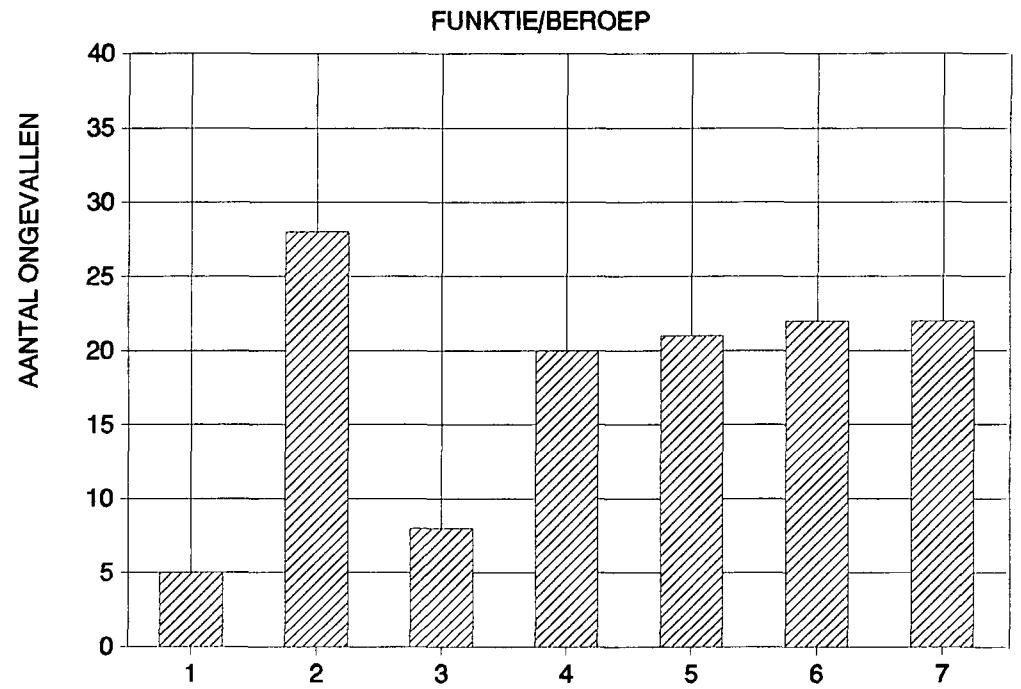
-  0) Geen kans op herhaling
-  1) Kans op herhaling
-  2) Potentieel ernstig
-  3) Niet ernstig
-  4) Werkelijk ernstig



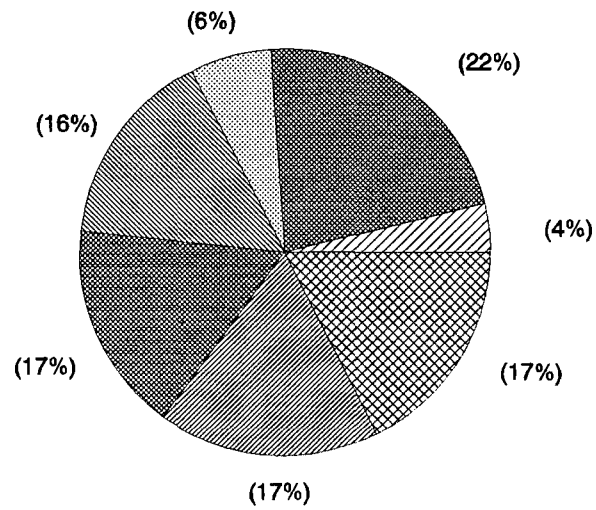
Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14F

Jaarverslag IGM 1991

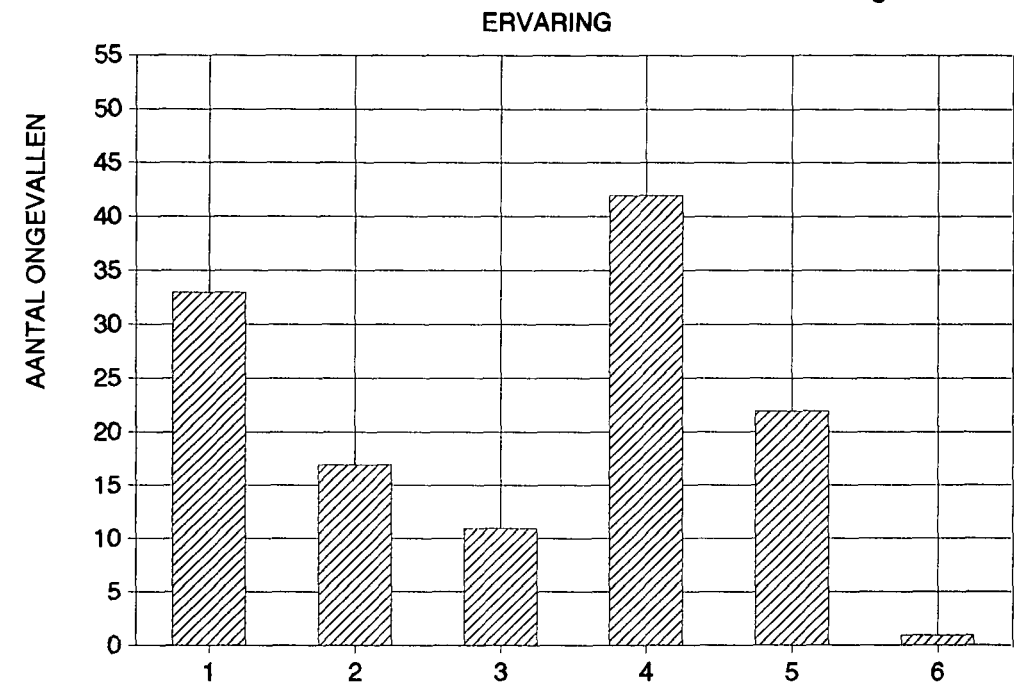


- 1) Leidinggevende/Toezichthouder
- 2) Boorpersoneel
- 3) Produktiepersoneel
- 4) Onderhoudspersoneel
- 5) Konstruktiepersoneel
- 6) Specialist (b.v. duiker, kraandrijver, mudlogger)
- 7) Overigen (b.v. catering/seismiek personeel)

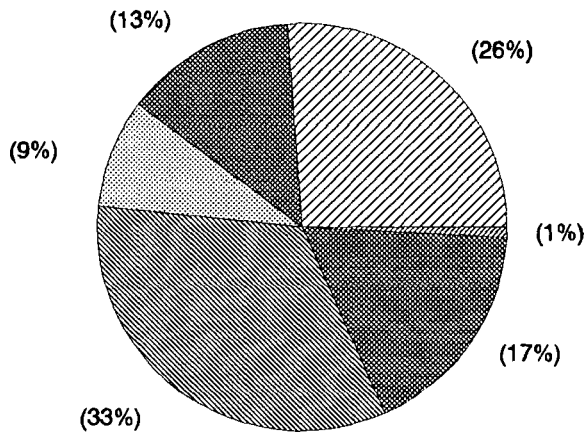


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14G

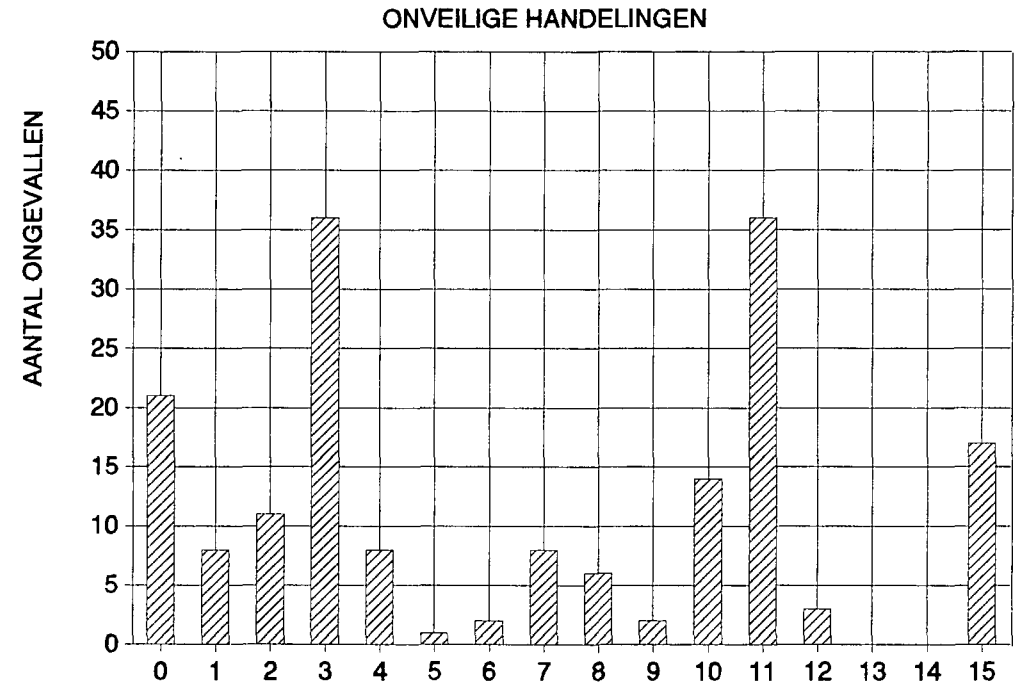


- 1) 0 - 1 jaar
- 2) 1 - 3 jaar
- 3) 3 - 5 jaar
- 4) 5 - 10 jaar
- 5) 10 - 20 jaar
- 6) 20 - 30 jaar

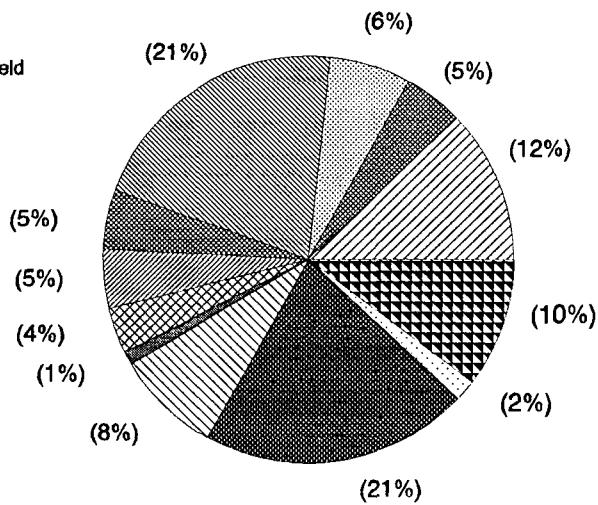


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14H

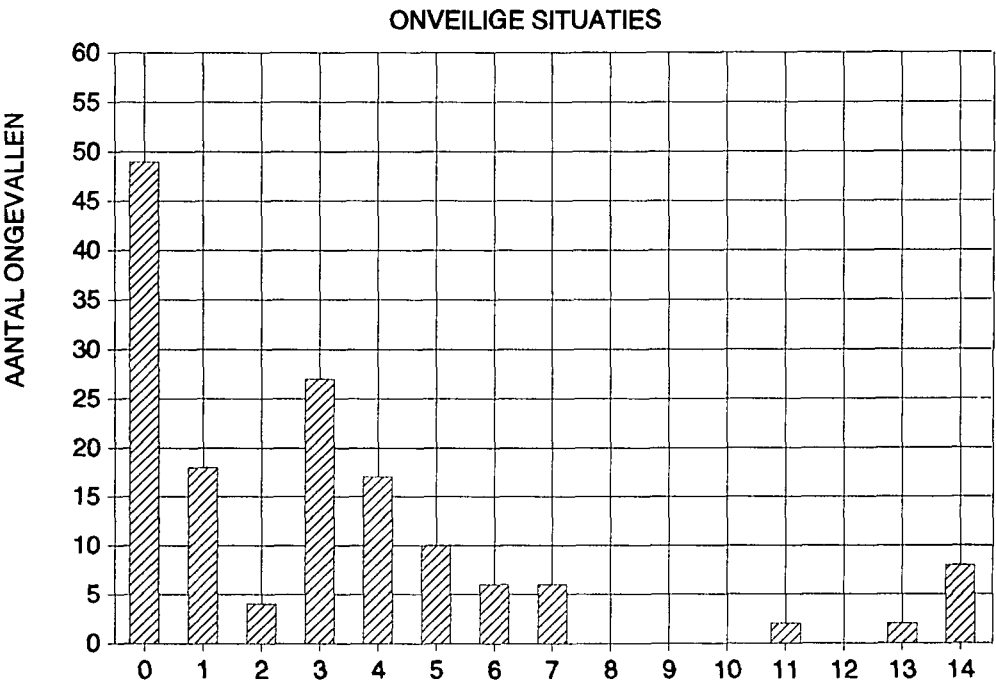


- 0) Geen
- 1) Onbevoegd gebruik/bediening
- 2) Niet gewaarschuwd/Niet besproken op werkoverleg
- 3) Niet veilig gemaakt
- 4) Werkend met onjuiste snelheid
- 5) Veiligheidsvoorzieningen uitgeschakeld
- 6) Veiligheidsvoorzieningen verwijderd
- 7) Gebruik defecte/verkeerde apparatuur/hulpmiddelen
- 8) Onjuist gebruik persoonlijke veiligheidsmiddelen
- 9) Onjuiste lading
- 10) Onjuist hijsen of tillen
- 11) Onjuiste positie lichaam om taak veilig te verrichten
- 12) Werken aan draaiend equipment
- 13) Het bezig zijn met plagen of andere spelletjes
- 14) Onder invloed van drugs, medicijnen of alcohol
- 15) Onjuiste plaatsing

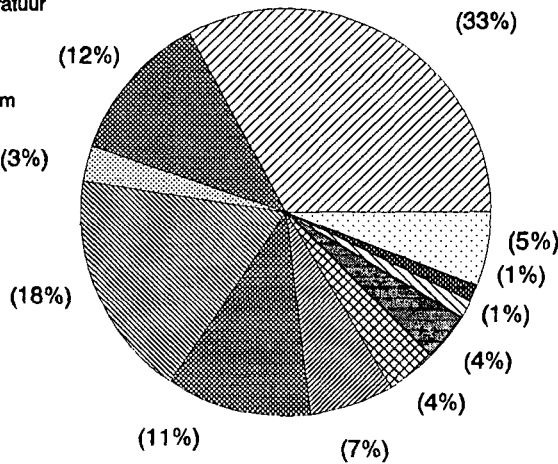


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14I

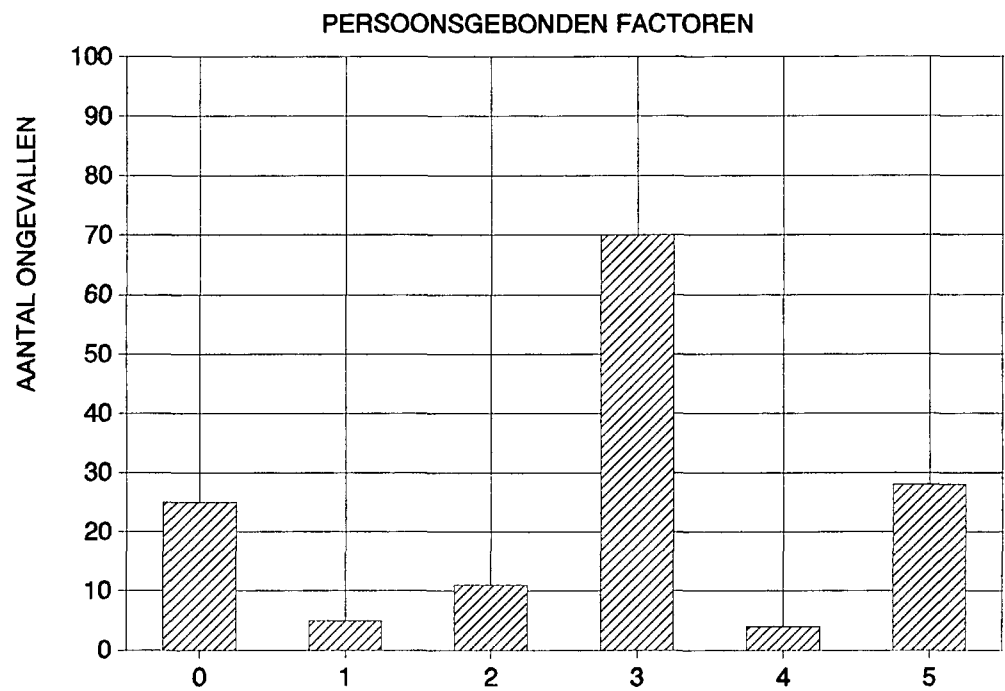


- 0) Geen
- 1) Onvoldoende afscherming
- 2) Onjuiste beschermingsmiddel
- 3) Defect/verkeerd gereedschap, apparatuur materialen of materieel
- 4) Beperkte bewegingsvrijheid
- 5) Ontoereikend waarschuwingssysteem
- 6) Brand- en ontplofingsgevaar
- 7) Geen orde en netheid (housekeeping)
- 8) Onvoldoende of teveel verlichting
- 9) Blootstelling aan geluid
- 10) Blootstelling aan trillingen
- 11) Blootstelling aan wind
- 12) Blootstelling aan temperatuur
- 13) Aanwezigheid corrosieve/verontreinigende dampen, gas
- 14) Aanwezigheid van water

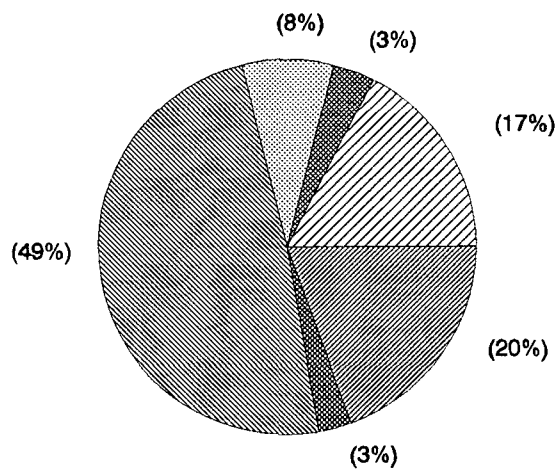


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14J

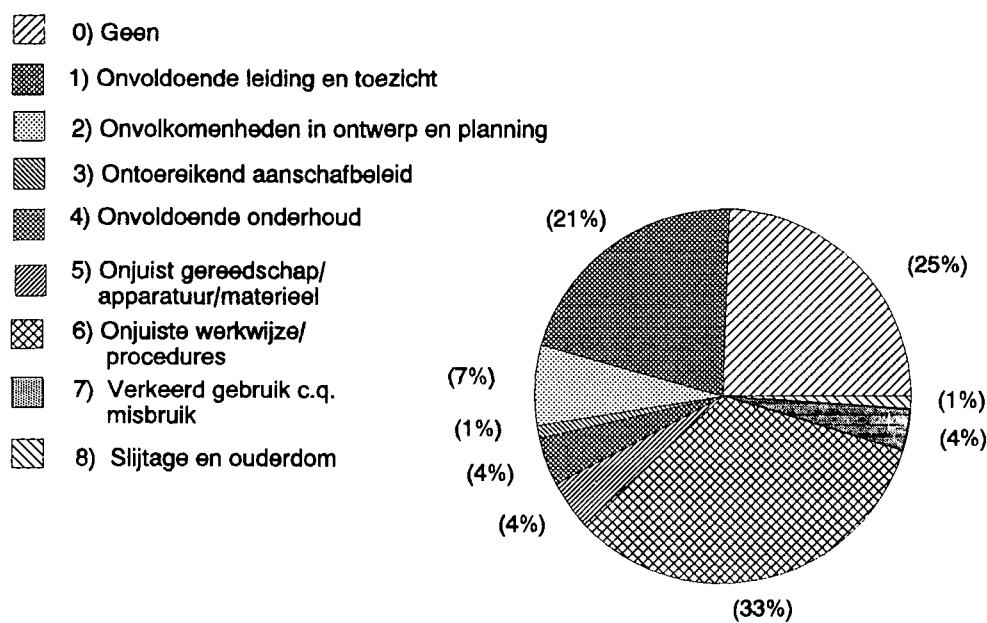
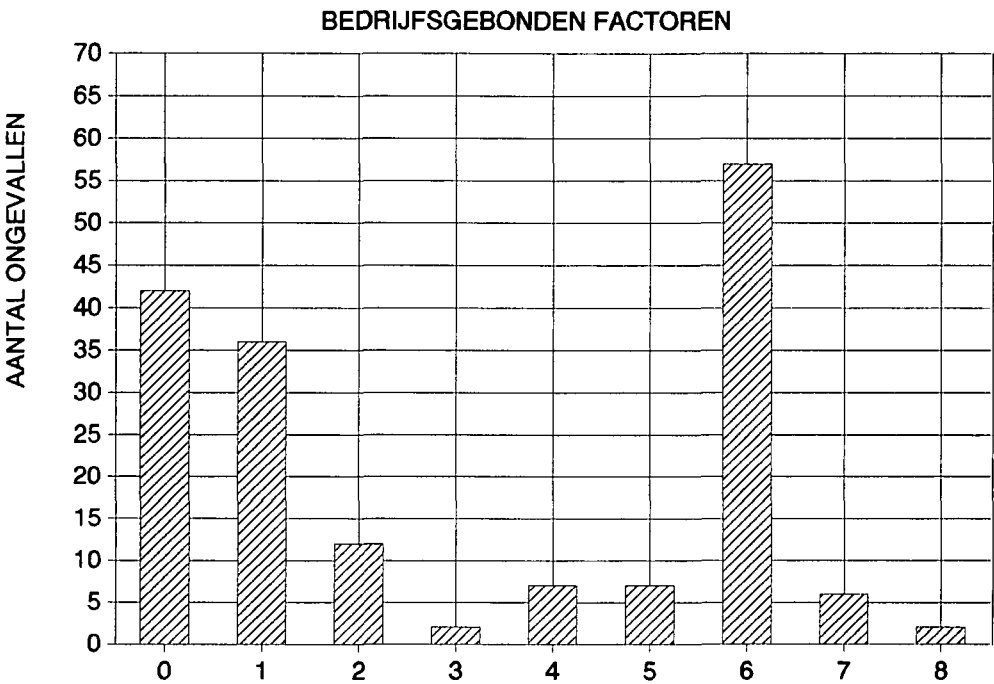


- 0) Geen
- 1) Onvoldoende geschiktheid
- 2) Onvoldoende kennis
- 3) Onvoldoende vakkundigheid
- 4) Stress
- 5) Onjuiste motivatie



Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

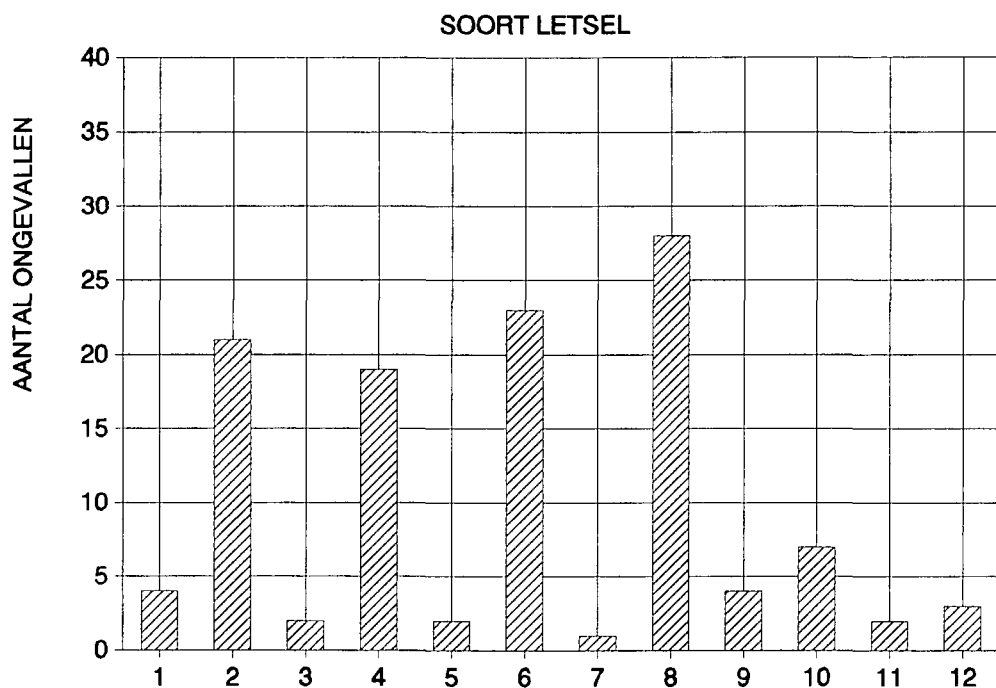
TABEL 14K



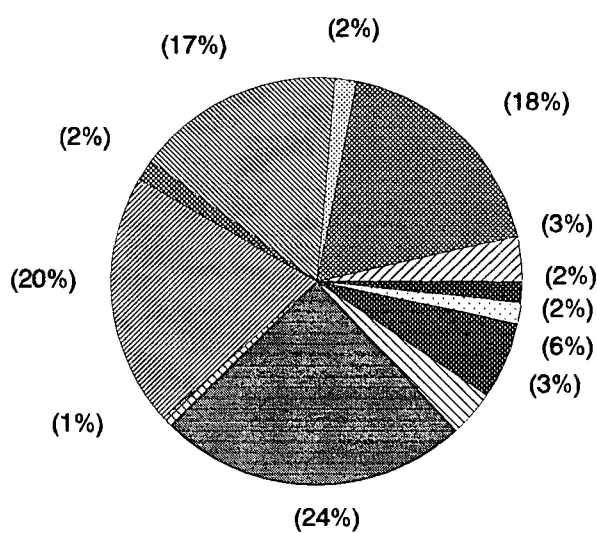
Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14L

Jaarverslag IGM 1991

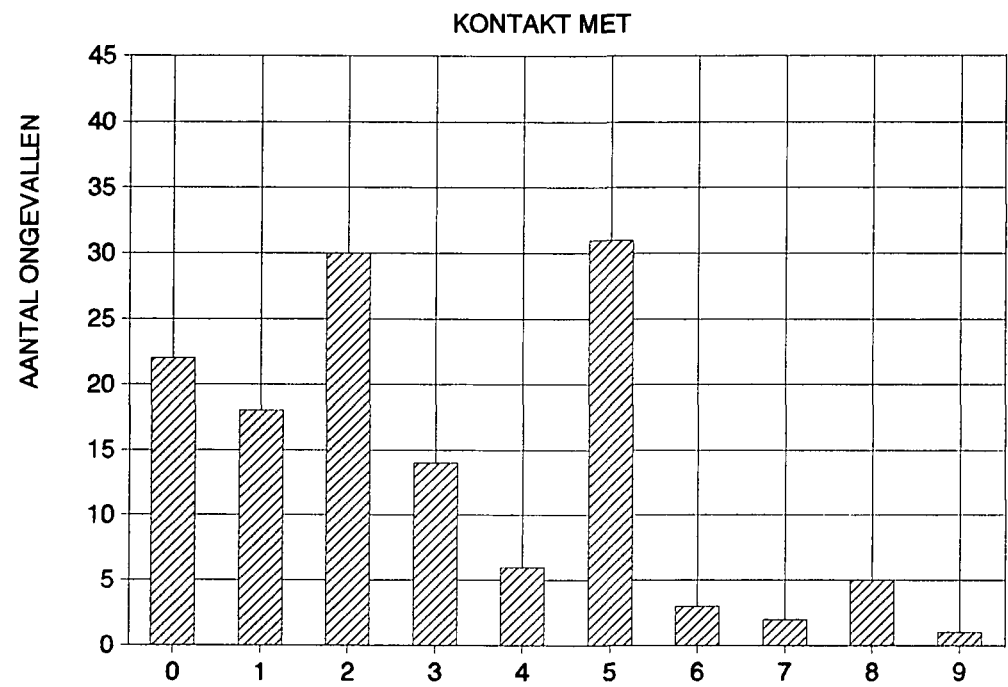


- 1) Rugklachten
- 2) Botbreuken
- 3) Ontwrichtingen
- 4) Verzwikkingen
- 5) Inwendig letsel
- 6) Open wonden
- 7) Uitw. oorzaken
- 8) Opp. letsel
- 9) Verbrijzeling
- 10) Vreemd lichaam
- 11) Brandwonden
- 12) Duikong/Verdr.

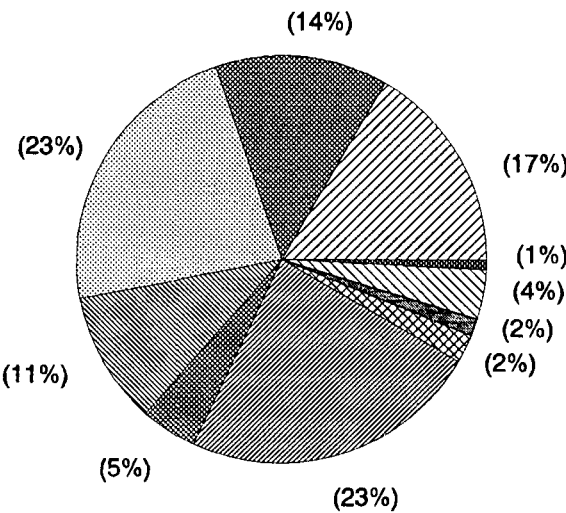


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14M

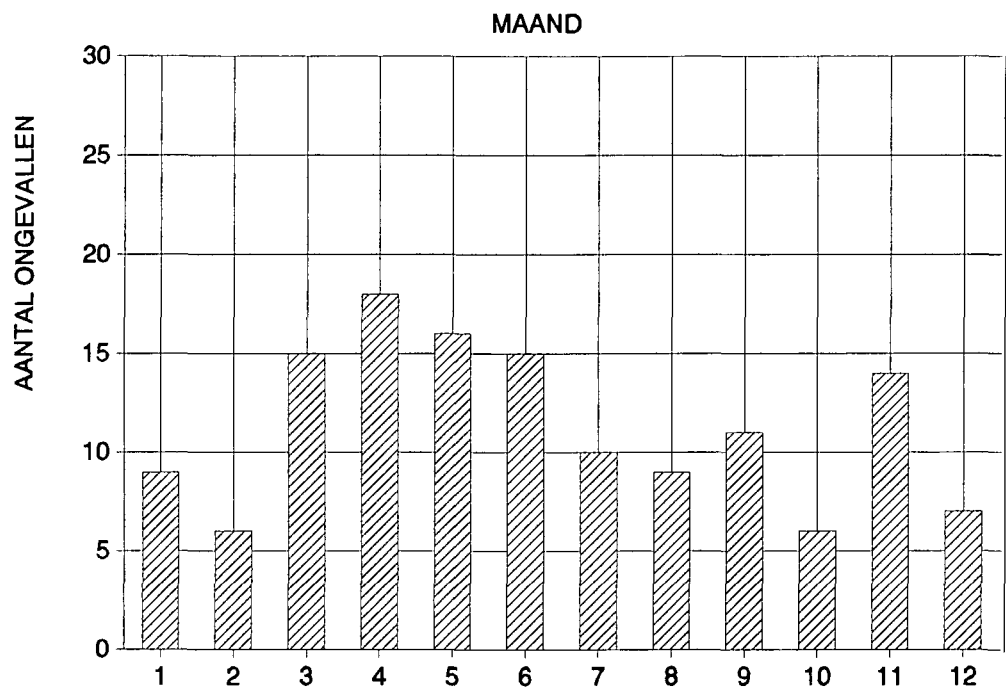


- 0) Geen
- 1) Geduwd, gestoten tegen, vertild, gestaan op etc.
- 2) Geraakt door
- 3) Val naar een lager niveau
- 4) Val op hetzelfde niveau
- 5) Beklemd tussen
- 6) Blijven hangen aan
- 7) Gegrepen in
- 8) In aanraking met electriciteit, hitte, koude, straling, geluid, giftige stoffen, hoge drukken
- 9) Overspannenheid (t.g.v. onder andere teveel werk, hoge moeilijkheidsgraad)

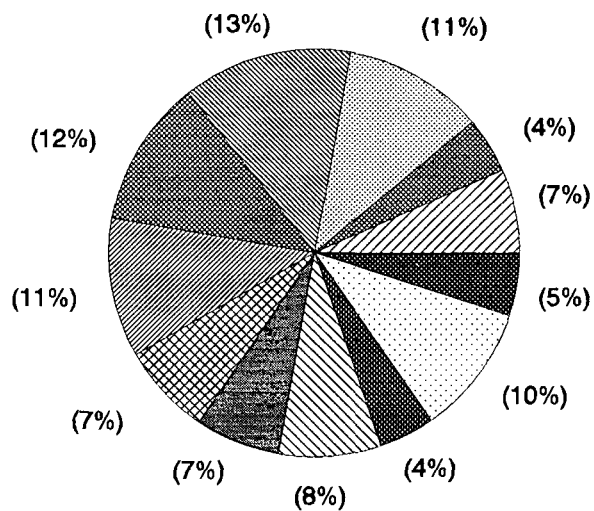


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 14N

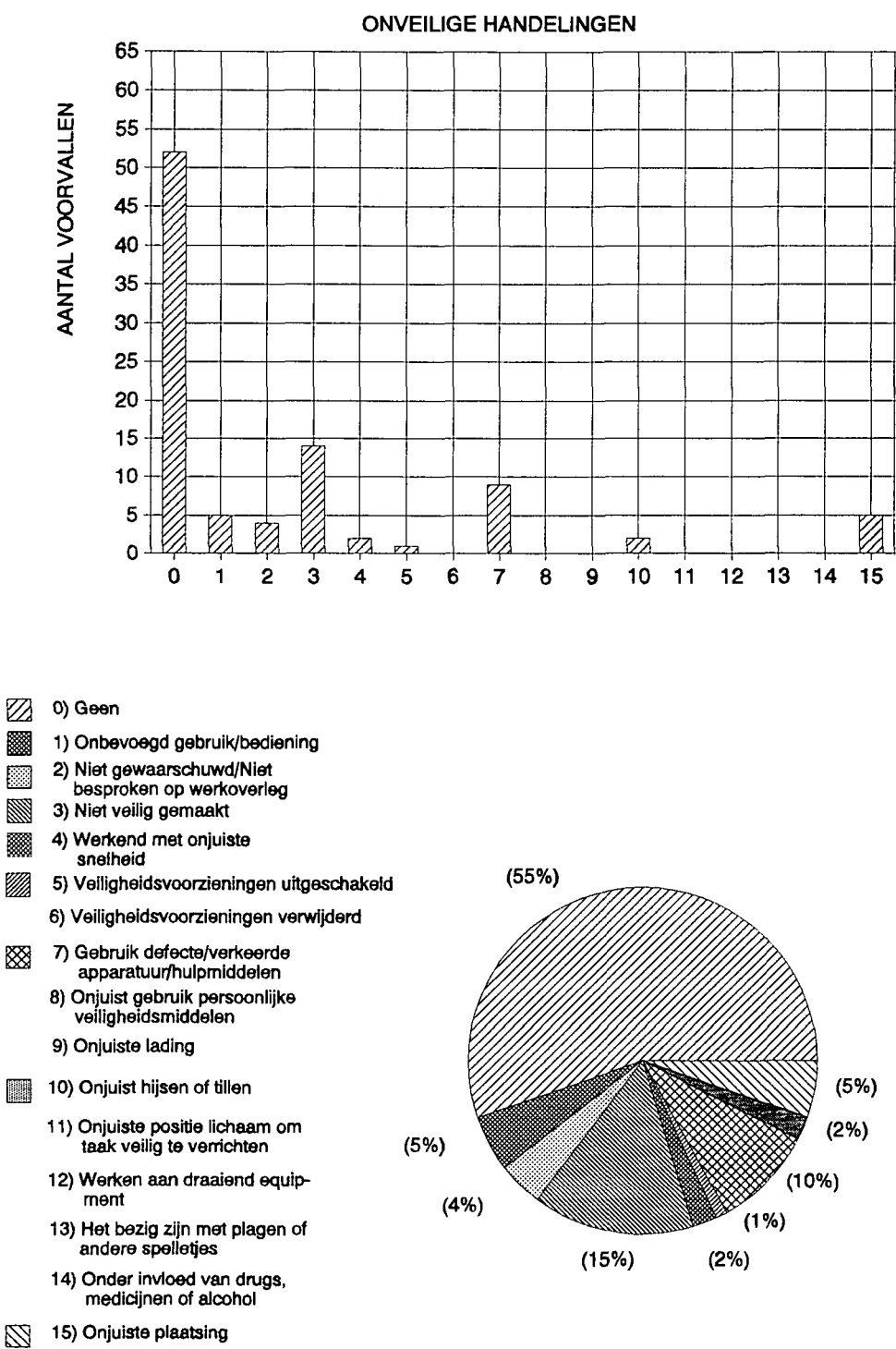


- 1) Januari
- 2) Februari
- 3) Maart
- 4) April
- 5) Mei
- 6) Juni
- 7) Juli
- 8) Augustus
- 9) September
- 10) Oktober
- 11) November
- 12) December



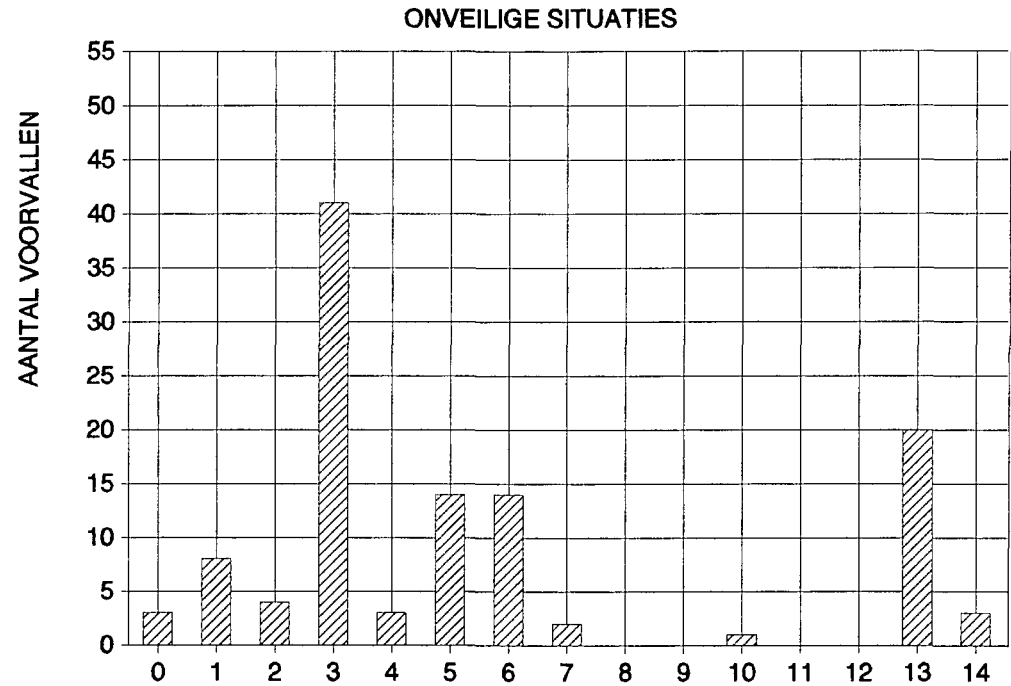
Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 136 van de totaal 156 gemelde ongevallen

TABEL 140

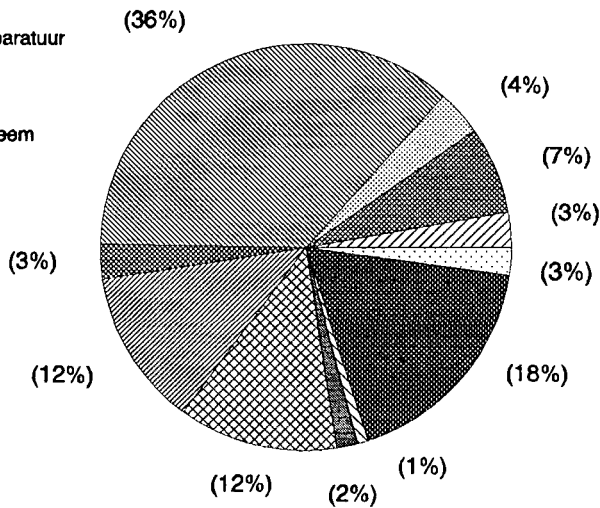


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 90 van de totaal 217 gemelde voorvallen

TABEL 14P

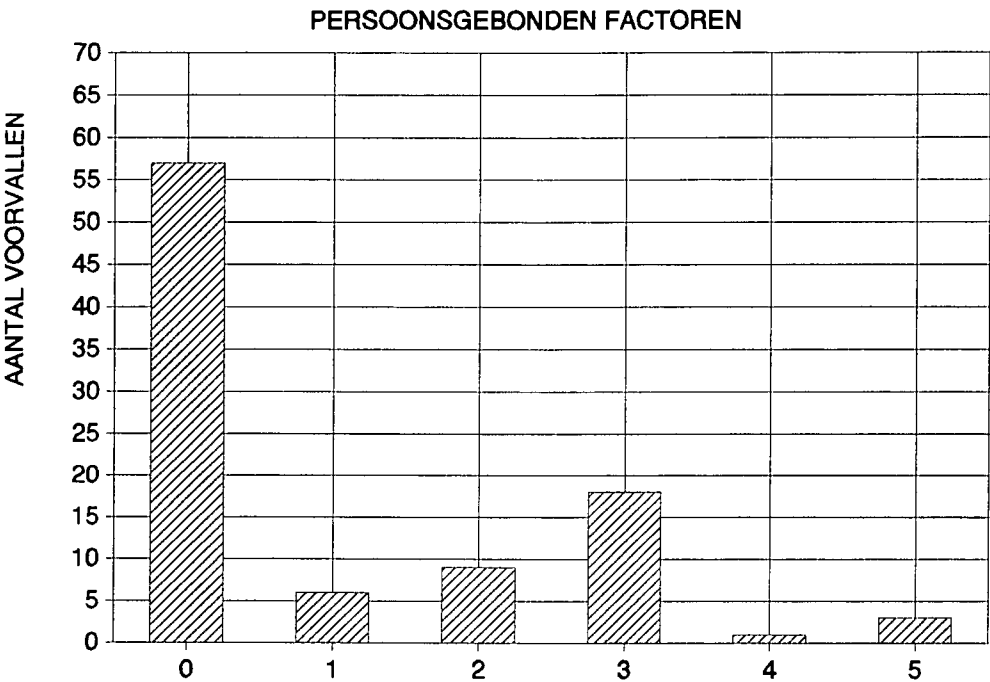


- 0) Geen
- 1) Onvoldoende afscherming
- 2) Onjuiste beschermingsmiddel
- 3) Defect/verkeerd gereedschap, apparatuur materialen of materieel
- 4) Beperkte bewegingsvrijheid
- 5) Ontoereikend waarschuwingssysteem
- 6) Brand- en ontploffingsgevaar
- 7) Geen orde en netheld (housekeeping)
- 8) Onvoldoende of teveel verlichting
- 9) Blootstelling aan geluid
- 10) Blootstelling aan trillingen
- 11) Blootstelling aan wind
- 12) Blootstelling aan temperatuur
- 13) Aanwezigheid corrosieve/verontreinigende dampen, gas
- 14) Aanwezigheid van water

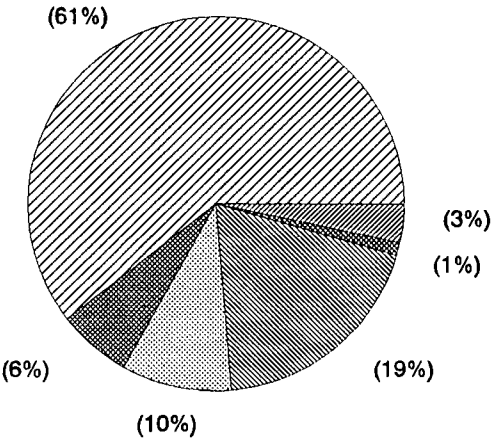


Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 90 van de totaal 217 gemelde voorvallen

TABEL 14Q



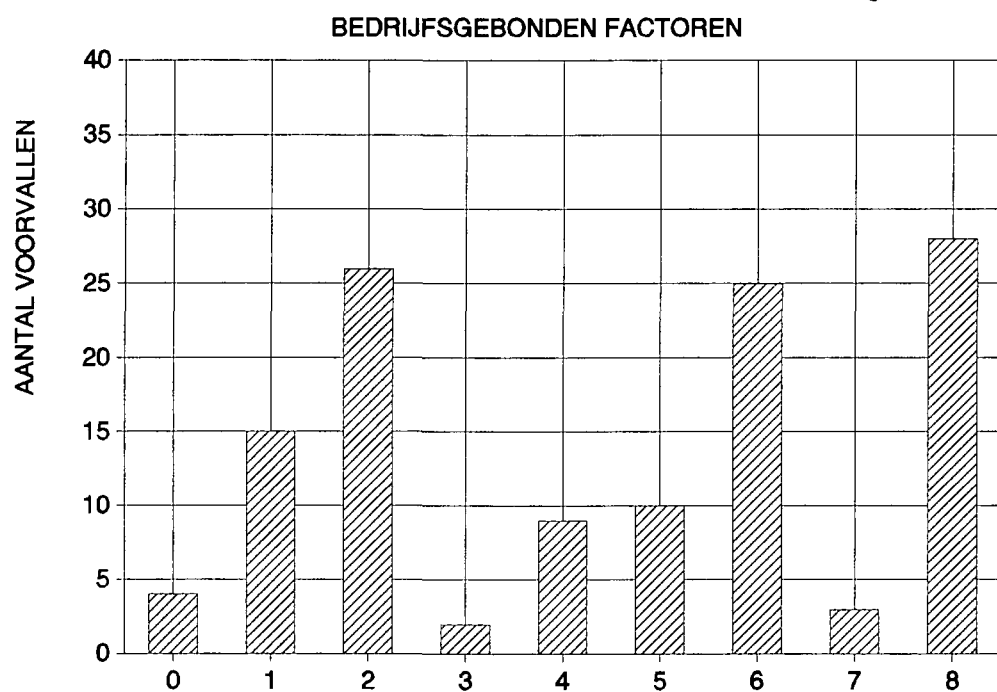
- 0) Geen
- 1) Onvoldoende geschiktheid
- 2) Onvoldoende kennis
- 3) Onvoldoende vakkundigheid
- 4) Stress
- 5) Onjuiste motivatie



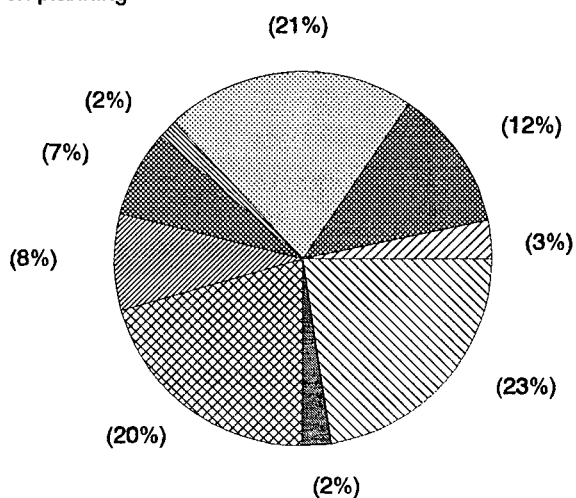
Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 90 van de totaal 217 gemelde voorvallen

TABEL 14R

Jaarverslag IGM 1991



- 0) Geen
- 1) Onvoldoende leiding en toezicht
- 2) Onvolkomenheden in ontwerp en planning
- 3) Ontoereikend aanschafbeleid
- 4) Onvoldoende onderhoud
- 5) Onjuist gereedschap/apparatuur/materieel
- 6) Onjuiste werkwijze/procedures
- 7) Verkeerd gebruik c.q. misbruik
- 8) Slijtage en ouderdom



Bovenstaande grafieken zijn gebaseerd op 90 van de totaal 217 gemelde voorvallen

Tabel 15			IN 1991 AANGELEGDE ZEEPIJPLEIDINGEN					Jaarverslag IGM 1991
Operator	Pijpleiding		Diameter	Afstand in km	Dicht- heid in ton/m³	Maand van aanleg	Methode van verdiepen	Te transporteren produkt
Placid	K12S1	--> K12BP	10" flex.	4,80	1,78	april	zelfverdieping + spoiler	gas
Placid	K12S1	--> K12BP	2" flex.	4,80	2,52	april	inge-graven	methanol
NGT	K6C	--> K9C-A	16"	5,20	1,89	dec.	zelfverdieping	gas
NAM	AME2	--> AWG1	345+102 mm flex.	5,21	2,78	juli	inge-graven	gas+umbilical
Petroland	K6D	--> K6C	10% "+3½"	3,75	1,98	mei	inge-graven	gas+glycol
NOGAT	F3-FB-1	--> L2-FA-1	24"	108,10	1,30	april-sept.	zelfverdieping	gas
NOGAT	L2-FA-1	--> Callantsoog	36"	144,20	1,22	april-sept.	gedeelt. zelfverd.	gas
NOGAT	F15-FA	--> F15-ST Sidetap	16"	0,30	1,58	april-sept.	zelfverdieping	gas
NOGAT	L5-FA-1	--> L5-ST "	16"	0,40	1,58	april-sept.	zelfverdieping	gas
NOGAT	L15-FA-1	--> L15-ST "	16"	0,40	3,16	april-sept.	zelfverdieping	gas
Zeepipe	SCP	--> Zeebrugge	40"	391	1,43	april-sept.	zelfverdieping	gas

Tabel 16		Jaarverslag IGM 1991			
Overzicht van de in 1991 op land aangelegde pijpleidingen					
mijn- onderneming	traject	lengte km	diameter inch	transport van	opmerking
NAM	Midwolda - Scheemderzwaag	1,1	24	gas	omgelegd
NAM	Midwolda - Scheemderzwaag	1,1	4	water/cond.	omgelegd
NAM	Norg 2 - Vries 4	7,2	10	gas	nieuw
NAM	Vries 4 - Westerveld	25,8	16	gas	nieuw
NAM	Vries 2 - Vries 4	3,8	6	gas	nieuw
NAM	Pernis - Botlek	0,4	8	gas	gedeelte

Tabel 17 A

NEDL. TERRITOIR INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1991

Blad 1

JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

AMCO	PLAN		BERGERMEER-9(DEV)	
KENT-21	WERKLIK		BERGERMEER-9(DEV) 2297 m.	

BILT	PLAN			
NAM-8	WERKLIK		TR(C)-7 1945 m.	TR(C)-8 2033 m.

CHEV	PLAN		AKKRUM-X	
KENT-21	WERKLIK		AKKRUM-17 (APR) 2201m	

	PLAN			
	WERKLIK			

CLYD	PLAN	WAALWIJK-S1	WAALWIJK-N2	HEESWIJK-1
T 26	WERKLIK	WAALWIJK-ZUID (EXP) 3486 m.	WAALWIJK/N-2 (DEV) 3980 m.	

CLYD	PLAN			
T 57	WERKLIK			HEESWIJK-1 (EXP) 2626 m.

HRDY	PLAN	DONKERBROEK-3(EXP)		
KENT-21	WERKLIK	DONKERBROEK-3 (EXP) 2770 m.		

	PLAN			
	WERKLIK			

MOBL	PLAN		BUREN	
?	WERKLIK			

JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

GEPLANTE BORING (1-1-'91)

NOG NIET BEEINDIGDE BORING

Bijgewerkt tot: 1 januari 1992

BEEINDIGDE BORING

VERPLAATSING VAN MIJNBOUWINST.

Door: KWT File: JV91INTR1.DWG

Tabel 17 A

NEDL. TERRITOIR INZET MIJNBOWINSTALLATIES (WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1991

Blad 2

JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

NAM	PLAN	AND DEEP	WED DEEPEN	HEI SPM	CDV YRL	ELH JGY	DAL YOD
I (A)	WERKLK	WKD-3 (EXP): 3125 m	ANDEL-6 (EXP): 3136 m	HEINENDRD-1: 2316 m (EXP)	CDV-52 (DEV): 33077 m	MARUM-3 (APPR): 3268 m	MIDDELIE-302 (APPR): 33876 m

NAM	PLAN	TRN-1	NOR NVW	EKR-6 ST	SHV UNS	PAU
II (B)	WERKLK	TERNAARD-1 (EXP): 4278 m	NORG-5 (DEV): 3288 m	NOORDBROEK-6-ST: 32921 m (DEV)	NAAR BILLITON (ZOUT)	PASOP-1 (EXP): 3604 m

NAM	PLAN	SCH MY 2	SCH MY 3	SCH LKDS	SCH KOCT	RELEASE
T 10	WERKLK	900 m	900 m	900 m	900 m	906 m 1876 m 911 m 898 m

NAM	PLAN	DPK-2	GWD-1	SUV-1 STR	KOL NEA (2)	SEB NKF (2)
T 28	WERKLK	DUDE PEKELA-2 (APPR): 3805 m	GEWANDE-1: ST (EXP): 2355 m	SUAWOODE-1-ST (DEV): 2674 m	KOLLUMERLAND-2 (EXP): 4600 m	SURHUISTERN-1: 2899 m (EXP)

NAM	PLAN	BTLSBG	RTD SLE	PPM SED	MAS UN
UNS 2	WERKLK				

NAM	PLAN	RTD SLF	RTD SLF 6	RTD SLF 7	PNA NW
T 8	WERKLK	2000 m	2000 m	2000 m	2100 m

NAM	PLAN	AMELAND-203	AME-203 (DEV)
NEDDR 4	WERKLK	1705 m (DEV)	3495 m

PETRO LAND	PLAN	LW-7 + SLD-6
K 21	WERKLK	DONGJUM-1 (EXP): 2899 m

PETRO LAND	PLAN	KREIL-1 + UNSP
?	WERKLK	

JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1992

Door: KWT File: JV91NTR2.DWG

Tabel 17 B
CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)
Jaarverslag IGM 1991

Blad 1

JAN FEB MRT APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC

AMOC	PLAN	P18-4	P15-14	RIJN-A17	P15-A
P 81	WERKLK	P18-4 (EXP) 4352 m	P15-14 (DEV) 3381 m		L05-6 (EXP) 4888 m

AMOC	PLAN	P15-15	L05-X
2	WERKLK		

ARCO	PLAN	
?	WERKLK	

BOWV	PLAN	B17-A	K03-C	N04-A
SFMDN	WERKLK			M03-1 (EXP) 4500 m

CLDE	PLAN	M08-2 (EXP) 2510 m	Q14-2 (EXP) 2730 m
TO 7	WERKLK	M08-2 (EXP) 2514 m	Q14-2 (EXP) 3100 m

CONC	PLAN	9/6
TO 7	WERKLK	K0TT-12/2-ST 2309 m (DEV)

CONC	PLAN	Q05c-5	K18b-S	L16c-A	G16b-A
TO 6	WERKLK	Q05-5 (EXP) 3185 m	G16-4 (EXP) 3925 m		NAAR PETROLAND

CONC	PLAN	K5B HAST	KOTTER-13	K12-2B ST	K3-22A HST	KOTTER-14	LOGGER-11/12
P81/GA3	WERKLK	L10/3(X) ST1 2876 m	L10/3 ST2 (DEV) 2289 m				L16-12 (EXP) 3505 m

CONC	PLAN	L16a-L
DST-50	WERKLK	KOTTER 7/10-ST (EXP) 2861 m

JAN FEB MRT APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

GEPLANDE BORING (1-1-'91)

NOG NIET BEEINDIGDE BORING

Bijgewerkt tot: 1 januari 1992

BEEINDIGDE BORING

VERPLAATSING VAN MIJNBOUWINST.

Door: KWT File: JV91CPL1.DWG

Tabel 17 B

CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1991

Blad 2

JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

ENSR	PLAN	P05-7 (EXP) 3200 m	
ZAPSCOT	WERKLK	P5-7 (EXP) 2688 m	EINDE CONTRACT

MOBL	PLAN	P12-C	F12-3 + TEST	
MCCLINT	WERKLK	P12-C TB + COML 3650 m	F12-3 (EXP) 3650 m	F12-3 ST 3429 m
			EINDE CONTRAKT	NEDDRILL TRIGON P12-13 (DEV) 2884 m

MOBL	PLAN	P06-9 + TEST	L03-SE + TEST	F13-C + TEST	L06-S + TEST
WESTBON	WERKLK	P12-12 (EXP) 3005 m	L3-3 (EXP) 3005 m	EINDE KONTRAKT	

NAM	PLAN	L03-2 4500 m		L13-FE-103 4300 m	
NEDDR 4	WERKLK	L3-2 SUSP 4248 m	AMELAND-202 (ABAN)	AMELAND-201 TB + T	NAAR TERRITOIR
				L13-FE-103 (DEV) 4347 m	NAAR TERRITOIR (AME)

NAM	PLAN	K02-2 4550 m	TEST	M01-A 2600 m	B17-G 1100 m	B10-C 1100 m	B10-TEST	VLH-A 3900 m
DANEARL	WERKLK	K2-2 (APP) 4671 m		REFIT	L13-15 (EXP) 3705 m	M1-1 (EXP) 2527 m	B10-3 (EXP) 1360 m	L5-FA-102(D) 2065 m
								L5-FA-101(D)

NAM	PLAN	L09-6	L09-6 TEST	F18-N 3300 m	K11-FB 4400 m	K15-A 3475 m	
	NEDDR 7	WERKLK	L9-6 (EXP) 4442 m	F18-10 (EXP) 2305 m	F18-10-ST (EXP) 3529 m	L6-3 (EXP) 2495 m	L9-5 (EXP) 3009 m

NAM	PLAN	L02-FA-101 B	102 C	L02-FA-103 B	RELEASE	K15-FG 4600 m	L02-COMP	K11-SOUTH 3350 m
DANDUKE	WERKLK	L2-FA-101 (DEV) 4300 m	L2-FA-102 4275 m (DEV)	L2-FA-103(DEV) 4250 m	B17-5 (EXP) 1100 m	K15-FG-102 (DEV) 4470 m		L2-FA-102 (V01)

NAM	PLAN	L14-6 TEST	EXP ABAN	RELEASE	
TO 7	WERKLK	L14-6(X) 3376 m	L15-K15- 4(N)11(N)	NAAR CLYDE	

NAM	PLAN	L06-B 2600 m	L09-5 REDRILL	L03-2 REDRILL	
SFMON	WERKLK		K14-11 (EXP) 3307 m	L3-2 (EXP) 4610 m	EINDE KONTRAKT

JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1992

Door: KWT File: JV91CPL2.DWG

Tabel 17 B

CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1991

Blad 3

JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

PETRO LAND ANDROS	PLAN	K05-4		E12-3		K05-6	
	WERKLK	17-C-1 K6-8 (EXP) ABAN/T 4040 m		HERNDEM-TRIDENT 14 E12-3 (EXP) 3865 m		K6-C01 (DEV) K6-C02 (DEV) TIE-BACK 4507 m	

PETRO LAND TD 7	PLAN			K05-5
	WERKLK	VAN WINTERSHALL		K5-5 (EXP) 4280 m

PETRO LAND TD 6	PLAN	K05-4 TB	
	WERKLK	VAN CONOCO K6-D02 (DEV) 3919 m	

	PLAN		
	WERKLK		

PLACD	PLAN	K12-S1	Q18-1			
	PENROD 64	WERKLK	K12-S1(HERCOMPLK12-11)	D18a-1(EXP) 13051 m	L10-C2 VN	Q2-3 (EXP) 3588 m

PLACD	PLAN	N07-2	K12-PD	Q2c-G	K12-B6 DEVELOPMENT	ENGELSMANGAT
	PENROD 67	WERKLK	N7-2 (EXP) 3753 m		K12-B6 (DEV) 4031 m	EINDE CONTRACT

	PLAN		
	WERKLK		

STOIL ?	PLAN	L09-B	
	WERKLK		

TOMAR NEDDR 3	PLAN			UNSP	
	WERKLK	K4-A7(EXP) 3907 m	EINDE CONTRACT		

JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1992
Door: KWT File: JV91CPL3.DWG

Tabel 17 B

CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1991

Blad 4

JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

UMAR	PLAN		J06-A3	
ROWHAL	WERKLK		J6-A3 (DEV)	3456 m.

	PLAN	
	WERKLK	

UNCL	PLAN	HEL-A9-ST	HEL-A6-ST	HEL-A16	Q01-23	HRN-A4-ST	HRN-A9	Q01-24	G13-2	
GA III	WERKLK	HLD-A1A-18A-9A-16HLM-A-5STHLM-A9	HRN-A9(DEV)	HRN-A4	Q1-23(APR)	G13-2 (EXP)	4641 m.	NAAR CONOCO		

UNCL	PLAN		HLM-A6-ST	HLM-A9-ST	
ZAPSCOT	WERKLK				HAVA1 P9-7 (EXP) DEV 3576 m. EINDE CONTRACT

	PLAN	
	WERKLK	

WNC	PLAN	L08-12 (EXP)	
ZAPSCOT	WERKLK	L8-12 (EXP) 438 m	NAAR UNOCAL

WNC	PLAN		L08-13	K13-14 CONT	K13-15 CONT	K10-15 CONT	
TD 7	WERKLK			K13-14 (EXP)	2712 m.	NAAR PETROLAND	

WNC	PLAN	
ROWHAL	WERKLK	P16-1 (EXP) 2421 m. NAAR ULTRAMAR

WNC	PLAN	
MCCLINT	WERKLK	K13-A10: 950 m EX

L8B-13 EX

JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1992

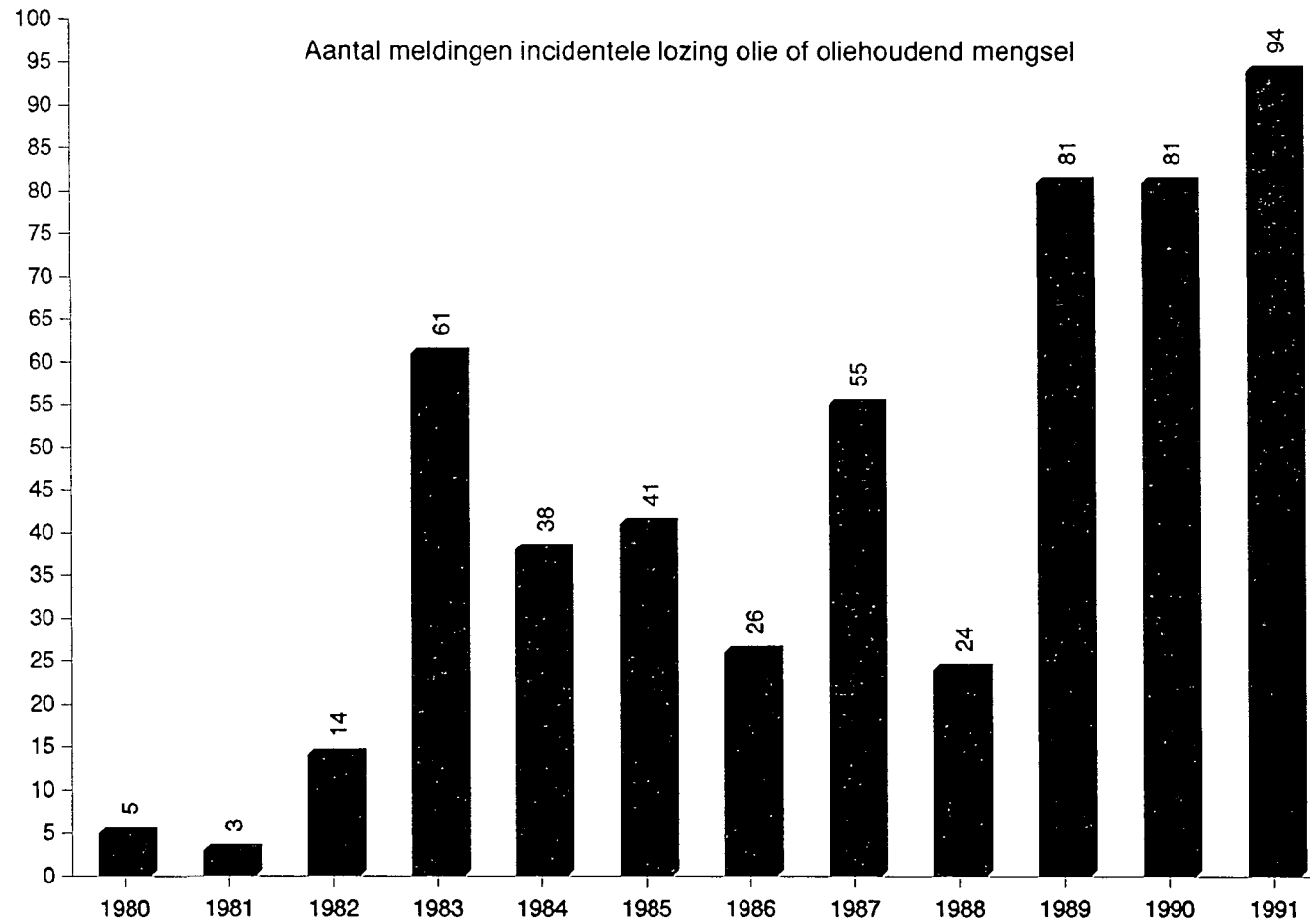
Door: KWT File: JV91CPL4.DWG

TABEL 18		SCHENDING VEILIGHEIDSZONES 1991				Jaarverslag IGM 1991		
datum	type mijnbouw- installatie	type vaartuig	afstand mijnbouw- installatie	botsing	naar	vervolgd	schade	maatschappij
20/01	vast	visserb.	100 m	nee	DGSM	--- *)	---	Mobil
24/01	vast	visserb.	100 m	nee	DGSM	--- *)	---	Mobil
27/01	vast	visserb.	- 500 m	nee	KuWa		---	Mobil
27/01	vast	visserb.	- 500 m	nee	KuWa		---	Mobil
13/02	verplaatsbaar	visserb.	200 m	nee	KuWa	ret.Mobil	---	Mobil
19/02	vast	visserb.	??? m	nee	OvJ		---	Unocal
19/02	vast	visserb.	??? m	nee	OvJ		---	Unocal
22/02	verplaatsbaar	visserb.	??? m	nee	KuWa		---	Mobil
25/02	vast	sportboot	??? m	nee	OvJ	nee *)	---	Unocal
30/03	vast	sportboot	20 m	nee	OvJ		---	Unocal
15/04	vast	sportboot	15 m	nee	DGSM	nee *)	---	NAM
27/07	verplaatsbaar	reddingb.	240 m	nee	KuWa		---	NAM
03/08	vast	visserb.	50 m	nee	KuWa		---	Wintershall
13/08	vast	visserb.	200 m	nee	pv/KuWa	wel foto	---	NAM
31/08	vast	boot	400 m	nee	---	geen foto	---	Wintershall
05/09	vast	boot	50-75 m	nee	---		---	Wintershall
06/10	vast	boot	0,2 mijl	nee	DGSM	wel foto	---	Wintershall
07/10	vast	boot	0,1 mijl	nee	RPtW	wel foto	---	Wintershall
11/10	vast	treiler	300 m	nee	??	video	---	Placid
15/10	vast	visserb.	100 m	nee	KuWa	wel foto	---	Unocal
21/11	vast	treiler	0,5 mijl	nee	??	geen foto	---	Placid
09/12	verplaatsbaar	visserb.	500 m	nee	??	geen foto	---	Mobil
10/12	verplaatsbaar	visserb.	500 m	nee	??	geen foto	---	Mobil
28/12	vast	visserb.	200 m	nee	KuWa	wel foto	---	Conoco

*) onvoldoende bewijslast

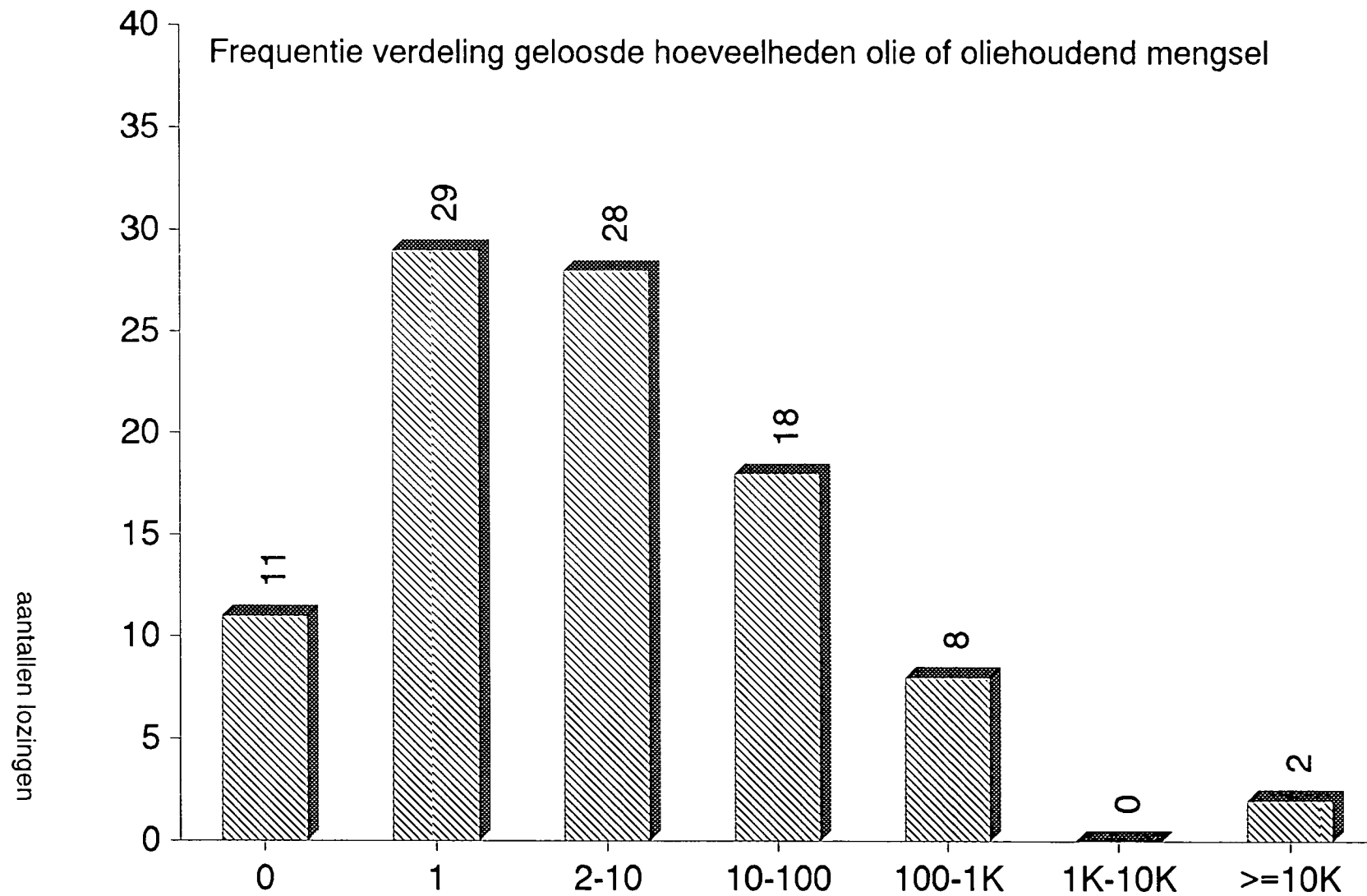
aantal meldingen Tabel 19A

Jaarverslag IGM 1991

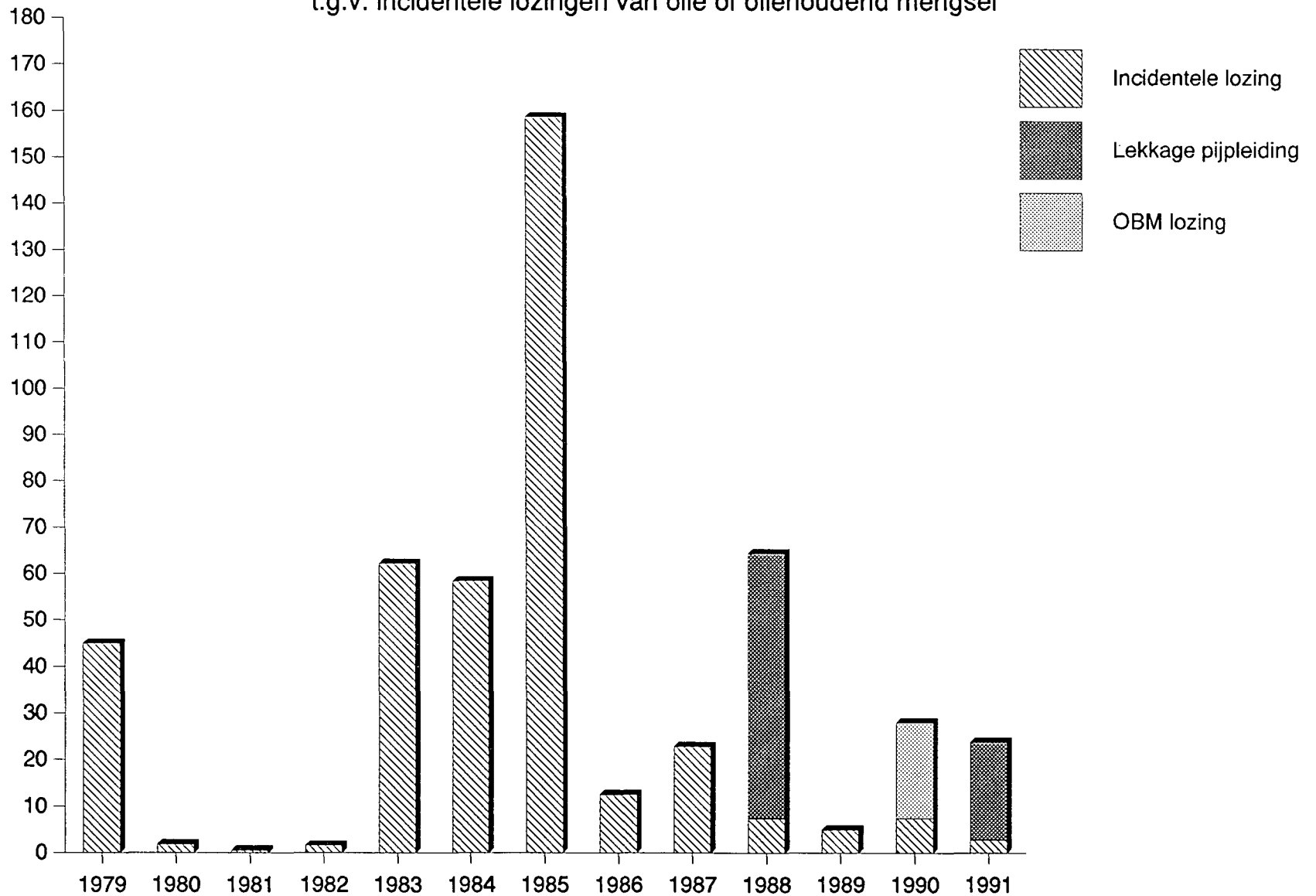


jaar

Tabel 19B



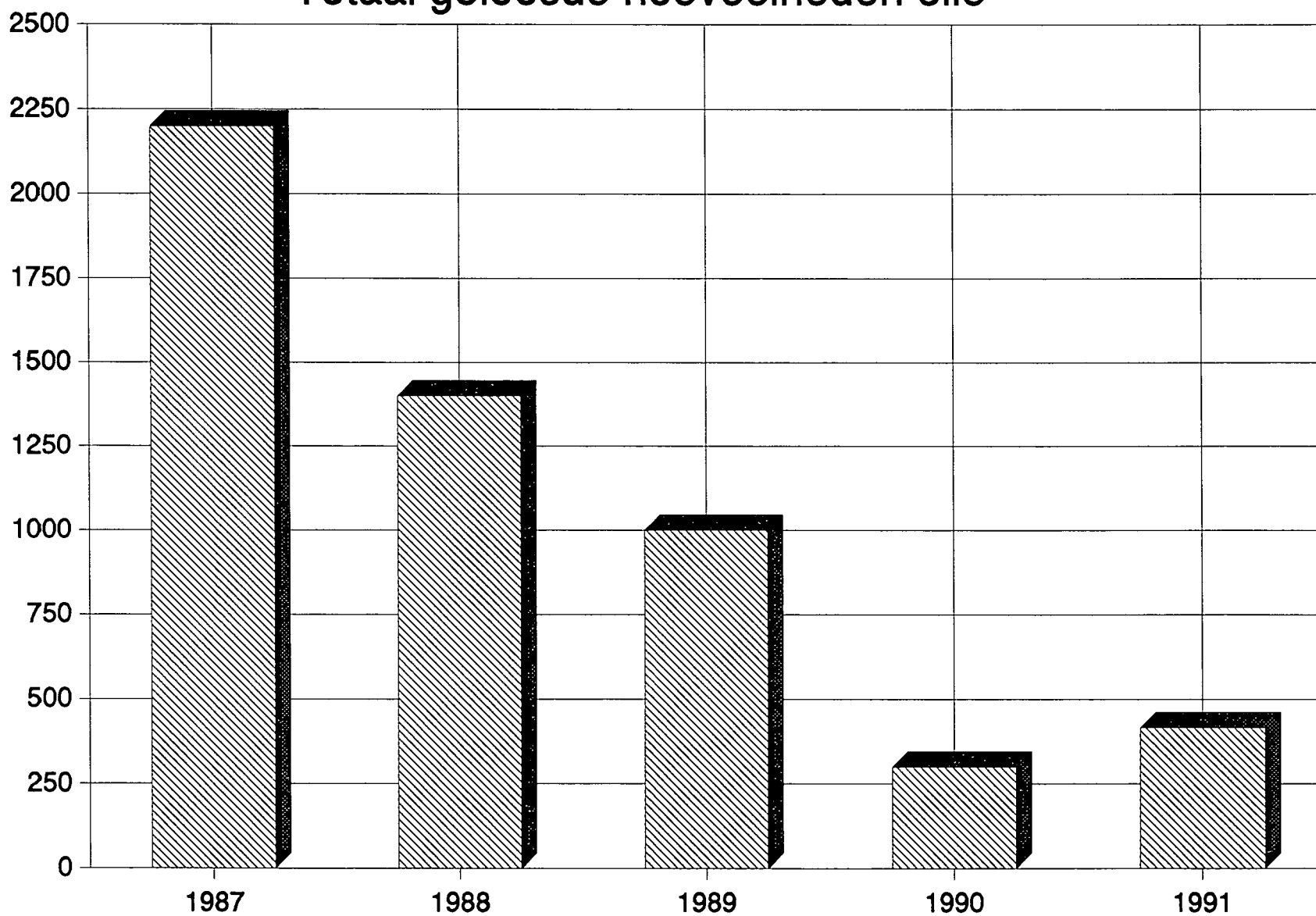
t.g.v. incidentele lozingen van olie of oliehoudend mengsel



TABEL 19D		INCIDENTELE LOZINGEN 1990/1991		AANTAL		OLIE GELOOSED (in kg)	
I	OORZAAK	1990	1991	1990	1991	1990	1991
	1. Ontregeling van het proces/processtoring	11	12	0,6	120		
	2. Ontregeling van de behandelingsinstallatie	6	13	0,0	212		
	3. Verkeerde procesvoering/operationele fout	16	29	13,6	21.730		
	4. Lekkage van flens/koppeling	5	5	0,1	402		
	5. Lekkage van pijp/slang	14	15	1,0	1.364		
	6. Lekkage van pakking van een pomp/afsluiter	4	4	1,9	8		
	7. Lekkage van procesvat/tank	6	2	0,5	3		
	8. Morsen, knoeien, overlopen	9	6	2,7	17		
	9. Niet eerder genoemde oorzaak	2	6	0,0	5		
	10. (Nog) onbekende oorzaak	8	4	0,0	0		
	Totaal	81	96	20,5	23.861		
II OMSTANDIGHEID							
	1. Boring	11	16	13,1	21.362		
	2. Produktie	37	41	5,7	761		
	3. Schoonmaakwerkzaamheden inwendig	2	3	0,0	224		
	4. Schoonmaakwerkzaamheden uitwendig	1	7	0,0	145		
	5. Onderhoud	4	8	0,0	14		
	6. Verlading m.b.v. kraan	2	2	0,2	225		
	7. Verlading via slang	10	10	1,1	1.111		
	8. Constructie werkzaamheden	0	1	0,0	4		
	9. Niet eerder genoemde omstandigheid	7	5	0,3	10		
	10. (Nog) onbekende omstandigheid	7	3	0,0	5		
	Totaal	81	96	20,5	23.861		
III BRON							
	1. Boorplatform	16	30	13,8	22.311		
	2. Gasproduktie platform	33	47	5,3	591		
	3. Olieproduktie platform	13	13	0,6	408		
	4. Onderzeese produktieput	0	0	0,0	0		
	5. Supply boot	4	4	0,1	551		
	6. Ander vaartuig (mijnbouwinstallatie)	8	1	0,6	0		
	7. (Onderzeese) transportleiding	2	0	0,0	0		
	8. -	-	-	-	-		
	9. Niet eerder genoemde bron	1	0	0,0	0		
	10. (Nog) onbekende bron	4	1	0,0	0		
	Totaal	81	96	20,5	23.861		
IV SOORT OLIE OF OLIEHOUDEND MENGSEL							
	1. Basis olie	3	3	0,2	330		
	2. Condensaat	27	38	5,1	469		
	3. Crude	15	14	0,7	239		
	4. Dieselolie	11	15	0,7	818		
	5. Hydraulische olie	8	8	0,2	346		
	6. Oil based mud	3	6	13,4	21.648		
	7. Smeerolie	2	4	0,2	9		
	8. Niet eerder genoemde soort olie	3	0	0,0	0		
	9. (Nog) niet vastgestelde soort olie	9	4	0,0	0		
	10. Smeervet	0	2	0,0	2		
	Totaal	81	94	20,5	23.861		

Tonnen

Totaal geloosde hoeveelheden olie



XII Bijlagen

XII.1 Samenvatting van de Inschrijvingen

Maart

In een mergelgroeve moest de nieuw aangelegde elektrische installatie vóór in-bedrijfstelling eerst door een erkend installateur worden geïnspecteerd en aangepast. Tevens moest het laden van accu's worden verplaatst naar een beter geventileerde ruimte.

Tijdens een inspectie op een landboring werd geconstateerd dat twee bouten aan de putmondbeveiligingsinstallatie ontbraken. Bij eerste gelegenheid is de put veiliggesteld en zijn de ontbrekende bouten geïnstalleerd.

Juli

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie werd geconstateerd dat enige bouten van de putmondbeveiligingsinstallatie niet volgens voorschrift waren vastgedraaid. Bij eerste gelegenheid zijn de bouten op correcte voorspanning gezet waarna de installatie opnieuw en naar voldoening is getest.

Augustus

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie werd geconstateerd dat een significant aantal personen niet doelmatig was geoefend in hun speciale taak als lid van een brandbestrijdingsploeg.

Op een vast opgestelde mijnbouwinstallatie werd geconstateerd dat tijdens reparatiewerkzaamheden aan een put de aanwezige supervisor niet de vereiste opleiding voor putmondbeveiliging had.

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie werd geconstateerd dat niet aan het verzoek van de Inspecteur-Generaal der Mijnen was voldaan om zijn schrijven met betrekking tot de klachtenprocedure publiekelijk bekend te maken.

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie werd geconstateerd dat een significant aantal personen niet doelmatig was geoefend in hun speciale taak als lid van een brandbestrijdingsploeg en/of helikopterbehandelingsploeg.

Op een binnenkomende verplaatsbare mijnbouwinstallatie op het continentaal plat werd

geconstateerd dat:

- de reddingmiddelen niet volledig operationeel waren;
- dat van bepaalde personen niet kon worden aangetoond dat zij voldoende geoefend waren;
- dat de mijnonderneming onvoldoende heeft onderzocht of de installatie voor de aanvang van de werkzaamheden aan de bij en krachtens de Mijnwet continentaal plat gegeven voorschriften voldeed.

September

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie werd tijdens een bezoek voor aantoning geconstateerd dat het gebruik van een bepaald hijsmiddel niet was gestaakt conform een eerder gemaakte afspraak.

Op een boorwerk, waar omvangrijke constructiewerkzaamheden werden uitgevoerd, werd bij herhaling geconstateerd dat toiletten, urinoirs en wasruimten niet in een zindelijke staat verkeerden.

Oktober

Tijdens een inspectie van het register voor gegevens inzake het oliegehalte van het geloosde produktiewater, hemelwater, schrob- en spoelwater is geconstateerd dat er een lange periode ligt tussen de monsternamen en de registratie van dat gehalte. Deze periode strekte zich uit over één tot twee weken. Naar aanleiding van deze constatering is een inschrijving gepleegd over het niet doelmatig uitgerust zijn van de mijnbouwinstallatie voor de registratie van de toegestane lozingen. De mijnonderneming is nu bezig om de mijnbouwinstallatie uit te rusten met analyse-apparatuur om het afvalwater te analyseren op het oliegehalte.

November

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie werden na binnenkomst en inzet op het Nederlands continentaal plat personen aangetroffen die niet de vereiste trainingsbescheiden voor leden van het brandbestrijdingsteam en het man-overboordteam konden overleggen. Verder ontbrak bij andere personen de basistraining brandbestrijding.

XII.2 Voorvallen en Ongevallen

Januari

's Avonds reed een meetwagen ongecontroleerd een mijnterrein op om wireline-werkzaamheden te gaan verrichten. Hierbij werd een tuidraad van de workover-mast geraakt waardoor de mast tordeerde. Door de mijnonderneming is bij dit soort werkzaamheden thans aan de toegang een permanente controle ingesteld zodat ieder binnenkomend voertuig en/of materieel gecontroleerd en personen geïnstrueerd kunnen worden. Door ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen is een onderzoek ingesteld en werd een rapport opgemaakt.

Op het terrein van een gasbehandelingsinstallatie werd uit de ondergrond opborrelend water waargenomen. Onderzoek toonde aan dat het produktiewater betrof dat als gevolg van een lek in een ondergrondse leiding uitstroomde. De oorzaak van het lek was corrosie. Het water was zout en bevatte circa 135 milligram koolwaterstoffen per liter. Aangezien de leiding nog slechts incidenteel benut werd, was het gebeurde aanleiding om de leiding definitief uit bedrijf te nemen. De veroorzaakte bodemverontreiniging bleek beperkt tot het bedrijfsterrein. De sanering van de bodem is onmiddellijk ter hand genomen.

Op een gaswinningslokatie ontstond een lek in een flensverbinding bij een vloeistofvanger. Dientengevolge werd circa 1500 liter paraffinehoudend water door de gasdruk met kracht in de omgeving verspreid. De paraffine-nevel veroorzaakte schade aan een perceel wintertarwe, die over een oppervlakte van 25 bij 100 meter onbruikbaar was geworden. Met de benadeelde boer is een financiële regeling getroffen. Oorzaak van de lekkage was een onzorgvuldig geplaatste pakking. Bij alle vergelijkbare types flensverbindingen is de plaatsing van de pakkingen gecontroleerd.

Klacht ingediend met betrekking tot stankoverlast. Een bij de politie en een mijnonderneming ingediende klacht is door de mijnonderneming bij Staatstoezicht op de Mijnen gemeld en in samenwerking met de gemeentepolitie onderzocht. Er waren geen directe aanwijzingen dat de stank op de lokatie werd geproduceerd. Een diepgaand onderzoek door de dienst bracht echter aan het licht dat tijdens afblazen van met condensaatdamp bezwangerde lucht een te korte uitblaaspijp is

gebruikt. Dit leverde niet alleen een onveilige handeling op, gebruik van onjuiste hulpmiddelen, maar ook een onveilige situatie, aanwezigheid van en blootstelling aan schadelijke en verontreinigende dampen. Onvolkomenheid in ontwerp en uitvoering was de achterliggende oorzaak. Na het verlengen van de uitblaaspijp werden er geen klachten meer geregistreerd.

Februari

Tijdens boorwerkzaamheden werden de poten van een verplaatsbare mijnbouwinstallatie met behulp van duikers gecontroleerd. Een container werd verkeerd aangehesen en daarom door de kraanmachinist teruggeplaatst, doch op de 'umbilical' van een duiker. Door het opvolgen van de juiste veiligheidsprocedure kon de duiker zonder nadelige gevolgen naar de oppervlakte worden gebracht. Onderzoek bracht verscheidene organisatorische gebreken aan het licht. Door de betreffende maatschappij werd extra personeel op de installatie geplaatst om de procedures verscherpt te controleren en te bewaken. Er is een onderzoek ingesteld en rapport opgemaakt.

Nabij een olieproduktielokatie in het oosten van het land werd een lekkage geconstateerd in een 6"-waterinjectieleiding. Een naburig gelegen sloot werd over een afstand van 125 meter met zout water vervuild. De zoutconcentratie was 30.000 ppm. Bovendien werd een stuk weiland over een oppervlak van 225 m² doordrenkt. De leiding is drukvrij gemaakt en de sloot is leeg gezogen. Het water is op milieuverantwoorde wijze afgevoerd. In het weiland is circa 80 m³ grond verwijderd die op een nabij gelegen lokatie is opgeslagen. De winterse omstandigheden hebben het cultuurtechnisch herstel bemoeilijkt. Later is de sanering toch succesvol afgerond. Oorzaak van dit voorval was een lek in een 4"-aftakleiding. De binnencoating van de leiding was vermoedelijk door corrosie aangetast. Er is een nieuw stuk leiding geplaatst.

Maart

Op een mijnterrein behorende bij een olieveld werd geconstateerd dat water aan de oppervlakte uitstroomde in de directe omgeving van een injectieput. Daar men op de andere verbuizingen dacht te mogen rekenen was het injecteren gecontinueerd, ook toen was geconstateerd dat de

injectieverbuizing lek was. Door corrosie was - na twaalf maanden sinds de laatste jaarlijkse proeftest - ook de beschermingsverbuizing lek geraakt, waardoor injectiewater in de ondiepe ondergrond terecht kwam en langs de buitenste verbuizing omhoog kwam. De Inspecteur-Generaal der Mijnen heeft de mijnonderneming een verbod opgelegd te injecteren in putten waarvan de integriteit niet verzekerd is.

Door het verkeerd afstellen van een pas vervangen niveaumeting is tijdens een verlading een aanzienlijke hoeveelheid olie uit een tankwagon gestroomd. Mede oorzaak van de overstroming was het niet goed afgesloten zijn van het deksel van de tankwagon. Door de operator zijn afdoende maatregelen genomen om herhaling te voorkomen. Van het voorval is rapport opgemaakt.

Op een mijnbouwinstallatie stapte een persoon op een putdeksel. Het deksel kantelde, waardoor hij op de vijf meter lager gelegen installatiedelen viel. Het slachtoffer liep ernstig rug- en borstletsel op. Uit het ingestelde onderzoek bleek dat het deksel op scherp had gelegen. Van het gebeurde is met een proces-verbaal van bevindingen opgesteld en aan de officier van justitie gestuurd.

Op een boorwerk ontstond brand in een elektrische bedrijfsruimte. De oorzaak hiervan was vermoedelijk een overgangsweerstand als gevolg van een slechte verbinding. Deze verbinding bevond zich in een schakel- en verdeelinrichting waar door middel van vermogenselektronica de snelheid van een gascompressormotor werd geregeld. Een stroom door een dergelijke verbinding heeft een temperatuurverhoging tot gevolg. Hierdoor neemt de overgangsweerstand weer toe als een zichzelf versterkend proces.

Tenslotte is een vlamboog ontstaan die niet automatisch is afgeschakeld. In de schakel- en verdeelinrichting waren veel materialen toegepast die bij verbranding schadelijke gassen (HCl) produceren. Hierdoor is een tweede identieke schakel- en verdeelinrichting ook aangetast. De totale schade bedroeg enkele miljoenen guldens. In opdracht van de betrokken mijnonderneming is door de NV KEMA een onderzoek naar de oorzaak verricht. De resultaten van dit onderzoek zijn samen met aanbevelingen in een rapport neergelegd.

Bij seismische werkzaamheden is tijdens het vernietigen van een in een verbuizing vastzittende springstoflading deze in de verbuizing net boven het maaiveld tot detonatie gekomen. Hierdoor is een boorpijp van deze verbuizing gedeeltelijk geëxplodeerd, waardoor kleine metalen scherven met kracht zijn weggeslingerd. Twee van de drie

aanwezige personen zijn door de rondvliegende metalen scherven lichtgewond geraakt. Van het ongeval is proces-verbaal van bevindingen opgemaakt en aan de officier van justitie verzonden.

April

Tijdens hoge zeegang is bij het binnenhalen van materiaal, dat voor seismisch onderzoek op zee gebruikt wordt, een medewerker overboord geslagen en deze is daarbij verdronken. Een uitgebreide reddingsoperatie door begeleidende schepen mocht niet baten. Van het noodlottige ongeval is proces-verbaal van bevindingen opgemaakt dat aan de officier van justitie verzonden is.

In de stoomketel van een zoutwinningsbedrijf ontstond schade door lekkage van waterpijpen in het kolenbed. Uitvoerig onderzoek toonde aan dat de oorzaak lag in de kwaliteit van het ketelvoedingswater. Gebleken is dat via het retourcondensaat uit het zoutproductiebedrijf verontreiniging in het ketelvoedingswater is gekomen. Een groot aantal maatregelen ter beheersing van de waterkwaliteit zijn inmiddels genomen. Van dit voorval is rapport opgemaakt.

Tijdens werkzaamheden bij het op druk brengen van een ontvangstsluis voor pijpenragers werd een werknemer dodelijk getroffen door het openvliegende deksel van deze ontvangstsluis. Na nader onderzoek rees het vermoeden dat het deksel op scherp had gestaan bij het op druk brengen van de ontvangstsluis. Het vermoeden werd bevestigd door het feit dat gedemonteerde onderdelen van de borginrichting bij de ontvangstsluis werden aangetroffen. Het deksel had onmogelijk open kunnen vliegen wanneer de borginrichting op de juiste wijze was gebruikt bij het sluiten van het deksel. Van het dodelijke ongeval is een proces-verbaal opgemaakt dat aan de officier van justitie verzonden is.

Tijdens het opnieuw aan boord nemen van een pijpleiding die men als gevolg van slechte weersomstandigheden tijdelijk op de zeebodem had neergelaten, wilde een werknemer aan boord van de pijpenlegger de staalkabel waarmee deze leiding aan boord wordt getrokken beschermen tegen schavielen. Hiervoor wilde hij een houten balk plaatsen tussen staalkabel en het pijphoudapparaat (tensioner). Door een onverwachte beweging van de staaldraad werd zijn hand gegrepen en geklemd tussen staaldraad en tensioner. De man hield er een ernstige vervelling en amputatie van een vinger van zijn linkerhand aan over.

Tijdens het verplaatsen van een pijpstuk met behulp van een kraan aan boord van een pijpenlegger kwamen vier vingers van de linkerhand van een werknemer bekneld te zitten tussen de hijsstrop en de pijp, wat resulteerde in vier gebroken vingers.

Tijdens loskoppelwerkzaamheden van een pijpstuk in de pijpleidingstransportruimte aan boord van een pijpenlegger, werd een werknemer ernstig gewond aan beide voeten toen plotseling een vierwielig pijpheftransporttoestel in beweging kwam en over zijn voeten reed. Van bovengenoemd ongeval is proces-verbaal opgemaakt dat naar de officier van justitie verzonden is.

Tijdens graafwerkzaamheden op een gasproductielokatie werd een omvangrijke olieverontreiniging blootgelegd. De werkzaamheden werden gestaakt en er werd een bodemonderzoek gestart. De vervuiling strekte zich uit over een oppervlakte van 50 m² en bevond zich op een diepte van 1 meter. Een oorzakelijk verband met de productie-activiteiten op de lokatie werd niet aangetoond. Aangenomen werd dat het hier om een historische verontreiniging gaat, vermoedelijk een morsing van dieselolie tijdens de boorwerkzaamheden. De verontreiniging werd op een adequate wijze verwijderd en er werd schone grond gestort.

Op een boorwerk vond een gasontspanning plaats. Het mangatdeksel van de absorber, waarvan de pakking was verwisseld, was gaan lekken. Er was weinig of geen wind en er heeft zich een gaswolk gevormd, die waarschijnlijk via de gasaanzuiging van het glycolfornuis is ontstoken. Een groot gedeelte van de plant brandde hierna af. Mogelijk door kortsluiting werd een plantstop gegeven en werd de plant drukvrij gemaakt. De operator, die op een andere plant aanwezig was, zag dat de flare behorende bij dit boorwerk excessief brandde. Hij was een paar minuten later op de plant. Op het moment van de gasuitstroom en brand was er niemand op de plant aanwezig. Er werden direct maatregelen genomen, zowel van technische als organisatorische aard om herhaling te voorkomen.

Mei

Tijdens het uitvoeren van werkzaamheden aan boord van een pijpenlegger raakte een werknemer bekneld tussen twee pijpstukken, doordat de rollenbaan waarop de pijpstukken lagen gestart werd zonder dat men zich er afdoende van overtuigd had, dat de ruimte tussen de pijpstukken vrij was. Het slachtoffer hield er twee gekneusde ribben aan over.

Bij het verladen van zout in flexibele stortgoedhouders, zogenaamde big bags, stapte een persoon achterwaarts van een transportwagen. Hij stond op de wagen om de stortgoedhouders aan de hijshaak te bevestigen. Hij raakte aan een hand gekwetst. In dit geval bleek het om een uitzendkracht te gaan die voor de eerste maal deze werkzaamheden uitvoerde.

In een elektrische bedrijfsruimte op een boorwerk was een elektromonteur een elektrische kabel aan het aansluiten. De schakel- en verdeelinrichting was ingeschakeld op het net doch was aanrakingsveilig uitgevoerd zodat er veilig kon worden gewerkt. Bij manipulatie van de kabel is de flexibele aardleiding (aardlitze) door een nauwe opening in contact gekomen met onder spanning staande rails. De daarop ontstane vlamboog veroorzaakte 1e en 2e graads brandwonden bij de elektromonteur.

Juni

Gedurende werkzaamheden op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie aan de putmondbeveiligingsinstallatie werd gebruik gemaakt van een niet gecontroleerde steigerplank. Een boorwerker, die had verzuimd een valbeveiliging te benutten, viel ongeveer vijf meter toen de ondeugdelijke plank brak. De val had (ernstig) rugletsel tot gevolg. Er zijn technische en procedurele maatregelen genomen om de toegang tot de putmondbeveiligingsinstallatie te verbeteren. Een proces-verbaal van bevindingen is opgemaakt en opgestuurd aan de officier van justitie.

Op een boorterrein werd tijdens opbouwwerkzaamheden van de boortoren de duim van een boorwerker bekneld tussen een kabel en schijfblok. Onmiddellijk werd een onderzoek ter plaatse ingesteld en zijn technische voorzieningen getroffen om herhaling te voorkomen. Een proces-verbaal van bevindingen is opgemaakt en opgestuurd aan de officier van justitie.

Tijdens het drukvrij maken van een flowleiding op een puttenterrein is brand ontstaan in de putkelder van de betreffende put. Door de afblaas van de 'N-pilot' bleef gas lekken. Het gas is door statische elektriciteit in brand gevlogen en kon terstond door het aanwezige operationele personeel worden geblust. Door de betreffende mijnonderneming is uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de oorzaak. Naar aanleiding hiervan zijn in een proefopstelling een aantal wijzigingen aan het besturingssysteem aangebracht om herhaling te voorkomen. Een programma zal worden gestart ter vervanging van de huidige afblaasinrichtingen.

Op een olieproductielokatie werd een strook grond tussen verharding en omheining verontreinigd met afvalwater. De op de locatie in gebruik zijnde vuilwatertank kon door de afwezigheid van een niveaumeter overlopen. De aanvoer naar de tank kon bovendien door een niet goed afsluitende afsluiter ongehinderd plaats vinden.

De operator had verzuimd om na de werkzaamheden met zuur in de put de afsluiter op goede afdichting te controleren en de installatie weer in bedrijf gesteld. Het overlopen vond kort na het in bedrijf stellen plaats. Oorzakelijke factoren van dit voorval waren:

- het mankement aan de afsluiter was bekend, echter er was geen actie genomen om dit te repareren;
- de operator had nagelaten de afsluiter extra op afdichting te controleren;
- de operator had verzuimd aan de overige werkers het mankement te melden;
- het onderhoudsprogramma bleek niet alert genoeg op de melding van het mankement aan de afsluiter.

De vervuilde grond werd conform daarvoor *geldende regels en normen verwijderd en afgevoerd*.

Doordat een pakking in een leidingverbinding zijn afdichtende functie verloor, werd condensaat gemorst dat in de bodem drong. De pakking bleek te zijn aangetast door het condensaat. Bij nader onderzoek kwamen de volgende feiten naar voren:

- in afwijking van wat is voorgeschreven werd een niet-condensaat bestendige afdichtband toegepast;
- een operator besliste op eigen gezag over het gebruik van een alternatieve afdichting;
- er was geen toezicht of controle op de uitvoering.

De mijnonderneming zou passende maatregelen nemen om herhalingen te voorkomen en de verontreiniging werd op een adequate wijze aangepakt.

Juli

Bij het in de sleuf leggen van een pijpleiding werd door een persoon een hijsband losgemaakt. De hijsband was aan één zijde losgemaakt en werd met behulp van de kraan onder de pijpleiding doorgetrokken. Op het moment dat de band loskwam tordeerde zij en sloeg in het rond. De man werd aan hoofd en schouder geraakt. Doordat het hoofd beschermd werd door de veiligheidshelm bleef het letsel beperkt tot een hoofdwond.

Op een mijnbouwinstallatie vond een voorval plaats, waarbij het deksel van een verzamelvat van het gesloten systeem voor afvalvloeistoffen afvloog.

Niemand werd geraakt. Het vat was juist aangesloten op het hoge druk afblaassysteem. Dit bleek een fout in het ontwerp te zijn. De afblaas van het vat werd meteen losgekoppeld van het hoge druk afblaassysteem.

Van de eigenaar van een tuincentrum in Emmer-Compascuum werd een klacht ontvangen over afsterven van jonge bomen en planten. Daarnaast zou er sprake zijn van vergroeiingen. Hij weet de schade aan luchtverontreinigende stoffen afkomstig van in de omgeving van zijn bedrijf gepleegde mijnbouw. Eventueel in aanmerking komende boorwerken zijn de op 4,5 kilometer afstand gelegen aardgasontzwapelingsinstallatie en een op 3,2 kilometer gelegen aardgaswinnings- en behandelingsinstallatie. De betrokken mijnonderneming was reeds benaderd doch deze had te kennen gegeven geen verband te zien tussen de schade en de winning en behandeling van aardgas.

Nog dezelfde dag is door mijn dienst ter plaatse een onderzoek ingesteld. Vastgesteld werd dat er inderdaad sprake was van ernstige schade, zodanig dat faillissement voor het bedrijf dreigde. Omdat de verschijnselen niet duiden op een acute inwerking van schadelijke stoffen en er verder geen aanwijzingen werden gevonden voor uitzonderlijke emissies door bedrijven in de omgeving, werd de kweker geadviseerd om de schade te laten beoordelen door het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (IPO) te Wageningen. Op die wijze zou duidelijkheid verkregen kunnen worden over de vraag in hoeverre met andere mogelijke oorzaken, zoals vorstinwerking, droogte, voedingsgebrek en ziekte, rekening moet worden gehouden. Ook zou dit instituut kunnen nagaan of nabij gelegen kwekerijen eveneens schade hebben ondervonden. Immers zeer plaatstelijke effecten van luchtverontreiniging die is veroorzaakt door op meer dan drie kilometer afstand gelegen bedrijven is moeilijk voorstelbaar. Het onderzoek loopt nog.

Naar aanleiding van de melding van Greenpeace aan de Kustwacht, na waarneming uit de lucht, over een olieverontreiniging nabij een booreiland is door Staatstoezicht op de Mijnen een onderzoek ingesteld. De oliesporen waren als lange strepen waargenomen. Het oliespoor zat niet 'vast' aan het eiland. Een standby-boot werd wel in een oliespooresignaleerd. Het onderzoek bracht geen duidelijkheid omtrent de herkomst van de verontreiniging. Noch op de standby-boot als op het booreiland waren aanwijzingen inzake de mogelijke verontreinigingsbron. Staatstoezicht op de Mijnen heeft een proces-verbaal van bevindingen opgesteld en opgestuurd aan de officier van justitie.

Augustus

Tijdens hijswerkzaamheden op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie werd een gereedschapscontainer boven op een cabine geplaatst. Slechts één persoon begeleidde de hijslast en toen deze begon te draaien zette de kraanmachinist de last - uit eigen beweging - zodanig neer dat de begeleider beknelde raakte. Dit had letsel aan een arm tot gevolg. Het bleek dat de juiste procedure niet gevolgd was.

Bij het verplaatsen van een container aan boord van een boorplatform raakte een persoon beknelde. Daarbij werden vier vingers geamputeerd. De oorzaak van het ongeval was te wijten aan het gelijktijdig sturen van de container en het geven van aanwijzingen aan de kraanbestuurder door de getroffene.

Tijdens het schoonpersen van een nieuw gelegde pijpleiding is in de leiding door de nog aanwezige lucht een waterslageffect opgetreden. Dit had tot gevolg dat de ontstane drukstoot de tijdelijk aan deze leiding gelaste pig receiver ter hoogte van de aanlanding uit elkaar deed barsten. Een grote hoeveelheid water stroomde met grote snelheid uit deze leiding in de speciaal voor het leggen van deze leiding aangebrachte cofferdam. De uit stalen damstukken opgetrokken cofferdamwanden werden door de grote hoeveelheid water onderspoeld waardoor ze naar binnen vielen. Door het redelijk vroege tijdstip waarop dit voorval plaats vond hebben zich geen persoonlijke ongevallen voorgedaan.

Tijdens het inbouwen van de boorpijpserie viel de laatst opgepakte 'stand'-boorpijpen vanaf kleine hoogte uit het hijsgereedschap op de voet van een van de boorwerkers, wat resulteerde in amputatie van enkele tenen. Een uitgebreid onderzoek werd onmiddellijk ter plaatse uitgevoerd en werden er geen technische gebreken geconstateerd. Een proces-verbaal van bevindingen is opgemaakt en opgestuurd aan de officier van justitie.

Op een gasproductielokatie werd een lekkage geconstateerd in de afvoerleiding naar het riool. Het lek was ontstaan ter plaatse van een elektro-lasmof. Het afvalwater dat buiten het terrein was getreden had circa 15 m² grond verontreinigd. Op de lokatie vond al geruime tijd een grond- en grondwaterreiniging plaats. Deze operatie werd tijdelijk stop gezet om de leiding te repareren. Onderzoek naar de mate van vervuiling door een onafhankelijk instituut en de hieruit bepaalde herstelwerkzaamheden werden uitgevoerd.

September

Op een oliewinningslokatie trad een lek op in een doodlopende aftakking van een ondergrondse injectiewatertransportleiding. Door de uitstroming kwam circa 5 m³ olie, die in de aftakking was geaccumuleerd, in een oppervlaktewater terecht. Ondanks snel en adequaat ingrijpen van de betreffende mijnonderneming werden enkele watervogels met olie besmeurd. Van de gevangen vogels konden de meeste na verzorging ongedeerd worden vrijgelaten; vier vogels stierven. Het oppervlaktewater was twee dagen later nagenoeg olievrij. Onderzoek toonde aan dat het lek een gevolg was van een materiaalfout in de leiding. In samenwerking met Staatstoezicht op de Mijnen is door de politie en het zuiveringsschap tegen de mijnonderneming proces-verbaal opgemaakt.

Tijdens het verladen van condensaat op een verlaadsteiger deed zich een morsing voor van condensaat, dat het water in de haven verontreinigde. Ondanks uitgebreide (standaard)voorzieningen om eventueel lekcondensaat op een goede wijze op te vangen, vond toch verontreiniging plaats als gevolg van een lekkende doorvoer van de verlaadarm. Defect materiaal was de oorzaak van dit voorval. Duidelijke aanwijzingen voor dit falen leverde het onderzoek van het materiaal niet op. Door snel handelen kon de omvang van de verontreiniging binnen de perken worden gehouden. Het nader onderzoek op het onderhoud van steiger, leidingwerk en apparatuur bevestigde de goede staat van bevinden, zodat dit voorval als een geïsoleerd geval werd aangemerkt.

Op een oliewinningslokatie werd door het onjuist uitvoeren van de werkprocedure olie opgesloten tussen een afsluiter en een flens. Aangezien deze appendages aan zonnewarmte blootgesteld zijn, kon de temperatuur van de opgesloten olie en daarmee ook de druk oplopen. De flenspakking werd als gevolg van deze druk weggedrukt. Een aantal vierkante meters grond buiten de lokatieverharding werd vervuild met ruwe olie. Het nader onderzoek naar de oorzaak van dit voorval bracht een verkeerd gevolgde procedure bij het drukvrij maken van de leiding aan het licht, waardoor het mogelijk werd dat olie achter bleef.

Oktober

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie is tijdens het aan boord hijsen van een ROV (camera robot) de speciaal hiertoe aangebrachte davit afgebroken. Een medewerker liep meervoudig letsel op. De

individuele componenten waren door derden gecertificeerd. Voor de operationele opstelling was dit echter niet het geval. Een herziening van het ontwerp heeft plaatsgevonden.

Tijdens routinewerkzaamheden aan een zuigerpomp op een boorinstallatie werd een stuk gereedschap achtergelaten in de as van de pomp. De pomp werd in werking gesteld en een medewerker werd door het draaiende gereedschap geraakt. Dit had een amputatie van een onderarm tot gevolg. Er werd onmiddellijk ter plaatse een onderzoek ingesteld en er werden geen technische gebreken geconstateerd. Proces-verbaal van verbindingen is opgemaakt en opgestuurd aan de officier van justitie.

Tijdens inspectiewerkzaamheden op een vast opgestelde mijnbouwinstallatie werd geconstateerd dat een diagonale versterkingsbuis tussen twee draagpoten door een aanvaring naar binnen was gedrukt. Direct na het constateren van dit voorval werd er onderzoek verricht naar de conditie van de lassen. Tevens werden sterkteberekeningen uitgevoerd, die aantoonde, dat in de huidige conditie de integriteit van het platform voor de honderd-jarige storm niet meer gewaarborgd kon worden. Direct zijn de nodige reparaties uitgevoerd om als- nog de integriteit van het platform te waarborgen.

Tijdens jaarlijkse opstartwerkzaamheden werd drukval geconstateerd in een glycolleidingnet. Het opsporen van het lek in een leidingnet met een lengte van 12 km verliep moeizaam. Er vond regelmatig overleg plaats met de Gasunie en Staatstoezicht op de Mijnen over de wijze van aanpak van opsporen, reparatie en de corrigerende maatregelen van de bodemverontreiniging. Slijtage op een reeds bestaande zwakke plek werd als oorzaak aangewezen. De leiding was verder gaaf. Na het oriënterend bodemonderzoek, uitgevoerd door een onafhankelijk laboratorium, werd vastgesteld dat verdere (sanerings)acties niet noodzakelijk waren. Nadat de gerepareerde leiding door de Rijks Technische Dienst in orde was bevonden, werd de leiding na ruim een maand weer in gebruik genomen.

November

Van de Rijkspolitie te Franeker ontving Staatstoezicht op de Mijnen het alarmerende bericht dat op een boorlocatie aan een Franse werknemer een ernstig ongeval was overkomen. De getroffen zou het licht uit zijn ogen kwijt zijn en in het ziekenhuis liggen. Bovendien zou onduidelijkheid bestaan over zijn herkomst. Bij het onverwijld na de melding ingestelde onderzoek bleek het volgende.

Op een boring nabij Franeker kreeg een boorarbeider opdracht om een pomp, via welke een ijzerchloride-oplossing in een waterbehandelingssysteem werd gedoseerd, bij te stellen. Toen hij daarmee bezig was, schoot een slangverbinding los en kreeg hij een straal ijzerchloride in zijn gezicht en ogen. De ogen zijn onmiddellijk overvloedig gespoeld bij het zich in de nabijheid bevindende oogspoelstation. Dit station was speciaal voor dit soort situaties ingericht. Omdat kwetsbare ogen in het geding waren, besloot de ter plaatse aanwezige leidinggevende de getroffen per ambulance naar het ziekenhuis te laten vervoeren. Aldaar werd geconstateerd dat de ogen geïrriteerd waren. Voor alle zekerheid werd hij een etmaal ter observatie opgenomen. Drie dagen later was hij weer aan het werk. Van onduidelijkheid over de herkomst van de getroffen is niets gebleken. Wel moet worden opgemerkt dat de getroffen heeft nagelaten de bij het werken aan een chemicaliën-doseerinstallatie voorgeschreven beschermingsmiddelen te gebruiken. Het losschieten van de slangverbinding moet worden geweten aan gebrekkige montage. Dit is, naast persoonlijke discipline, een kwestie van toezicht. De betreffende mijnonderneming is op deze punten aangesproken. De bij de slangverbinding toegepaste materialen waren geschikt voor het doel en verkeerden in goede staat.

December

Bij operaties met een boortoren op een mijnterrein kon het hoofdhijswerk niet tijdig worden gestopt door de reminrichting en kwam de boorhijshaak op de boorvloer terecht. De medewerkers konden zich tijdig in veiligheid stellen. Onervarenheid van de assistent-boormeester speelde een rol bij dit incident.

Tijdens het gelijktijdig boren en opmaken van zogenaamde stands met een werklier is op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie - door onjuiste hijsactiviteiten tijdens het ophijzen van pijpen - het stabbingboard geraakt waarna dit op de vloer is gevallen. De medewerkers bevonden zich op veilige plaatsen op de boorvloer. De beveiliging van het stabbingboard is niet in werking getreden hoewel dit onderhouden was en tijdens het regelmatig testen wel leek te fungeren. De testprocedure werd gewijzigd door toevoeging van een echte vrije val test. De Inspecteur-Generaal der Mijnen heeft een verbod ingesteld voor het gelijktijdig uitvoeren van deze werkzaamheden voor alle verplaatsbare mijnbouwinstallaties.

XII.3 Gepubliceerde “Veiligheidsnieuws”-bulletins

Afhandeling van een inschrijving in een mijnboek/inspectieregister

Naar aanleiding van een recentelijke inschrijving in een mijnboek/inspectieregister van een mijnonderneming de volgende verduidelijking:

- Ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen kunnen van de opmerkingen waartoe constatering tijdens de bezoeken aanleiding hebben gegeven, een aantekening maken in een mijnboek/inspectieregister.
- Deze inschrijvingen zijn altijd gericht tot de mijnonderneming, ook als de inschrijving een opmerking betreft, die aan een “andere onderneming” kan worden toegeschreven.
- Op een inschrijving moet de bestuurder van de mijnonderneming zo spoedig mogelijk (uiterlijk binnen zeven dagen) reageren met een bericht aan de Inspecteur-Generaal der Mijnen welke maatregelen zijn genomen of zullen worden genomen. Ook in geval dat de opmerking aan de andere onderneming kan worden toegeschreven dient de bestuurder van de mijnonderneming aan te geven welke maatregelen hij heeft genomen of zal nemen.
- Pas als uit het antwoord van de mijnonderneming op de inschrijving blijkt (dit ter beoordeling van de Inspecteur-Generaal der Mijnen) dat de maatregelen genomen moeten worden door de andere onderneming, zal Staatstoezicht op de Mijnen zich rechtstreeks wenden tot de bestuurder van de betreffende andere onderneming.

Steamcleaners

Onlangs ontstond brand in een zogenaamde steamcleaner aan boord van een productieplatform. De brand werd ontdekt doordat het detectiesysteem in de nabijgelegen produktieruimte goed functioneerde. Voordat de brand geblust kon worden was er reeds grote schade aangericht. De oorzaak van de brand kon doordat ook de steamcleaner ernstig beschadigd was niet worden vastgesteld. Wel kon worden vastgesteld dat het vuur is begonnen bij de brandstofpomp of het brandstofmagneetventiel.

Dit voorval heeft aangetoond dat indien men een steamcleaner offshore gebruikt, rekening moet worden gehouden met de volgende factoren:

- positie van steamcleaner ten opzichte van ruimtes waar gevaar voor brand of ontploffing bestaat;
- na gebruik zo spoedig mogelijk elektrisch afschakelen;
- instructie aan gebruiker(s);
- periodiek onderhoud door deskundige en gebruik maken van originele onderdelen.

Ook kan overwogen worden om in plaats van een mobiele installatie een vast opgestelde installatie te koppelen aan een ringleidingsysteem. Publicatieblad 169 van de Arbeidsinspectie (“Hogedrukreiniging met vloeistof”) geeft meer informatie inzake gebruik, onderhoud en dergelijke van dit soort apparatuur.

Duikwerkzaamheden vanaf booreilanden

Onlangs deed zich een potentieel zeer ernstig incident voor op een boorinstallatie op het continentaal plat. Een duiker was onder water aan het werk toen een kraanmachinist een container op de umbilical van de duiker zette waardoor deze werd afgesneden van de luchttoevoer. De duiker kon zich met behulp van zijn ontsnappingsfles in veiligheid stellen.

Uit een nader onderzoek bleek dat:

- de kraanbestuurder niet bevoegd was om de kraan te bedienen;
- de last niet onder de kraan stond op het moment van ophijzen;
- er geen ervaren mensen op het dek aanwezig waren;
- de duikapparatuur op te grote afstand van de duikwerkzaamheden was geplaatst;
- het dek te vol stond met equipment;
- het personeel de instructies niet opvolgde;
- het werkvergunningssysteem niet adequaat werd gehanteerd;
- duikwerkzaamheden niet werden beschouwd als risicovolle operaties;
- afstemming van gelijktijdig uitgevoerde werkzaamheden niet heeft plaatsgevonden;
- de leidinggevendenden van zowel oliemaatschappij als van de drillingcontractor hun toezicht niet aan de situatie aangepast hadden.

Alle niet-routinematige activiteiten en zeker wanneer zij gelijktijdig met andere activiteiten plaatsvinden, vereisen extra aandacht van alle betrokkenen. Het is de verantwoordelijkheid van de leidinggevende(n) ter plekke om dat zeker te stellen.

Klachtenprocedure Staatstoezicht op de Mijnen

Staatstoezicht op de Mijnen wordt regelmatig benaderd door werknemers van mijnondernemingen (oliemaatschappijen) of van andere ondernemingen (hoofdaannemers) met klachten en/of vragen. Om daar correct op in te kunnen spelen is een procedure ontwikkeld die is vastgelegd in bijgaand formulier.

Uitgangspunt is dat volgens de mijnreglementen de bestuurders van mijnondernemingen en andere ondernemingen verantwoordelijk zijn voor de juiste naleving van de voorschriften en regelen. Eenieder die opmerkingen heeft over onveilige situaties of handelingen, die mens en/of milieu bedreigen, moet zich richten tot leidinggevendenden of toezichthouders van zijn eigen onderneming. Indien een medewerker van een andere onderneming een onbevredigende reactie krijgt van zijn leidinggevende of toezichthouder kan hij zich richten tot de dito functionarissen van de mijnonderneming. Wenst men anoniem te blijven, dan wende men zich tot de vertrouwensman in zijn onderneming. De mijnondernemingen hebben een vertrouwensman; van de andere ondernemingen alleen enige hoofdaannemers. Naam en telefoonnummer van deze vertrouwensman moet op de publikatieborden vermeld zijn.

Indien de reactie nog steeds onbevredigend is, kan hij zich tenslotte wenden tot een ambtenaar van Staatstoezicht op de Mijnen. De betreffende ambtenaar zal dan aan de hand van bijgaande vragenlijst de klacht behandelen. Het bijgaande organisatieschema geeft u de namen en functies van de ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen. De bevoegdheid van Staatstoezicht op de Mijnen is beperkt tot veiligheid en milieu. In geschillen over arbeidsvoorwaarden mag Staatstoezicht op de Mijnen zich niet mengen.

Indien de klager anoniem wenst te blijven, zal Staatstoezicht op de Mijnen de klacht op die basis behandelen. De klager zal, indien hij dat wenst, worden geïnformeerd over de resultaten van het onderzoek.

Laden en lossen bevoorradingsschepen

Onlangs vond tijdens het laad- en loswerk aan boord van een bevoorradingsschip een ernstig ongeval plaats. Nadat een container aan dek was geplaatst schepte de boot via de achterzijde water.

Dientengevolge ging een nog niet vastgesjorde container drijven en verplaatste zich over het dek. Een van de matrozen raakte daarbij onder de container bekneld. Hij raakte ernstig gewond. Door de Scheepvaartinspectie is een diepgaand onderzoek ingesteld.

In dit geval betrof het een zogenaamd ankerbehandelingsvaartuig. Deze boot is aan de achterzijde geheel vlak en heeft geen waterkering of verschansing. In het verleden hebben identieke situaties meerdere malen aanleiding gegeven tot ernstige en zelfs dodelijke ongevallen.

Vooruitlopende op de resultaten van het onderzoek door de Scheepvaartinspectie kunnen reeds een aantal aanbevelingen worden gedaan die kunnen bijdragen tot het voorkomen van dergelijke ongevallen:

- de aanwezigheid van waterkering of verschansing aan de achterzijde van het schip;
- het zo spoedig mogelijk vastsjorren van containers of andere materialen die bij overkomend water kunnen gaan drijven;
- beter (vakkundig) toezicht bij deze operaties met name wat betreft het inschatten van de weer- en zeegesteldheid.

Kwik

De ervaring heeft geleerd dat bij het winnen van aardolie en -gas rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van kwik in de produktiestroom. Dit verschijnsel is niet alleen hinderlijk, doch kan bij onachtzaamheid ook ernstige gevolgen hebben voor het milieu en voor de gezondheid van de mens (bijv. nier- en/of hersenbeschadiging).

In Nederland varieert het gehalte aan kwik van "niet aantoonbaar" tot circa 300 microgram per m³ gas. Bij meer dan 250 microgram kwik per m³ gas praten we over relatief hoge waarden. In de meeste gevallen is het gehalte evenwel zo laag dat het kwik onopgemerkt de winnings- en behandelingsinstallaties passeert. Soms vindt echter tijdens de behandeling, als gevolg van fysische of chemische processen, afscheiding plaats. Het kwik kan dan in vloeibare toestand worden aangetroffen in bezinksels, in filters en dergelijke. In die situatie bevat meestal ook het produktiewater kwik. Verder kan het kwik zich afzetten in leidingen. Bij het ragen van leidingen is men daar meer dan eens mee geconfronteerd.

Het verraderlijke is dat bij zeer lage kwikconcentraties (in de orde van 10 tot 30 microgram kwik per m³ gas) het enige jaren duurt voordat het kwik wordt aangetroffen. Waarschijnlijk heeft dit te maken met verzadigingseffecten.

De in het afgelopen jaar uitgevoerde onderzoeken naar de aanwezigheid van kwik hebben aangetoond dat meer dan de helft van de Nederlandse gasvoorkomens zodanige gehalten aan kwik bevatten dat vroeg of laat met de afscheiding van kwik in hoeveelheden van betekenis rekening moet worden gehouden. Dit betekent dat iedereen daar alert op moet zijn. Speciaal die personen die aan of in geopende installaties moeten werken kunnen worden blootgesteld aan kwikdampen met name als er sprake is van verhoogde temperaturen zoals bij laswerkzaamheden, stomen en dergelijke.

Het is zaak deze risico's te onderkennen en er maatregelen tegen te nemen. Ook moet ervoor worden gezorgd dat kwikhoudende afvalstoffen apart verzameld en als chemisch afval worden afgevoerd, waarbij men gebruik dient te maken van goed sluitende verpakkingen. Tevens moet men erop bedacht zijn dat met kwik verontreinigde materialen moeilijk schoon zijn te maken. Dit zal dan ook steeds door deskundigen moeten geschieden.

Een gewaarschuwd mens telt voor twee.

Radioactiviteit bij mijnbouwkundige werkzaamheden

Net als andere uit de grond afkomstige producten kunnen aardolie en aardgas licht radioactief zijn. Dit geldt zowel voor de delfstoffen afkomstig van het vaste land als van het continentaal plat. De in de aardkorst aanwezige elementen uranium en thorium zijn verantwoordelijk voor die radioactiviteit.

Een van de eigenschappen van radioactieve stoffen is dat deze desintegreren, dat wil zeggen dat ze onder uitzending van straling overgaan tot andere stoffen. Deze (radioactieve) straling is onzichtbaar en kan, afhankelijk van de intensiteit, voor de mens zeer schadelijk zijn. Indien radioactieve deeltjes worden ingeademd of ingeslikt, zijn de gevolgen in het algemeen nog ernstiger. Doordat stralingsschade eerst na verloop van tijd tot uiting komt, is extra voorzichtigheid geboden.

In de olie- en gaswinning manifesteert de radioactiviteit zich in de vorm van afzettingen of als bezinsel in behandelingsinstallaties. Een jaar of zes geleden is op verzoek van Staatstoezicht op de Mijnen een begin gemaakt met het stelselmatig controleren van behandelingsinstallaties op aanwezigheid van radioactiviteit. Dergelijke controles hebben tot nu toe driemaal bij alle mijnondernemingen plaatsgevonden. Geconcludeerd kan worden dat bij de meeste mijnondernemingen een of meer installaties

radioactief besmet zijn. De straling aan de buitenzijde van deze installaties is evenwel zo laag dat van gezondheidsrisico's vooralsnog geen sprake is. Die risico's ontstaan pas wanneer besmette installaties worden geopend en de radioactieve deeltjes zich verspreiden. Het is dus zaak dat de aanwezigheid van afzettingen tijdig wordt onderkend en dat in ieder geval wordt voorkomen dat onbewust aan of in besmette installaties wordt gewerkt. Hierbij moet ook gedacht worden aan derden, bijvoorbeeld in geval van uitbesteed revisiewerk.

Voortdurende attentie is dus noodzakelijk.

Brandjes in isolatiemateriaal bij motoren en compressoren

In de afgelopen maanden zijn bij Staatstoezicht op de Mijnen een aantal brandjes gemeld, die in het algemeen spontaan ontstonden in isolatiemateriaal dat werd gebruikt rond uitlaten of turbo-opladers van dieselmotoren of compressoren.

De oorzaak was in het algemeen terug te voeren op verontreiniging door olie van het isolatiemateriaal.

Ik verzoek u bij proefdraaien en onderhoud van genoemde apparatuur aandacht te besteden aan het voorkomen van olieverontreinigingen en daartoe gepaste maatregelen te nemen.

Werkzaamheden aan boorspoelingspompen

Recentelijk heeft zich een bijzonder ernstig ongeval voorgedaan op een boorinstallatie. Na het verwisselen van een pumpliner is het gereedschap, gebruikt om de pomp te tornen, niet verwijderd voor het weer in gebruik stellen van de pomp. De sleutel met een lengte van ruim zestig centimeter is daardoor met de aandrijfas van de boorspoelingspomp mee gaan draaien. Door de ronddraaiende sleutel heeft een werknemer een ernstige verminking opgelopen resulterende in het verlies van een arm.

U wordt verzocht om na te gaan of uw procedures en toezicht op dit gebied voldoende zijn om dit soort ongelukken te voorkomen.

XII.4 Korte beschrijving calamiteitenoefeningen

Oefening "Napoleon"

Bij deze oefening werd het volgende scenario gehanteerd: Op een landlokatie trad er een gaslekage op tussen de twee hoofdafsluiters van het spuitkruis. Het lekkende gas ontbrandt en door de grote hitte is het spuitkruis niet langer bereikbaar. Bij de oefening waren brandweer, politie, PTT (calamiteitennet) en de mijnonderneming betrokken. Speciaal materieel van de NAM werd gedurende de oefening gemobiliseerd. De oefening werd door inspecteurs van Staatstoezicht op de Mijnen als waarnemers bijgewoond. Na de oefening vond een evaluatie plaats en werd een rapport opgemaakt.

Oefening "Black Tuesday"

Bij deze oefening werd het volgende scenario gehanteerd: Er is een ongecontroleerde uitstroming van een hete H₂S-houdende put als gevolg van wireline-werkzaamheden. Daarbij raken twee medewerkers gewond. De derde, ongedeerde medewerker slaat alarm. Naast de lokatie belandt een personenauto in de sloot. De drie inzittenden

raken daarbij gewond. De tegenover de lokatie gelegen boerderij wordt bedreigd door een H₂S-wolk. Bij de oefening waren brandweer en politie betrokken. De oefening werd door een inspecteur van Staatstoezicht op de Mijnen als waarnemer bijgewoond. Na de oefening vond een evaluatie plaats en werd een rapport opgemaakt.

Ontruimingsoefening "Kooipolder"

Het betrof hier een calamiteitenontruimings-oefening op de lokatie Kooipolder. In verband met een fictieve putbrand moest de lokatie snel ontruimd worden. Op de verzamelplaats werd de aanwezigheid van het personeel aan de hand van de presentielijsten gecontroleerd. Tevens werd een controleronde uitgevoerd of al het equipment was uitgeschakeld en er geen mensen waren achtergebleven. Binnen tien minuten waren alle mensen volgens de presentielijsten op de verzamelplaats aanwezig. De oefening werd door inspecteurs van Staatstoezicht op de Mijnen als waarnemers bijgewoond. Na de oefening vond een evaluatie plaats en werd een rapport opgemaakt.

XII.5 Commissies Binnenland

- Adviesgroep St. Pietersberg Ondergronds
W.M.H. Miseré, 2x
- Arboraad, Werkgroep Duikbesluit
W. Maas, arts, 9x
- Begeleidingscommissie cursus "Veilig werken met springstoffen"
ing. J.J. Reitsma, 2x
- Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen (BOA) + Voorbereidingscommissie
ir. J.J.E. Pöttgens, 7x + 6x
- Beoordelingscommissie Mijschade + Stichtingsvergaderingen
ir. J.J.E. Pöttgens, 5x
- Buisleiding Industrie Gilde
ir. C.W.J. Coremans, 2x
- Commissie opslag te land (OPLA) + Werkgroepen
ir. J.J.E. Pöttgens, 15x
- Commissie van Advies voor de Nederlandse Safety Training Association
J.W. de Jong, M.Eng. (vergaderingen), 3x
ing. W.J. van Vianen (evaluaties), 10x
- Cullen stuurgroep
ir. G. Ockeloen, 3x
ir. C.W.J. Coremans, 3x
J.W. de Jong, M.Eng., 3x
ing. G. Paulides, 1x
* Cullen Committee/Pipeline Workgroup (NOGEPA)
ing. J.H.H. Knops, 1x
ing. J.J. Isselmann, 2x
* Cullen werkgroep "Hardware"
ing. J.J. Reitsma, 2x

- J.W. de Jong, M.Eng., 3x*
- * Cullen werkgroep "Offshore safety case"
 - ir. C.W.J. Coremans, 4x*
 - J.W. de Jong, M.Eng., 4x*
- * Cullen werkgroep "Pipelines"
 - ir. G. Ockeloën, 2x*
 - ing. J.H.H. Knops, 2x*
- * Cullen werkgroep "Software"
 - ir. G. Ockeloën, 1x*
 - ing. G. Paulides, 1x*
- **Examencommissie TU-Delft studierichting Civiele Techniek**
 - ir. C.W.J. Coremans, 4x*
- **Ideëencommissie van het Ministerie van Economische Zaken**
 - mw. M.C.A. Heyligers, 3x*
- **Interdepartementale commissie Noordzee-aangelegenheden (ICONA)**
 - * Werkgroep NORA-DCC
 - J.W. de Jong, M.Eng., 1x*
 - ir. B.J. Voslamber, 2x*
 - * Werkgroep Oefenmeesters
 - J.W. de Jong, M.Eng., 2x*
 - * Werkgroep Risico-aanvaringen
 - J.W. de Jong, M.Eng., 1x*
- **Nederlandse commissie voor Geodesie**
 - ir. J.J.E. Pöttgens, 4x*
 - * Subcommissie Bodembeweging
 - ir. J.J.E. Pöttgens, 5x*
 - * Subcommissie Mariene Geodesie
 - ir. J.J.E. Pöttgens, 0x*
- **Nederlands Elektrotechnische Comité (NEC)**
 - * NEC-18
 - Elektrische installaties op schepen en op verplaatsbare en vaste eenheden te water
 - ing. G. Paulides, 5x*
 - * NEC-31
 - Elektrisch materieel i.v.m. gasontploffingsgevaar
 - ing. G. Paulides, 3x*
 - * NEC-64
 - Elektrische installaties
 - ing. G. Paulides, 2x*
 - * NEC-64-2
 - Installatievoorschriften, hoge spanning
 - ing. G. Paulides, 1x*
 - * NEC-64-3
 - Harmonisatie van installatievoorschriften
 - ing. G. Paulides, 1x*
 - * NEC-64-5
 - Installatievoorschriften, lage spanning
 - ing. C. Vellekoop, 6x*
 - * NEC-64-7
 - Werkvoorschriften I, lage spanning
 - ing. G. Paulides, 4x*
- * NEC-64-8
 - Werkvoorschriften II, hoge spanning
 - ing. G. Paulides, 0x*
- * NEC-64-14
 - Werkgroep Juristen
 - mr. C. Kalis, 0x*
- **Nederlands Instituut voor Lastechniek**
 - * Stuurgroep van het NIL/CS project "NDO Regelgeving"
 - ir. B.J. Voslamber, 0x*
 - * Overleggroep voor het NIL/CS project "NDO-Dunne Plaat"
 - ir. B.J. Voslamber, 1x*
 - * Projectgroep "Fitness for Purpose"
 - ir. B.J. Voslamber, 1x*
- **Nederlandse Normalisatie Commissie**
 - * NEN 343 20
 - Gas en olietransportleidingen
 - ir. B.J. Voslamber, 1x*
 - * Begeleidingscommissie TPL
 - ir. B.J. Voslamber, 10x*
 - * Coördinatievergaderingen
 - ir. B.J. Voslamber, 12x*
- **Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie (NOGEPA)**
 - * Elektrotechnische commissie (opgeheven in 1991)
 - ing. C. Vellekoop, 4x*
 - mr.dr. Chr.P. Verwer, 2x*
 - * Operations Committee
 - ir. J.J. Ausems, 2x*
 - ir. C.W.J. Coremans, 2x*
 - J.W. de Jong, M.Eng., 2x*
 - ir. G. Ockeloën, 2x*
 - mr.dr. Chr.P. Verwer, 2x*
 - * Safety Awareness overleg
 - J.W. de Jong, M.Eng., 1x*
 - ir. G. Ockeloën, 1x*
 - ir. B.J. Voslamber, 1x*
 - * Werkgroep "Medical Matters"
 - W. Maas, arts, 1x*
 - * Werkgroep "Electrical Matters"
 - ing. H.J.T. Kwant, 2x*
 - ing. G. Paulides, 2x*
 - ing. C. Vellekoop, 2x*
 - mr.dr. Chr.P. Verwer, 1x*
- **Overleg Groevenbeheer**
 - mr.dr. Chr.P. Verwer, 1x*
- **Overleggroep platform 1/Stichting MARIS**
 - ing. J.H.H. Knops, 2x*
- **Permanent Kontaktgroep Diensten Noordzee (PKDN)**
 - ir. G. Ockeloën, 1x*

- **Permanente Kontaktgroep Opsporingsdiensten Noordzee (PKON)**
 - * Plenair
J.W. de Jong, M.Eng., 1x
 - * Werkgroep "Installaties Noordzee"
J.W. de Jong, M.Eng., 0x
 - * Werkgroep "Verkeersdelicten"
mr.dr. Chr.P. Verwer, 1x
- **Stichting Nationaal Duikcentrum Nederland**
 - * Adviescommissie
ir. G. Ockeloën, 1x
 - * Bestuur
W. Maas, arts, 8x
 - * Platform Medische Zaken
W. Maas, arts, 2x
 - * Platform Opleidingen
ing. J.J. Isselmann, 6x
 - * Examen Commissie MAD-A
W. Maas, arts, 1x
 - * Commissie Mijnschacht
W. Maas, arts, 2x
- * Commissie Duiksupervisoropleiding
W. Maas, arts, 2x
ing. J.J. Isselmann, 2x
- **Stichting Sociaal Fonds van het Ministerie van Economische Zaken**
mw. M.C.A. Heyligers, 6x
- **Stichting voor de certificatie van Keurings- en inspectiepersoneel en niet destructief - Onderzoekers (SKO)**
 - * College van Deskundigen
ir. B.J. Voslamber, 0x
- **TCTD overleggroep met de Dienst voor het Stoomwezen**
ir. B.J. Voslamber, 1x
 - * Werkgroep "Ontwerp pijpleidingen" (TTTD)
ir. B.J. Voslamber, 0x
- **Werkgroep "Hypothermie"**
W. Maas, arts, 3x

XII.6 Commissies Buitenland

- **Diving Medical Advisory Committee (DMAC)**
W. Maas, arts, 2x
- **Doelgroep overleg milieuzaken**
ir. G. Ockeloën, 2x
- **European committee for Electrical Standardisation (CENELEC)**
CLC/BTTF62-3 operation of power installations
ing. G. Paulides, 1x
- **European Committee for Standardization**
 - * CEN TC 234 WG 3
Gas Transmission
ir. B.J. Voslamber, 1x
 - * CEN TC 280
Offshore Containers
ir. B.J. Voslamber, 1x
- **European Diving Technology Committee (EDTC)**
W. Maas, arts, 1x
- **European Pipeline Authorities**
ir. B.J. Voslamber, 1x
- **International Electrical Commission (IEC)**
 - * IEC-TC18 Electrical installations of ships and of mobil and fixed offshore units
ing. G. Paulides, 0x
- **International HSE conference for E&P companies**
 - * Steering committee
ir. G. Ockeloën, 2x
- * Organising committee
ir. G. Ockeloën, 5x
- **National Committee WPC**
ir. G. Ockeloën, 2x
- **Normalisatiecommissie CEN/TC 147 "Normering kranen"**
ing. W.J. van Vianen, 3x
- **North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF)**
ir. J.J. Ausems, 1x
ir. G. Ockeloën, 1x
- **Overleg vakbonden/Staatstoezicht op de Mijnen**
ir. G. Ockeloën, 2x
J.W. de Jong, M.Eng., 2x
mr. C. Kalis, 2x
- **EG: Permanent Orgaan voor de Veiligheid en de gezondheidsvoorwaarden in de steenkolenmijnen en andere winningsindustrieën**
 - * Werkgroep "Elektriciteit"
ing. G. Paulides, 0x
- **Stuurgroep milieuzaken**
ir. G. Ockeloën, 5x
- **United Nations, Committee on Energy**
 - * Group of experts on natural gas resources
ir. J.A. Ausems, 0x
 - * Group of experts on the transport and storage of gas
ir. B.J. Voslamber, 0x

XII.7 Activiteiten Buitenland

a. Inspecties

<i>Omschrijving van de activiteiten</i>	<i>Land</i>	<i>aantal mandagen</i>
Inspectie in aanbouw zijnde mijnbouwinstallatie	Noorwegen	6
Inspectie in aanbouw zijnde mijnbouwinstallatie	Frankrijk	6
Inspectie DSW Seaway Osprey i.v.m. Zeepipe project	Schotland	6
Inspectie eindfase nieuwbouwplatform K6C	Frankrijk	6

b. Congressen, vergaderingen, etc.

<i>Omschrijving van de activiteiten</i>	<i>Land</i>	<i>aantal mandagen</i>
<i>Januari</i>		
Safety Management Course	Engeland	12
<i>Februari</i>		
15th Meeting of the working Group on Oil pollution PAROM	Duitsland	5
Vergadering CEM Werkgroep WGP5 Offshore Kranen	Noorwegen	4
Seminar "Offshore Pipeline Technology"	Denemarken	3
DMAC Meeting	Engeland	1
<i>Maart</i>		
Seminar "Enhanced Safety Management"	Engeland	10
Lezing Conference on "Oil Field Chemicals"	Noorwegen	4
Conference on "Oil and the response to disaster"	Engeland	1
<i>April</i>		
Conference "Human Aspects in Offshore Safety"	Schotland	2
NESS Workshop	Engeland	3
<i>Mei</i>		
Vergaderingen Restricted Committee en Safety and Health Committee	Luxemburg	3
4th International Symposium on "Land Subsidence", Voordracht	USA	12
North Sea Offshore Authorities Forum	Engeland	2
Vergadering CENELEC BTTF 623 Operation of Operation of Power Installations	Duitsland	2
EG-Werkgroep TC ICA/WGP5 Normering Offshore Kranen	Oostenrijk	3
Conference "European Pipeline Authorities"	Noorwegen	3

Omschrijving van de activiteiten	Land	aantal mandagen
<i>Juni</i>		
Congres Deutsche Markscheiders Verein	Duitsland	5
3rd Forum on "Innovative Hazardous Waste Treatment Technologies"	USA	5
Conference "European Well Control Forum"	Noorwegen	2,5
Installatie nieuw type brandbestrijding op helidekken	Noorwegen	2
Vergadering "Experts Natural Gas Resources"	Zwitserland	3
Vergadering begeleidingscommissie MOU-project "Modelling and Monitoring of Offshore discharges"	Noorwegen	3
Vergadering Restricted Committee (EG)	Luxemburg	2
<i>Juli</i>		
Vergadering MEDC-31 (IMO)	Engeland	9
Vergadering NSOAF	Engeland	1
<i>Augustus</i>		
Ad hoc Working Group to Consider the oil content in produced water	Engeland	3
EG-Werkgroep "Normering offshore kranen"	Duitsland	3
Bezoek opbergmijn Asse	Duitsland	8
Conference "Environment Northern Seas"	Noorwegen	5
<i>September</i>		
Exhibition "Offshore Europe"	Schotland	4
SPE European Forum "Preserving the Environment"	Zwitserland	6
Diving Medical Advisory Committee	Noorwegen	2
Vergadering Safety and Health Commissie EG	Luxemburg	2
Werkbezoek aanlanding Zeepipe	België	2
Bespreking Beatrix Concessie DSM	Duitsland	1
<i>Oktober</i>		
Bespreking HSE Offshore Safety Department inzake Ultramar	Engeland	2
Vergadering CEN/TC 280 offshore containers	Engeland	2
National Committee WPC	Argentinië	8
Vergadering European Diving Technical Committee	Spanje	3
<i>November</i>		
Presentatie "15th Northern European Drilling Conference NPF"	Noorwegen	3
Bespreking OPLA Stralingsschade Rohstoffe	Duitsland	2
Conference "Offshore Safety case"	Engeland	3
Conference "Offshore Drilling Technology"	Schotland	6
Bespreking Modificaties/productie cap. olie in water monitoring	Duitsland	1,5
<i>December</i>		
Conference on "QRA"	Engeland	2
Overleg restricted Committee and Safety and Health Committee	Luxemburg	3
Totaal mandagen		198

