

Jaarverslag
van de Inspecteur-Generaal der Mijnen
1992



SCAN 09 / 000005364

Rijswijk, september 1993

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 1992 aan te bieden.*

De Inspecteur-Generaal der Mijnen,

drs. A.K. van der Tuin

Verslag 1992

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 Ondergrondse Kalksteengroeven en Andere Aangelegenheden	33
V	Juridische en Bestuurlijke Zaken	39
VI	Sector Boor- & Produktietechniek	43
VII	Sector Geotechniek & Mergel	49
VIII	Sector Milieu, Chemie & Gezondheid	63
IX	Sector Werktuigbouw & Elektrotechniek	81
X	Sector Zorgsystemen	87
XI	Tabellen	91
XII	Bijlagen	149

I	Samenvatting	9
II	Algemeen	11
II.1	Organisatie	11
II.2	Personeel	14
II.3	Activiteiten	15
II.3.1	Algemeen	15
II.3.2	Operaties	18
II.3.2.1	Commissie Operatie	18
II.3.2.2	Inspecties	18
II.3.2.3	Ongevallen en voorvallen	20
II.3.2.4	Bedrijfsvoering op of van bestaande installaties en inrichtingen	21
II.3.2.5	Evaluatie van oefeningen	21
II.3.2.6	Schendingen van veiligheidszones	21
II.3.2.7	Klachten	21
II.3.3	Nieuwbouw	21
II.3.3.1	Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands territoir	21
II.3.3.2	Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands continentaal plat	24
II.3.4	Automatisering	25
II.3.5	Commissies binnenland	25
II.3.6	Commissies buitenland	25
II.3.7	Activiteiten buitenland	25
II.3.8	Technisch advies	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	30
III.4.2	Installaties, constructies 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	33
IV.2.1	Inleiding	33
IV.2.2	Bosberggroeve	34
IV.2.3	St. Pietersberg	34
IV.2.4	Gemeentegrot	34
IV.2.5	Modelsteenkolenmijn	34
IV.2.6	Heidegroeve	35
IV.2.7	Geulhemmergroeve	35
IV.2.8	Sibbergroeve	35
IV.2.9	Studentengroeve	35
IV.2.10	Overige groeven	35

IV.3	<i>De Produktie van Kalksteen (Mergel)</i>	36
IV.4	<i>Andere Aangelegenheden</i>	37
V	Juridische & 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 de mijnwetgeving	41
V.2.3	Uitvoeringsregelingen	41
V.2.4	Overige activiteiten	41
V.3	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	42
V.4	<i>Overige Activiteiten</i>	42
VI	Sector Boor- & Produktietechniek	43
VI.1	<i>Toezicht op de Naleving</i>	43
VI.2	<i>Meewerken aan de Uitvoering</i>	44
VI.3	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	44
VI.4	<i>Algemeen</i>	44
VI.5	<i>Interessante Ontwikkelingen</i>	45
VII	Sector Geotechniek & Mergel	49
VII.1	<i>Karteringen en Waarnemingen</i>	49
VII.2	<i>Bodembewegingen</i>	49
VII.2.1	Bodemdaling Friesland	49
VII.2.2	Bodemdaling Groningen	51
VII.2.3	Bodemdaling Hengelo	51
VII.2.4	Bodemdaling Winschoten-Zuidwending	53
VII.2.5	Bodemdaling Veendam	55
VII.2.6	Bodemdaling in West-Nederland	55
VII.2.7	Bodembeweging in Zuid-Limburg	58
VII.2.8	Aardschokken	59
VII.2.9	Diversen	60
VII.3	<i>Pijpleidingen op het Nederlands Continentaal Plat</i>	61
VII.3.1	Het bestaande pijpleidingennet	61
VII.3.2	Diversen	62
VIII	Sector Milieu, Chemie & Gezondheid	63
VIII.1	<i>Inleiding</i>	63
VIII.2	<i>Milieubeheer</i>	64
VIII.2.1	Inleiding	64
VIII.2.2	Milieubeheer op zee	67
	VIII.2.2.1 Operationele en incidentele olielozingen	67
	VIII.2.2.2 Chemicaliën en boorvloeistoffen	72
	VIII.2.2.3 Overige afvalstoffen	73
VIII.2.3	Milieubeheer op het land	74
	VIII.2.3.1 Afvalstoffen	74
	VIII.2.3.2 Bodemonderzoeken en saneringen	74
VIII.3	<i>Gezondheidszorg en Arbeidsomstandigheden</i>	77
VIII.3.1	Medische hulpverlening op mijnbouwinstallaties	77
VIII.3.2	Drinkwater	78
VIII.3.3	Verzorging	78
VIII.3.4	Radiologische aangelegenheden	78

IX	Sector Werktuigbouw	81
IX.1	<i>Toezicht op de Naleving</i>	81
IX.2	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	81
IX.2.1	Inleiding	81
IX.2.2	Veiligheidsrapporten	81
IX.3	<i>Meewerken aan de Uitvoering</i>	82
IX.3.1	Meten en registreren van de hoeveelheden bitumina	82
IX.3.2	Vergunningen en ontheffingen	82
IX.3.3	Meten en registreren van de hoeveelheden zout	82
IX.3.4	Pijpleidingen	82
IX.3.5	Inspectie staalconstructies op zee	83
IX.3.6	Duikactiviteiten	83
IX.3.7	Kathodische bescherming	84
IX.3.8	Aspecten met betrekking tot calamiteiten	84
IX.3.9	Aspecten met betrekking tot de veiligheid van installaties	84
IX.3.10	Aspecten met betrekking tot geluidhinder	85
X	Sector Zorgsystemen	87
X.1	<i>Inleiding</i>	87
X.2	<i>Toezicht op de Naleving</i>	87
X.3	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	88
XI	Tabellen	91
1	Organisatieschema Staattoezicht op de Mijnen	93
2	Hindervergunningen Bitumina en Zouten	94
	2a Overzicht van in 1992 ontvangen aanvragen om vergunning	94
	2b Overzicht van nog niet afgewikkelde aanvragen om vergunning	94
3	Uitgevoerde boorwerkzaamheden over de jaren 1982-1992	95
	3a Nederlands territoire	95
	3b Continentaal plat	96
4	Overzicht geofysische onderzoeken in 1992	97
5	Opsporingsboringen bitumina	98
	5a Nederlands territoire	98
	5b Continentaal plat	99
6	Evaluatieboringen bitumina	100
	6a Nederlands territoire	100
	6b Continentaal plat	100
7	Exploitatieboringen bitumina	101
	7a Nederlands territoire	101
	7b Continentaal plat	101
8	Boringen in bedrijf per 31 december 1992	102
	8a Nederlands territoire	102
	8b Continentaal plat	102
9	Overzicht van de eind 1992 aanwezige vast opgestelde mijnbouwinstallaties	103
10	Aardgasproductie 1992	105
	10a Overzicht per winningsvergunning	105
	10b Overzicht per concessie	106
11	Aardolieproductie 1992	107
12	Zoutproductie Akzo 1983-1992	108
13	Zoutproductie Billiton Refractories BV 1992	108
14	Ongevallen en voorvallen	109
	14a Ongevalsequenties	109
	14b-r Grafische weergave resultaten ongevallen en voorvallenonderzoek	110-127

15	Overzicht van aangelegde zeepijpleidingen	128
15a	Pijpleidingen op het continentaal plat	128
15b	In 1992 aangelegde zeepijpleidingen	130
16	In 1992 op land aangelegde pijpleidingen	131
17	Inzet mijnbouwinstallaties	132
17a	Nederlands territorium	132
17b	Continentaal plat	134
18	Schending veiligheidszones 1992	138
19	Lozingen op zee	139
19a	Aantal meldingen	139
19b	Frequentieverdeling	140
19c	Geloosde hoeveelheden olie	141
19d	Incidentele lozingen 1991/1992	142
19e	Totaal geloosde hoeveelheden olie	143
19f	Stand van zaken invoering bedrijfsinterne milieuzorgsystemen	144
19g	Aanpak incidentele lozingen	147
XII	Bijlagen	149
XII.1	<i>Samenvatting van de Inschrijvingen</i>	149
XII.2	<i>Voorvallen en Ongevallen</i>	150
XII.3	<i>Gepubliceerde 'Veiligheidsnieuws'-bulletins</i>	153
XII.4	<i>Korte Beschrijving Calamiteitenoefeningen</i>	154
XII.5	<i>Commissies Binnenland</i>	155
XII.6	<i>Commissies Buitenland</i>	157
XII.7	<i>Activiteiten Buitenland</i>	158
	a Inspecties	158
	b Congressen, vergaderingen en andere	159
 Foto's		
1	De Secretaris-Generaal, mr. L.A. Geelhoed, speldt de heer ir. G. Ockeloen, Inspecteur-Generaal der Mijnen, de versierselen op die horen bij de koninklijke onderscheiding Ridder in de orde van de Nederlandsche Leeuw.	13
2	Jaarlijkse werkplanbesprekingen tussen Staatstoezicht op de Mijnen en de individuele mijnondernemingen.	23
3	Jaknikker (plunjer) pomp in Waalwijk-Zuid.	46
4	Bovengrondse elektromotor drijft in diepe ondergrond (±750m) een schroefpomp aan in Schoonebeek 267.	46
5	'Table Top' constructie met 16 slots (Rotterdam 7, 8 en 9).	47
6	'Table Top' X-mas tree's.	47
7	'Standard' X-mas tree gasput van De Paauwen 5 op een 7" opvoerserie geplaatst.	48
8	'Sized-up' X-mas tree van gasput De Paauwen 6 op een 9 5/8" opvoerserie geplaatst.	48
9	NAM locatie Meyendel te Wassenaar tijdens de produktieperiode.	76
10	NAM locatie Meyendel te Wassenaar na de succesvolle sanering.	76
11	De Inspecteur-Generaal der Mijnen, ir. G. Ockeloen, vergezelt mr. P. van Vollenhoven en zijn gevolg bij een bezoek aan een mijnbouwinstallatie op zee van de NAM.	89

I Samenvatting

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

Booractiviteiten

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

	1991	1992
Land		
boormaanden	50,9	42,9
boringen beëindigd	26	26
boringen in bedrijf (per 31-12)	4	3
Continentaal plat		
boormaanden	116,1	98,9
boringen beëindigd	63	45
boringen in bedrijf (per 31-12)	9	10

Geofysische onderzoeken

(zie ook tabel 4, hoofdstuk XI)

	1991	1992
Land		
twee-dimensionaal	97 km	58 km
drie-dimensionaal	1340 km ²	1063 km ²
Continentaal plat		
twee-dimensionaal	3089 km	1135 km
drie-dimensionaal	4990 km ²	4229 km ²

Brutoproduktie

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

	1991	1992
Land		
olie	1,143 x 10 ⁶ m ³	1,287 x 10 ⁶ m ³
gas	63,7 x 10 ⁹ m ³	65,7 x 10 ⁹ m ³
Continentaal plat		
olie	2,528 x 10 ⁶ m ³	1,921 x 10 ⁶ m ³
gas	18,7 x 10 ⁹ m ³	17,3 x 10 ⁹ m ³

- In het verslagjaar zijn op het land twee gasbehandelingsinstallaties gebouwd. Op drie installaties zijn compressoren geplaatst. In het verslagjaar werd het besluit genomen de produktie van het olieveld Zoetermeer te beëindigen. Alle putten zijn verlaten (zie § II.3.3.1).

- Op het Nederlands continentaal plat zijn vijf platforms geplaatst. Voor het eerst op het Nederlandse plat werd een betonnen onderbouw geplaatst. Het procesgedeelte zal volgend jaar geplaatst worden. Een produktie-installatie werd uitgebreid met een compressor (zie § II.3.3.2).

- Er zijn 33 exploratieputten geboord, waarvan veertien met een positief resultaat. In 1991 waren 25 van de 54 putten succesvol. Veertien aantoningen zijn uitgevoerd tegen zeventien in 1991 (zie tabel in § III.1.3).

- Het aantal inspecties bedroeg iets meer dan 1800, 10% minder dan in 1991. Naar aanleiding van bevindingen bij 91 inspecties zijn afspraken gemaakt met de mijnondernemingen om corrigerende maatregelen te treffen, 55 maal leidde dit tot vervolgininspecties. Er vonden acht inschrijvingen plaats tegen veertien in 1991 (zie § II.3.2.2 en bijlage 1: Samenvatting van de inschrijvingen).

- Er zijn 55 veiligheidsbesprekingen (50 in 1991) met andere ondernemingen gehouden (zie § II.3.2.4).

- Met de vakcentrales zijn vier besprekingen gevoerd.

- Het aantal ongevallen met persoonlijk letsel en arbeidsverzuim van meer dan twee dagen bij werkzaamheden die vallen onder de mijnwetgeving bedroeg honderd, waarvan drie met dodelijke afloop. In 1991 werden 156 ongevallen gemeld, waarvan twee met dodelijke afloop. De significante daling van het aantal ongevallen met meer dan twee dagen verzuim is voornamelijk veroorzaakt door een lager activiteiteniveau, hoewel toch een reductie in de ongevalsfrequentie per 10⁶ manuren is bereikt, namelijk 6,0 ten opzichte van 8,6 in 1991 (zie § II.3.2.3 en tabellen 14 A-N van hoofdstuk XI).

- Volgens bepalingen in de mijnreglementen over bedreigingen van veiligheid en milieu zijn 210 voorvallen gemeld, 81 betroffen milieuverontreinigingen. In 1991 betrof het 214 voorvallen, waarvan 120 verontreinigingen (zie § II.3.2.3 en tabellen 14 O-R van hoofdstuk XI).

- Er zijn twaalf klachten bij Staatstoezicht op de Mijnen gedeponneerd, zes minder dan in 1991. Zeven waren gegrond en hebben geleid tot corrigerende maatregelen (zie § II.3.2.7).

- In het verslagjaar is de uitvoering van de aanbevelingen door Lord Cullen verder ter hand genomen. De ingediende veiligheidsbeheersystemen, thans veiligheidszorgsystemen genoemd,

zijn midden 1992 getoetst en doorgesproken met de bestuurders van de mijnondernemingen. Gebleken is dat de ondernemingen, sommige meer dan anderen, tekort schoten in hun beschrijving van het zorgsysteem. Sindsdien zijn verbeterde versies en in een paar gevallen zelfs geheel nieuwe versies ingediend. Bij de werkplanbesprekingen gehouden begin 1993 kon worden vastgesteld dat veiligheidszorgsystemen bij de mijnondernemingen thans vast ingebed zijn in de organisatie en een wezenlijk onderdeel vormen van het gevoerde beleid van de mijnbestuurder. Het ligt in de bedoeling dat eind 1994 alle mijnondernemingen een doorlichting (audit) hebben laten uitvoeren naar de uitvoering van hun zorgsysteem. Richtlijnen over het indienen van veiligheidsrapporten voor mijnbouwinstallaties op zee en inrichtingen op het land zijn in 1992 van kracht geworden. Voor nieuwe installaties is de richtlijn van onmiddellijke toepassing, voor de thans werkzame mobiele en reeds bestaande vaste installaties moet het veiligheidsrapport zijn ingediend respectievelijk voor eind 1993 en eind 1994 (zie § II.3.1).

- De Nationale Ombudsman heeft uitspraak gedaan over de klacht van de Industriebond FNV ingediend in 1989. Deze klacht betrof de wijze waarop Staatstoezicht op de Mijnen toezicht uitoefent op de mijnbouwinstallaties op het Nederlands continentaal plat. De klacht werd niet gegrond geacht (zie § II.3.1).

- Professor A.R. Hale van de vakgroep Veiligheidskunde van de TU Delft heeft zijn bevindingen naar de doeltreffendheid van toezicht uitgeoefend door Staatstoezicht op de Mijnen in januari 1992 gepresenteerd in een rapport 'Verkenning van rol en toekomst van Staatstoezicht op de Mijnen' (zie § II.3.1).

II Algemeen

II.1 Organisatie

Organisatie

Het voorstel voor reorganisatie dat Staatstoezicht op de Mijnen, in overleg met de dienstcommissie in het kader van de Grote Efficiency Operatie, heeft voorgelegd aan de directie Personeel, Organisatie en Informatie is goedgekeurd. Dit behelsde een uitbreiding van het aantal formatieplaatsen met drie. Als gevolg van de te verwachten reductie in ziekteverzuim werd deze uitbreiding tot twee formatieplaatsen gereduceerd. Dit leidde ertoe dat met ingang van 1 januari van het verslagjaar de groep Adviseurs werd uitgebreid met twee adviseurs tot 3,5 formatieplaatsen. Met de uitbreiding van de adviseurs wordt invulling gegeven aan het advies van professor Hale, om deskundigheid in te huren met name op het gebied van organisatiekunde en zorgsystemen. Dit gezien de ontwikkelingen op het gebied van veiligheids-, gezondheids- en milieuzorg, waarbij deze aspecten, naast de technische, meer nadruk hebben gekregen.

De sectoren Werktuigbouw en Elektrotechniek zijn samengevoegd tot de sector Werktuigbouw & Elektrotechniek. Hierdoor is ruimte ontstaan om een nieuwe sector Zorgsystemen in te stellen. Deze sector bestaat uit een sectorhoofd en een plaatsvervangend sectorhoofd en er zijn twee adviseurs aan toegevoegd.

Een van de uitvloeisels van het Cullen-rapport naar aanleiding van de ramp met de Piper Alpha in 1989 is de invoering van veiligheidszorgsystemen bij de maatschappijen. Deze systemen omvatten de hele veiligheidszorg van alle activiteiten van de mijnondernemingen, al dan niet uitgevoerd door (onder)aannemers. De systemen dienen beoordeeld te worden door de toezichthoudende instantie, in dit geval Staatstoezicht op de Mijnen. Veiligheids-, gezondheids- en milieuzorgsystemen zijn nog in ontwikkeling. In de aanloopfase van drie tot vier jaar moet hiernaar met hulp van deskundigen veel onderzoek worden gedaan en verschillende principes nader gedefinieerd. Het zal een essentiële verandering meebrengen van inzichten en uitvoering op het gebied van handhaving en

toezicht. De sector Zorgsystemen heeft een tweeledige doelstelling: extern het stimuleren van de ontwikkeling van zorgsystemen bij de mijnondernemingen en intern het adviseren over de aanpak van toezicht door de sectoren op basis van de ontwikkelde zorgsystemen. Als het beoogde doel is bereikt, is het de bedoeling dat de sector Zorgsystemen opgaat in de overige sectoren.

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

Opleidingen

In zijn rapport heeft professor Hale aanbevolen meer op 'zorgsysteemniveau' toezicht te houden in plaats van op 'uitvoeringsniveau'. Deze aanbeveling sluit aan bij die van Lord Cullen voor het invoeren van zorgsystemen voor de veiligheidszorg bij de ondernemingen. Dit vereist andere werkwijzen en denkpatronen van de (hoofd)inspecteurs. Hiervoor is een omvangrijk trainingsprogramma nodig.

Door Toptech Studies, gelieerd aan de TU te Delft, is een in-company cursus op maat gemaakt voor Staatstoezicht op de Mijnen. Deze cursus is gebaseerd op de door het Directoraat-Generaal van de Arbeid erkende opleiding voor veiligheidskundigen. Het merendeel van de presentaties is gehouden door specialisten op de diverse vakgebieden. In totaal beslaat de cursus 82,5 uur, verdeeld over drie blokken en een terugkomdag. Hiernaast maken de (hoofd)inspecteurs een scriptie, die door Toptech wordt beoordeeld. De cursus wordt tweemaal gegeven voor twee groepen van elk vijftien (hoofd)inspecteurs. De eerste cursus heeft plaatsgevonden in september, oktober en november van het verslagjaar met een terugkomdag in januari 1993. De tweede cursus zal in het voorjaar van 1993 haar beslag krijgen.

In het verslagjaar is voor de inspecterende ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen, die jaarlijks vele kilometers in dienstopdracht rijden, een Leergang Rijvaardigheid georganiseerd in

samenwerking met de ANWB. Als aftrap werd een lezing gehouden over het Nieuwe Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens. In oktober is een observatierit gemaakt door de medewerkers, om per deelnemer verkeerde gewoontes en routines te signaleren. In 1993 volgen nog een instructierit, een perfectioneringsrit en een rijstijltraining op een speciaal oefenterrein van de ANWB.

Dienstcommissie

In het verslagjaar heeft de dienstcommissie twaalf keer vergaderd. Van elke vergadering is een Kort Verslag 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 medewerkers belegd.

Onderwerpen die in het verslagjaar werden behandeld zijn ondermeer: reorganisatie en organisatieschema, programma van eisen en locatiecriteria, dienstkleding, communicatie- en overlegstructuur, profielschets van de nieuw te benoemen Inspecteur-Generaal der Mijnen en de benoemingsprocedure, functioneren van de dienstcommissie, verhouding dienstcommissie - Hoofd van Dienst, opleidingsbudget, reactie bij overlijden, parkeerbeleid, commentaar en actieplan naar aanleiding van het rapport van professor Hale en trainingen in dienstopdracht.

Financiële Zaken

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

	1991	1992
<i>personeelsuitgaven</i>		
- loonkosten	f 3854,0	f 4150,0
- toelagen beloningsdifferentiatie		
via salarisuitbetaling	18,0	98,0
- overige	21,0	15,0
- uitzendkrachten	117,0	68,0
	<i>f 4010,0</i>	<i>f 4331,0</i>
<i>materiële uitgaven</i>		
- huisvestingskosten	112,3	81,7
- bureaunkosten	164,9	158,1
- reis-, verblijf- en verplaatsingskosten	675,8	793,4
- representatiekosten	8,1	9,7
- automatisering	71,1	118,3
- overige algemene uitgaven	9,7	9,9
- kantinekosten	21,5	25,7
- aanschaffingen	26,9	35,6
- adviseurskosten	-	94,5
	<i>f 1090,3</i>	<i>f 1232,4</i>
<i>Totaal</i>	<i>f 5100,3</i>	<i>f 5657,9</i>



Foto 1

De Secretaris-Generaal, mr. L.A. Geelhoed, speldt de heer ir. G. Ockeloen, Inspecteur-Generaal der Mijnen, de versierselen op die horen bij de koninklijke onderscheiding Ridder in de orde van de Nederlandsche Leeuw.

(Foto Ministerie van Economische Zaken)

11.2 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 hebben de heren M.C. Harris, M. Jansen, ing. W.J. van Vianen en mevrouw W. Zeldenrust Staatstoezicht op de Mijnen verlaten. Zij zijn allen in dienst getreden bij andere instellingen of bedrijven.

In dienst getreden

Per 1 april is mevrouw D. el Amrani, afkomstig van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) in dienst getreden bij de afdeling Post- en Archiefzaken. De heer ing. J.M. Jutte, voorheen werkzaam bij Det Norske Veritas, is per 1 mei in dienst getreden als Adviseur, toegevoegd aan de sector Zorgsystemen evenals de heer ir. P.D. Oortman Gerlings, afkomstig van de TU te Delft, die per 1 juli in dezelfde functie in dienst is getreden. De heer F. Bezem is overgeplaatst van de directie Interne Zaken van het Ministerie van Economische Zaken naar Staatstoezicht op de Mijnen in de functie van Hoofd Post- en Archiefzaken. Mevrouw W.E.A.M. Verhoeven, al enige tijd werkzaam bij Staatstoezicht op de Mijnen via het uitzendbureau, is op 15 augustus van het verslagjaar in dienst getreden als Medewerker Secretariaat. De heer ing. T. Franssen, afkomstig van Shell Tankers B.V., is op 24 augustus in dienst getreden als Inspecteur Werktuigbouw & Elektrotechniek. Mevrouw C.F.M. Hazen, afkomstig van het Ministerie van Justitie, is per 1 november als Documentalist in dienst getreden bij de afdeling Interne Zaken.

Benoemingen

Per 1 januari van het verslagjaar is de heer ing. G. Paulides benoemd tot Sectorhoofd Zorgsystemen. De heer ing. J.A. van Geffen is per 1 mei benoemd tot plv. Sectorhoofd Zorgsystemen.

Functiewijzigingen

Per 1 februari is het aantal uren van de Technisch Adviseur, de heer ir. B.J. Voslamber, uitgebreid van 19 uur naar 25 uur per week.

Project herintredende vrouwen

Staatstoezicht op de Mijnen heeft meegedaan aan een project herintredende vrouwen van de Gemeente Rijswijk. Mevrouw Y. Leget heeft een stageplaats voor 6 maanden gekregen bij de afdeling Interne Zaken. Hierna is zij in vaste dienst getreden bij een ander bedrijf.

Koninklijke onderscheiding

De heer ir. G. Ockeloën, Inspecteur-Generaal der Mijnen, heeft op 29 april uit handen van de Secretaris-Generaal, mr. L.A. Geelhoed, een koninklijke onderscheiding gekregen. Hij is geridderd in de orde van de Nederlandsche Leeuw (zie foto 1).

Personeelsbestand

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

	1991	1992
Inspecteur-Generaal der Mijnen	1,00	1,00
Plv. IGM, Nieuwbouw en Adviseurs	4,50	6,54
Sectoren	22,00	22,00
Juridische & Bestuurlijke Zaken	5,00	5,00
Interne Zaken	7,84	8,84
Totaal aantal medewerkers (38 uur)	40,34	43,38
Aantal vacatures (38 uur)	3,16	2,12
Aantal formatieplaatsen (38 uur)	43,50	45,50

De dagverantwoording in mandagen van het personeelsbestand was als volgt:

	Technische Sectoren	Juridische Zaken	Interne Zaken	Totaal
Gewerkt	5950,88	930,50	1765,52	8646,90
Verlof	1213,38	225,50	258,49	1697,37
Buitengewoon verlof	21,00	4,00	22,00	47,00
Ziekte	84,00	110,00	96,51	290,51*
Subtotaal	7269,26	1270,00	2142,52	10681,78
Uitzendkrachten	-	28,00	236,00	264,00
Stagiaires	275,00	-	70,39	345,39
Totaal	7544,26	1298,00	2448,91	11291,17

* Het ziekteverzuim in 1992 was 4,5%

II.3 Activiteiten

II.3.1 Algemeen

Realisatie van de aanbevelingen door Lord Cullen

Werkgroep Safety Case of Veiligheidsrapport

De richtlijnen voor het veiligheidsrapport met betrekking tot mijnbouwinstallaties op zee en inrichtingen op het land zijn van kracht geworden op respectievelijk 29 juni 1992 en 16 september 1992. Hierin is gesteld dat voor nieuwe installaties de richtlijn van onmiddellijke toepassing is. Voor de thans werkzame mobiele installaties en bestaande installaties moet het veiligheidsrapport zijn ingediend voor respectievelijk eind 1993 en eind 1994.

Aan de ondernemingen is verzocht hun plan van aanpak van indienen van de veiligheidsrapporten in te zenden. Gezien het ontbreken van specifieke kennis van veiligheidsrapporten en de te verwachten piek in de werkbelasting bij het indienen van de rapporten is een deskundig bureau ingeschakeld. Naar verwachting zal over de periode midden 1992 tot midden 1995 zo'n vijf manjaar externe deskundigheid nodig zijn.

Bij Staatstoezicht op de Mijnen is een

commissie veiligheidsrapporten ingesteld waarin inspecteurs van elke betrokken discipline vertegenwoordigd zijn. Zij zullen zich bekwamen in beoordelingstechnieken van veiligheidsrapporten zodat zij mettertijd de taak van het externe bureau kunnen voortzetten.

De eerste ingeleverde veiligheidsrapporten voldeden niet aan de richtlijn. Veelvuldig overleg met de ondernemingen bleek noodzakelijk te zijn. De ondernemingen hebben duidelijk moeite met het opstellen van de rapporten. Hoewel de ondernemingen ver achter zijn op het door hen ingestuurde schema, verwachten zij dat de einddatum van indienen gehaald zal worden. In het Verenigd Koninkrijk is soortgelijke ervaring opgedaan.

Werkgroep Software

De werkgroep Software is opgeheven, nadat de mijnondernemingen kenbaar hadden gemaakt de betrokken aanbevelingen in eigen beheer te willen uitvoeren. De meeste aanbevelingen zullen in het veiligheidszorgsysteem opgenomen worden. Onderzoek naar en ontwikkeling van overlevingspakken (aanbeveling 86 en 87) is een voortdurende zaak en vindt voornamelijk plaats in het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen. Het belang is wederom onderstreept na de laatste ongevallen met helikopters op de Noordzee.

Bij de implementatie van de maatregelen ter bevordering van de verbetering van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers op het werk (EG-richtlijn 89/391), zullen ondermeer de rechten van werknemers om deel te nemen aan de behandeling van vraagstukken die betrekking hebben op de veiligheid en de gezondheid op het werk, worden geregeld (aanbeveling 27 en 28).

De veiligheidsbeheersystemen, thans veiligheidszorgsystemen genoemd, zijn midden 1992 getoetst en doorgesproken met de bestuurders van de mijnondernemingen. Gebleken is dat de ondernemingen in mindere of meerdere mate tekort schoten in hun beschrijving van het zorgsysteem. Sindsdien zijn verbeterde versies en in een paar gevallen zelfs geheel nieuwe versies ingediend. Op 17 juli werden de mijnondernemingen in kennis gesteld van het voornemen vanaf 1 januari 1993 tijdens bezoeken aan installaties en activiteiten en bij onderzoeken van voorvallen bij andere ondernemingen de inspecteurs hun aandacht zullen richten op elementen van het systeem van veiligheidszorg. Tevens werd gesteld dat aannemers, die als andere onderneming mijnbouwkundige werkzaamheden uitvoeren, ook een veiligheidszorgsysteem in werking moeten hebben. De mijnonderneming moet zich overtuigen van de effectiviteit van dat systeem.

Bij de werkplanbesprekingen gehouden begin 1993 kon worden vastgesteld dat veiligheidszorgsystemen bij de mijnondernemingen thans vast ingebed zijn in de organisaties en een wezenlijk onderdeel vormen van het gevoerde beleid van de mijnbestuurder. Het is de bedoeling dat eind 1994 alle mijnondernemingen een doorlichting (audit) hebben laten uitvoeren naar de uitvoering van hun zorgsysteem. Op selectieve basis zullen deze audits door Staatstoezicht op de Mijnen worden getoetst.

Werkgroep Hardware

De werkgroep Hardware volgt ontwikkelingen in de aanbevelingen op het gebied van ontwerp, beveiligingssystemen en bedieningsfaciliteiten bij noodsituaties. Dit is een lange termijn-ontwikkeling die voor de relatief eenvoudige installaties, zoals die op het Nederlandse deel van de Noordzee, van minder belang zijn.

De werkgroep Pipelines

De werkgroep Pipelines heeft de inventarisatie van technische gegevens van de diverse transportleidingen uitgevoerd. De bestaande noodprocedures zullen worden herzien. De communicatie tussen aangesloten installaties wordt regelmatig getest.

De werkgroep Legislation

De werkgroep Legislation heeft de werkzaamheden gestart in het voorjaar van 1992. Het doel van deze werkgroep is het beoordelen van bestaande regelgeving en het voorbereiden van uitvoering van EG-richtlijnen.

Alle Nadere regelen, Aanschrijvingen met richtlijnen en andere door de industrie als normatief ervaren publikaties zijn doorgenomen. Goede vordering is gemaakt met het doornemen van de mijnreglementen.

Klacht Industriebond FNV bij Nationale Ombudsman

De Nationale Ombudsman heeft in 1992 uitspraak gedaan over de klacht van de Industriebond FNV. Deze klacht, ingediend in 1989, betrof de wijze waarop Staatstoezicht op de Mijnen toezicht uitoefent op de naleving van de voorschriften die zijn gesteld ter bevordering van de veiligheid, gezondheid en arbeidsomstandigheden van de werknemers op booreilanden en produktieplatforms. De FNV was van oordeel dat het uitgeoefende toezicht onvoldoende was en dat de inspecteurs van Staatstoezicht op de Mijnen op de hand waren van de grote maatschappijen (de werkgevers) en daardoor een onvoldoende onafhankelijke opstelling hadden. Dit onderzoek resulteerde in rapport 92/728.

Mede op basis van een in 1989 door de Algemene Rekenkamer uitgevoerd onderzoek en een onderzoek van januari 1992 door de vakgroep Veiligheidskunde van de TU Delft concludeerde de Nationale Ombudsman dat er geen aanleiding was om het toezicht door Staatstoezicht op de Mijnen op de naleving van de voorschriften onvoldoende te achten. Verder kwamen uit het onderzoek van de Nationale Ombudsman geen feiten of omstandigheden naar voren, op grond waarvan er aanleiding bestond om te twifelen aan de onafhankelijkheid van de inspecteurs. De klacht werd niet gegrond geacht.

Onderzoek doelmatigheid van toezicht door professor A.R. Hale

Professor Hale van de vakgroep Veiligheidskunde van de TU Delft heeft zijn bevindingen naar de doeltreffendheid van toezicht uitgeoefend door Staatstoezicht op de Mijnen in januari 1992 gepresenteerd in het rapport 'Verkenning van rol en toekomst van Staatstoezicht op de Mijnen'.

Het rapport geeft aan hoe Staatstoezicht op de Mijnen haar taak zou kunnen aanpassen aan de ontwikkelingen van de laatste jaren op het gebied van veiligheids-, milieu- en gezondheidszorg.

Vooraf het Cullen-rapport over de ramp met de mijnbouw-installatie Piper Alpha heeft de aanzet gegeven tot een op formele basis beschreven systematische aanpak van het onderkennen en beheersen van risico's bij de uitvoering van mijnbouwkundige activiteiten. Hoewel de systematiek van het beheer van veiligheid in eerste instantie dient te worden opgezet door de mijnonderneming, wordt van de toezichhoudende instantie verwacht daarin een sturende rol op zich te nemen. Het rapport beschrijft processen die Staatstoezicht op de Mijnen zich eigen moet maken en de veranderingen in aanpak van toezicht. Het benadrukt tevens dat omscholing van de inspecteurs in de vernieuwde inzichten in veiligheidstechnieken niet onderschat moet worden.

Het rapport geeft de volgende aanbevelingen:

1 De ontwikkeling van Staatstoezicht op de Mijnen in de richting van een dienst die zich primair op toezicht op het zorgsysteem van ondernemingen richt wordt aanbevolen. De kerntaak van Staatstoezicht op de Mijnen zou dan het controleren van de aanwezigheid en de uitvoering van het zorgsysteem worden. Haar secundaire taak wordt het coördineren van regelgeving en toezicht op uitvoeringsniveau.

2 Toezicht op zorgsystemen en hun uitvoering houdt in: een topdown aanpak van inspecties, gestuurd door een diepgaande beoordeling van leemtes in beleid en procedures, wat leidt tot een steekproefsgewijs gestructureerde controle van de praktijkuitvoering. Fysieke op 'Gestalt' gebaseerde inspecties zouden aanzienlijk beperkt moeten worden om ruimte hiervoor te maken. Dit neemt niet weg dat inspecteurs via veldbezoeken hun noodzakelijke kennis over de industrie en de bijbehorende activiteiten op peil houden.

3 Staatstoezicht op de Mijnen zou in samenspraak met de industrie naar een verdere uitbesteding van taken op uitvoeringsniveau moeten kijken, na regels voor deze taken te hebben geschreven of te hebben laten schrijven. Staatstoezicht op de Mijnen zou haar toezicht op het uitvoeringsniveau primair moeten richten op het beoordelen van de certificerende instanties.

4 Staatstoezicht op de Mijnen zou meer gebruik moeten maken van de mogelijkheid om expertise in te huren vanuit andere ministeries en consultants bij formulering van nadere regelen op gebieden waarover zijzelf onvoldoende kennis in huis heeft.

5 Een omvangrijk trainingsprogramma is nodig om inspecteurs om te scholen in verband met de significant andere werkwijzen en denkpatronen

nodig voor het houden van toezicht op zorgsysteemniveau. Staatstoezicht op de Mijnen zou haar wervingsbeleid moeten afstemmen op de noodzaak management- en organisatiekennis en beoordelingsvaardigheden in huis te halen. Als onderdeel hiervan zou de mogelijkheid van uitwisseling van inspecteurs met de industrie overwogen kunnen worden.

6 Staatstoezicht op de Mijnen zou haar huidige interne structuur en communicatie-systeem moeten veranderen om aan te sluiten bij de voorgestelde veranderingen in werkwijzen. De huidige reorganisatieplannen beogen nuttige stappen in deze richting. Wij bevelen Staatstoezicht op de Mijnen evenwel aan een nog verdergaande reorganisatie van de sectoren te overwegen, een primair inspectiekader te creëren gericht op een breed toezicht op het zorgsysteem. Een dergelijk inspectiekader zou ondersteund kunnen worden door een aantal specialistische technische sectoren gericht op norm en regelgeving, die ook in te zetten zijn bij het ondersteunen van de algemene inspecteurs met betrekking tot technische vragen uit de praktijk. In welke reorganisatie dan ook moet de integratie tussen technische, organisatorische en praktijkkennis voorop staan.

7 De relaties tussen Staatstoezicht op de Mijnen, contractor(s) en mijnondernemingen in zowel het regelgevend traject als in het toezicht op zorgsystemen en uitvoering zou duidelijker en systematischer georganiseerd en geregeld moeten worden. Het onderscheid tussen A- en B-contractor(s) dient omgezet te worden in onderscheid tussen A- en B-contracten, waarvoor duidelijke regels en criteria gesteld moeten worden.

8 De relaties tussen Staatstoezicht op de Mijnen en andere ministeries zou door samenwerking op het gebied van regelgeving en verdeling van kennis en expertise versterkt moeten worden. Met betrekking tot de zorg over de afhankelijkheid van Staatstoezicht op de Mijnen van het Ministerie van EZ zou er naar de mogelijkheid van een gedeelde verantwoording aan andere ministeries gekeken kunnen worden. De voorgestelde reorganisatie van de wetgeving en het overnemen van kaderwetten uit andere bedrijfstakken zou, mits bewust gestuurd, een dergelijke samenwerking en onafhankelijke positie kunnen versterken.

9 Staatstoezicht op de Mijnen zou een meer open houding moet cultiveren naar derden, met name vakbeweging, milieugroepen, het grote publiek. Dit houdt een betere informatieverstrekking in, maar ook een duidelijkere profilering in public relations.

Het is aan te bevelen dit laatste aspect ook te richten op een betere bekendheid met de rol en werkwijze van Staatstoezicht op de Mijnen onder de directies van multinationale ondernemingen.

De aanbevelingen zijn overgenomen met de aantekening dat verminderen van inspecties en minder inzet voor regelgeving ongewenst is, daar deze reeds het minimum toelaatbare zijn. Wel kan de wijze van inspecteren aangepast worden aan de nieuwe inzichten.

De aanbevolen reorganisatie wordt uitgesteld totdat veranderingen in werkwijze zijn beslag gekregen hebben en zijn doorgevoerd. Naar verwachting zal dat begin 1994 zijn. Inmiddels hebben de technische ambtenaren de aanbevolen omscholingscursus gevolgd en zijn projecten in gang gezet om veranderingen in de werkwijze nader te preciseren.

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 volgen en beoordelen van de activiteiten van de mijnbouwonderneming
- het volgen en beoordelen van de operationele activiteiten van Staatstoezicht op de Mijnen zelf
- de evaluatie van calamiteitenoefeningen.

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 ongevals- en voorvals-onderzoeken altijd deel uitmaakten. Tevens werd tijd besteed aan het verbeteren van het operationele functioneren van Staatstoezicht op de Mijnen.

Andere punten waarmee de commissie zich gedurende het verslagjaar heeft bezig gehouden waren:

- overleg over veiligheid/gezondheid/milieu met mijnondernemingen
- 'veiligheidsnieuws'-bulletins
- controle op opleidingen
- controle op implementatie Cullen-aanbevelingen
- werkvergunningen
- onvoorziene gasuitstromingen

- andere ondernemingen
- procedures inzake de interne afhandeling van processen-verbaal
- onderzoeken van ongevallen/voorvallen
- gezamenlijke inspecties in Groningen
- inschrijvingen.

II.3.2.2 Inspecties

In het verslagjaar was het totaal aantal uitgevoerde inspecties zo'n 150 lager dan in het voorgaande jaar. Dit is bijna geheel gelijk aan de teruggang in inspecties op zee. De hogere eisen gesteld aan de voorbereiding van inspecties zijn hieraan debet.

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 vervolgspecties

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 locatie of installatie waar óf werkzaamheden plaatsvinden die vooraf niet bekend of gemeld zijn bij Staatstoezicht op de Mijnen óf die vanwege andere informatie de aandacht van Staatstoezicht op de Mijnen 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 verschillende 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 - putlocatie/kleine locatie ±	± 800
- middelgrote locatie	± 80
- grote locatie	± 40
- bijzondere locatie	± 20
- boorinstallatie/repatriatie mast	± 7
Water - samengesteld productieplatform	± 38
- satellietplatform	± 40
- verplaatsbare mijnbouwinstallatie	± 12

Op basis van voorgaande indelingen is de frequentie en uitvoering van routine-inspecties bepaald per type te inspecteren object. De putlocaties/kleine locaties 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	901
Geotechniek & Mergel	56
Milieu, Chemie & Gezondheid	221
Werktuigbouw & Elektrotechniek	523
Overige inspecterende ambtenaren	115
Totaal	1816

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	196	Routine	eigen discipline	105
	groep	29		groep	35
	integraal	954		integraal	148
		1179			288
Vervolg	eigen discipline	9	Vervolg	eigen discipline	5
	groep	0		groep	0
	integraal	28		integraal	13
		37			18
Ad hoc	eigen discipline	67	Ad hoc	eigen discipline	46
	groep	4		groep	0
	integraal	169		integraal	8
		240			54
Totaal		1456	Totaal		360

Boorinstallaties werden in het verslagjaar gemiddeld acht à tien keer bezocht, bemande produktie-installaties gemiddeld twee à drie keer. Naar aanleiding van bevindingen bij 91 inspecties zijn afspraken gemaakt met de mijnondernemingen over te treffen corrigerende maatregelen; 55 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), danwel in het inspectieregister (continentaal plat) of het groevenboek (groeven). In het verslagjaar bedroeg het totale aantal van dit soort gevallen acht. In hoofdstuk XII, bijlage 1 is een beknopt overzicht van deze inschrijvingen gegeven.

Eén 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.

In het verslagjaar is een begin gemaakt met een onderzoek naar de mate van implementatie van de Cullen-aanbevelingen. Dit zal in 1993 worden afgerond.

11.3.2.3 Ongevallen en voorvallen

In het verslagjaar werden 100 ongevallen gemeld, die een arbeidsongeschiktheid van meer dan twee dagen per ongeval tot gevolg hadden. Van deze ongevallen vonden er 29 plaats op het land, de overige 71 op zee. Drie 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 ongevals-frequentie van 1992 (6,0 ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren) is lager dan die van 1991 (8,6 ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren). Er bestaan echter grote verschillen in ongevals-frequentie bij de diverse mijnondernemingen. De individuele ongevals-frequenties variëren van 0 tot 26,9 ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren. De toch wel significante reductie in de gemiddelde ongevals-frequentiecijfers ten opzichte van de voorgaande jaren is het resultaat van de extra aandacht die door alle betrokkenen op alle niveaus wordt gegeven aan veiligheid. Met name heeft bijgedragen de extra inspanning ten aanzien van het melden van onveilige situaties, onveilige handelingen en bijna-voorvallen (de zogenaamde risicomeldingen) en de manier waarop daarmee wordt omgegaan.

87 van de gemelde ongevallen zijn 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:

plaats: voornamelijk bij boringen en onderhoud op zee

tijd van de dag: tussen 06.00 en 18.00 uur

ernst van het letsel: 73% van de ongevallen betrof letsel niet van ernstige aard

functie/beroep: 50% van de slachtoffers betrof boorpersoneel of specialisten

ervaring: 65% 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 (niet veilig gemaakt, onjuiste positie lichaam) en onveilige situatie (onvoldoende afscherming, onjuiste beschermingsmiddelen, verkeerd gereedschap en beperkte bewegingsvrijheid)

achterliggende oorzaken: - persoonsgebonden factoren: onvoldoende vakkundigheid en onjuiste motivatie
- bedrijfsgebonden factoren: onvoldoende toezicht
geen of onjuiste procedures

Piekmaanden voor wat betreft ongevallen en voorvallen zijn de maanden april tot en met augustus. In deze maanden vindt het meeste groot periodiek onderhoud plaats.

Er werden twee processen-verbaal, vijf processen-verbaal van bevindingen en een onderzoeksrapport opgemaakt en gestuurd aan het Openbaar Ministerie.

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

In het verslagjaar werden bovendien 210 voorvallen (waarvan 128 op zee en 82 op het land) gemeld zoals voorgeschreven door de mijnreglementen en/of nadere regelen. Bij 81 (waarvan 43 op zee) van deze voorvallen was er sprake van een verontreiniging. In totaal 119 (waarvan 54 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 zijn 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 55 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 van 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 twintig. Twee gevallen zijn uiteindelijk berecht waarvan één in Denemarken. Een overzicht van de schendingen is opgenomen in hoofdstuk XI, tabel 18.

II.3.2.7 Klachten

Gedurende het verslagjaar zijn twaalf klachten (waarvan twee anoniem) door Staatstoezicht op de Mijnen onderzocht. Bijgaand formulier geeft de procedure weer die gehanteerd wordt bij het afhandelen van een klacht.

De volgende onderwerpen kwamen hierbij aan de orde: gegrond:

- geluidsklachten naar aanleiding van seismiek (3)	nee
- geluidsklacht produktielocatie (1)	ja
- geluidsklacht naar aanleiding van boring (1)	nee
- arbeidstijdenoverschrijding (2)	ja
- verontreinigingen (2)	ja
- opleidingen (1)	ja
- veiligheidszorg werkgever (1)	ja
- verkeerde munitie bij seismisch onderzoek (1)	nee

II.3.3 Nieuwbouw

II.3.3.1 Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands territorium

ELF PETROLAND BV

Op de gasbehandelingsinstallatie te Harlingen werden drie compressoren geïnstalleerd. Deze compressoren waren noodzakelijk omdat de reservoirdruk van het Zuidwalveld zodanig is gedaald dat behandeling op de installatie van het geproduceerde gas onmogelijk zou worden. Na het in gebruik nemen van de compressoren werd door buurtbewoners tegen de daarmee gepaard gaande geluidsoverlast bezwaar gemaakt. Bovendien bleek dat de installatie niet voldeed aan de vergunning ingevolge de Wet Geluidhinder. Naar aanleiding van een geluidsstudie zullen gedurende 1993 een aantal maatregelen worden getroffen die genoemde problemen zullen wegnemen. Dit houdt onder andere in dat er modificaties zullen worden aangebracht aan de geluiddempers van de compressoren.

Klachtenformulier

Staatstoezicht op de Mijnen

Nummer

1 Gegevens betreffende de klacht

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? _____

2 Gegevens betreffende de klager

Naam _____ Telefoon _____

Adres _____ Woonplaats _____

Wil klager geïnformeerd worden 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 _____

3 Gegevens betreffende het bedrijf waarop de klacht betrekking heeft

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? _____

Heeft het bedrijf dat SodM wordt ingeschakeld? ☐ Ja ☐ Neen

Wat was de reactie hierop? _____

4 Bevindingen van de onderzoekende ambtenaar

5 Het bovenstaande leidt tot de volgende conclusie:

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

Naam autoriteit _____

6 Ondernomen acties

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

Klager is nader ingelicht door :

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

Kopie van dit formulier gezonden aan

Eventuele relevante informatie

Datum van onderzoek _____

Handtekening ambtenaar _____

Paraaf dienstleiding

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

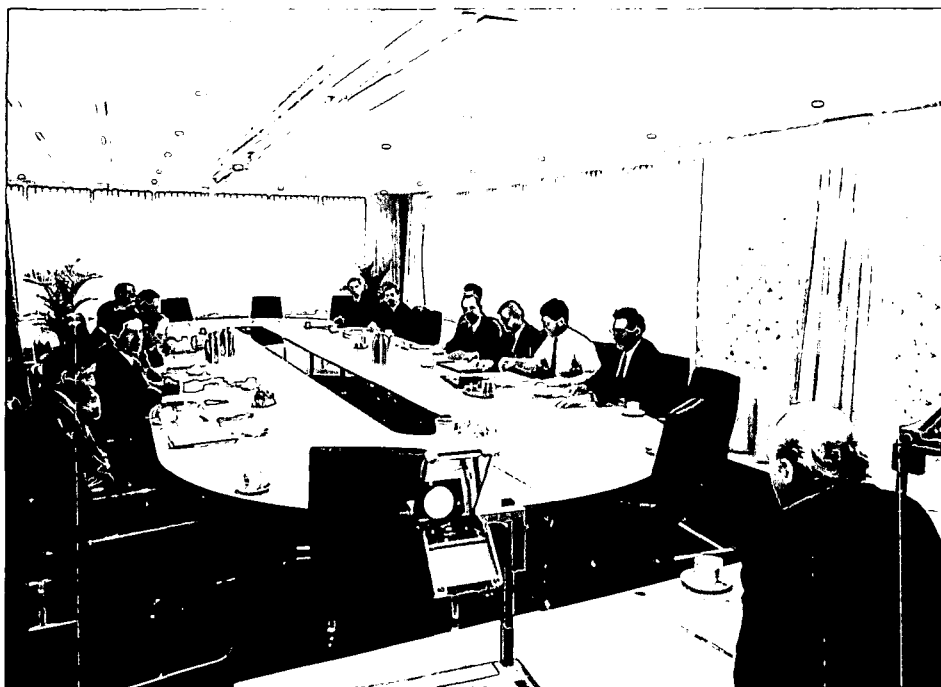


Foto 2

Jaarlijkse werkplanbesprekingen tussen Staatstoezicht op de Mijnen en de individuele mijnondernemingen.
(Foto NAM BV)

CLYDE PETROLEUM EXPLORATIE BV

De constructie van de geplande installaties Waalwijk-Middel en Waalwijk-Oost ondervond vertraging in verband met bezwaren ingediend tijdens de procedure voor het aanvragen en verstrekken van de oprichtingsvergunning. Tegen de vergunningverleningsprocedure voor Waalwijk-Middel is een verzoek om schorsing ingediend.

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ BV (NAM)

Op de locatie Ten Arlo werden twee compressoren geplaatst voor het comprimeren van het gas afkomstig van de Coevorden- en De Wijk-gasvelden. Tevens werd een compressor geïnstalleerd op de locatie Westerveld voor het comprimeren van het gas afkomstig van het Eleveldgasveld. In Groningen werd de nieuwe gasbehandelingsinstallatie Opende Oost-1 gebouwd en in gebruik genomen. In Overijssel werd, nadat put De Lutte-6 was geboord en gecompleteerd aangevangen met de bouw van de gasbehandelingsinstallatie De Lutte-5/6.

Te Schoonebeek werd op de locatie Schoonebeek 313 de nieuwe waterverlaadinstallatie gerealiseerd waardoor het mogelijk is om zuur en zoet formatiewater vanaf Schoonebeek 313 middels de nieuw aangelegde pijpleiding naar de Waterklaringsinstallatie (WKI) te transporteren. Vooruitlopend op een officieel in te dienen revisievergunning voor deze installatie werd in overleg met de provincie Drenthe op basis van een melding toestemming verleend voor de bouw van een Mechanical Vapour Compression-unit (MVC-unit) op de WKI locatie. Hiertoe werd één van de twee voormalige 'olieremmen' verwijderd. De MVC-unit bewerkt formatiewater en produceert gedestilleerd water en geconcentreerd formatiewater (brine). Het laatsgenoemde water wordt geïnjecteerd terwijl het gedestilleerde water gebruikt wordt voor ketelvoedingwater voor de stoominstallatie. Hierdoor kan de inname van zoetwater uit het Stieltjeskanaal worden gestopt. Hoewel de bouw van de MVC-unit eind 1992 werd gerealiseerd zal hij pas gedurende 1993 operationeel worden.

In het Botlek-vergunningsgebied werd een nieuwe gasbehandelingsinstallatie in gebruik genomen. In afwachting van een te installeren grondfakkel (niet zichtbare vlam) werd overtollig (proces)gas tijdelijk zichtbaar verbrand.

In het kader van het verlaten van het Zoetermeer olieveld werden alle putten geabandonneerd.

II.3.3.2 Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands continentaal plat

AMOCO NETHERLANDS PETROLEUM COMPANY

Ten behoeve van de afvoer van geproduceerd gas uit de P15- en P18-blokken werd een aanvang gemaakt met de aanleg van een 26-duims pijpleiding. De geplande kruising van de Nieuwe Waterweg door middel van een horizontale boring onder de Nieuwe Waterweg kon niet worden gerealiseerd door boortechnische problemen ten gevolge van onvoorziene obstructies zoals in het verleden ter plaatse gestort materiaal van een ontmantelde strekdam. Getracht zal worden om door het baggeren van een geul, dwars op de Waterweg, de kruising alsnog te realiseren. Naar verwachting zal ondanks deze tegenslag het P15-P18 project eind 1993 gereed komen.

ELF PETROLAND BV

In het K6-blok werden het satelliet platform K6-DN en het K6-C riserplatform geïnstalleerd. Tussen beide platforms werd een leidingbundel aangelegd bestaande uit een 12-duims gasleiding en een 3-duims glycolleiding. In het blok F15 werd het F15-FA-1 platform geplaatst. In 1993 zal het in productie worden genomen waarbij het gas via de NOGAT-leiding zal worden afgevoerd naar land.

LASMO NEDERLAND BV

In het blok J6 werd het J6-A putten/productieplatform geplaatst en aangesloten op het K13-A platform van Wintershall middels een 24-duims gastransportleiding. In deze leiding werd een zogenaamde 'subsea isolation valve' geïnstalleerd.

NAM BV

In het F3 blok werd de onderbouw van het productieplatform F3-FB-1 geplaatst. Deze onderbouw, 'Gravity Based Structure' (GBS) genoemd, bestaat uit betonnen opslagtanks voor de geproduceerde olie waarop drie betonnen schachten zijn geplaatst. Twee ervan zullen worden gebruikt voor het boren van putten en één voor de aan- en afvoer van olie en inert gas. Met de bouw van het accommodatieplatform en de offshore-olieverlaadinstallatie werd een aanvang gemaakt. Beiden zullen in 1993 worden geplaatst. In het L5-blok werd de onderbouw van het L5-FA-1 putten/productieplatform geplaatst. Dit platform zal gas gaan produceren dat wordt afgevoerd naar de gasbehandelingsinstallatie in Balgzand via de NOGAT-leiding. De bovenbouw zal in 1993 worden geplaatst.

MOBIL OIL PRODUCING NETHERLANDS INC.

Op het P6-A putten/productieplatform werd een compressormodule geplaatst. Dit was noodzakelijk

om geproduceerd gas afkomstig van het P12-blok ten gevolge van een dalende reservoirdruk weer op de voor het pijpleidingsysteem vereiste druk te brengen.

II.3.4 Automatisering

In overleg met de directie Personeel, Organisatie en Informatie is besloten een aansluiting aan het Banyan Vines netwerk van het kernministerie te realiseren. In eerste instantie is in najaar 1992 alleen de administratieve ondersteuning hierop aangesloten voor met name tekstverwerking en kantoorautomatisering. Met de directie Financiën is een project opgezet om de financiële administratie inclusief de controle en verwerking van reis-declaraties met MEFIS te automatiseren. Vanaf maart 1993 zal de financiële administratie geautomatiseerd verlopen. Met de directie Interne Zaken is overeengekomen de postregistratie in RADAR te gaan verwerken, naar verwachting wordt dit in maart 1993 gerealiseerd.

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

In het verslagjaar werd het onderzoek naar de beheersing van de informatiestromen binnen Staatstoezicht op de Mijnen voortgezet. De eerste stap na bestudering van het advies van een extern adviesbureau was het instellen van een Commissie Informatievoorziening onder leiding van de Inspecteur-Generaal der Mijnen, met als doelstelling de informatievoorziening te structureren en coördineren. Deze commissie is in het verslagjaar gestart met het opstellen van een project- en stappenplan. Deze activiteiten zullen in het komende jaar worden voortgezet.

II.3.5 Commissies binnenland

In het verslagjaar had Staatstoezicht op de Mijnen zitting in of had bemoeienis met een zestigtal 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 negentien 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 35 mandagen gemoeid (24 in 1991). Dit had te maken met het feit dat meerdere oliemaatschappijen nieuwe productieplatforms in het buitenland lieten bouwen. Met de overige activiteiten in het buitenland waren in totaal 177,5 mandagen gemoeid. In het jaar 1991 waren dit er 124. Een compleet overzicht van de buitenlandse activiteiten is opgenomen in hoofdstuk XII, bijlage 7.

II.3.8 Technisch advies

Implementatie EG-wetgeving

Mede onder druk van de ontwikkeling van een CEN-norm voor gastransport per pijpleiding werd gestart met het opstellen van een concept EG-richtlijn voor transportleidingen.

Aan de ontwikkeling van (en aanvulling op) de richtlijn Veiligheid Machines waarin voor de mijnbouwindustrie geen uitzondering meer wordt gemaakt, werd door de Technisch Adviseur deelgenomen. Doordat de richtlijnen volgens de nieuwe procedure geen technisch inhoudelijke regels meer kennen maar doelstellend zijn geformuleerd, sluiten deze goed aan bij de mijnreglementen en de bestaande Nederlandse en internationale normen. De procedures om deze richtlijnen van kracht te verklaren zijn dit jaar gestart.

Europese normalisatie

Dit jaar is het eerste concept van een norm voor gastransport gereed gekomen. Voor vele hoofdstukken heeft de zojuist gereed gekomen en gepubliceerde Nederlandse norm model gestaan. De wijze waarop in diverse landen wordt bepaald wanneer en hoe iets veilig is, is zo gevarieerd dat meerdere methoden acceptabel dienen te zijn. Eén daarvan is de Nederlandse en Britse zienswijze waarbij wordt uitgegaan van risico-analyses gebaseerd op casuïstiek.

De norm voor offshore-containers opgesteld door de commissie CEN 280 is in concept gereed. In de IMO-organisatie werd dit initiatief gewaardeerd, een circulaire in lijn met de conceptnorm is in

voorbereiding. Op het gebied van offshore-containers werd regelmatig afgestemd met het Directoraat-Generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken en de Inspectie van de Havenarbeid.

Normalisatie is in eerste instantie een zaak van de industrie, de terugtrekkende overheden dienen doelstellende regels uit te vaardigen en de technische invulling aan de industrie over te laten. Daar waar technische voorschriften door de overheden tot nu toe zijn uitgegeven is sprake van een overgangsfase waarin betrokken overheden meewerken aan een goede overdracht van deze verantwoordelijkheid naar de industrie. Voor de presentatie en overdracht van Nederlandse standpunten op het gebied van transportleidingen heeft Staatstoezicht op de Mijnen de Technisch Adviseur tijdelijk beschikbaar gesteld voor een aantal ISO-normalisatie commissievergaderingen en CEN-normalisatie-commissievergaderingen.

Nederlandse normalisatie

De Nederlandse norm voor stalen transportleidingssystemen is dit jaar gereed gekomen en als NEN 3650 gepubliceerd. Voor de introductie werd met succes een leidinginformatiedag georganiseerd. Daarnaast werden door de begeleidingscommissie onder voorzitterschap van de Technisch Adviseur van Staatstoezicht op de Mijnen een tweetal normen aangepast en aangevuld, te weten: NEN 1059, Eisen voor gasdrukregel- en meetstations met een inlaatdruk lager dan 100 bar en NEN 1091, Veiligheidseisen voor stalen gasleidingen met een bedrijfsdruk boven 1 bar en lager dan of gelijk aan 16 bar. De aanvullende norm NEN 3651 welke de aanvullende eisen voor stalen transportleidingen in kruisingen met belangrijke waterstaatswerken regelt werd in het verslagjaar in behandeling genomen.

Ontwikkelingen bij de Dienst voor het Stoomwezen

Het overlegorgaan van de Dienst voor het Stoomwezen met de industrie, met name de werkgroep TTT dat transportleidingen tot onderwerp heeft, zal niet meer actief zijn. In de toekomst zullen de activiteiten van deze werkgroep onder de begeleidingscommissie vallen. Deze commissie zal daartoe worden gereorganiseerd.

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.

Nederlands territor

Op het Nederlands territor leten drie mijnondernemingen seismisch onderzoek verrichten door twee aannemers met in totaal vijf ploegen.

NAM BV

Gedurende het verslagjaar werd seismisch onderzoek verricht in de concessies Drenthe, Groningen, Middelie, Noord-Friesland en Tietjerksteradeel.

ELF PETROLAND BV

In het verslagjaar is seismisch onderzoek uitgevoerd in de concessies Leeuwarden, Oosterend en Zuidwal.

CLYDE PETROLEUM EXPLORATIE BV

In de eerste helft van het verslagjaar werd seismisch onderzoek verricht in de concessie Waalwijk.

Continentaal plat

Op het Nederlands continentaal plat lieten acht ondernemingen seismisch onderzoek verrichten door zeven aannemers. In totaal werd gebruik gemaakt van dertien opname-vaartuigen.

III.1.2 Opsporingsboringen

Onder opsporingsboringen wordt zowel opsporings- als evaluatieboringen verstaan.

Nederlands territor

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

CLYDE PETROLEUM EXPLORATIE BV

In het verslagjaar werden twee exploratieboringen verricht waarin geen bitumina werden aangetroffen.

ELF PETROLAND BV

In het verslagjaar werd één exploratieboring verricht waarin geen bitumina werden aangetroffen.

NAM BV

In het verslagjaar werden acht exploratieboringen verricht. Hiervan werden er bij zes bitumina aangetroffen. Twee daarvan betroffen putten met meerdere bituminahoudende lagen. Er werd één evaluatieboring verricht met een positief resultaat. Drie boringen werden aangezet, die aan het eind van het jaar nog in bedrijf waren. Zie hiervoor ook hoofdstuk XI, tabel 8.

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 werd in het verslagjaar één opsporingsboring verricht waarbij bitumina werden aangetroffen.

ARCO NETHERLANDS INC.

In het verslagjaar werd één exploratieboring verricht, hierbij werden geen bitumina aangetroffen.

CLYDE PETROLEUM EXPLORATIE BV

Er werd in het verslagjaar één opsporingsboring verricht zonder dat bitumina werden aangetroffen.

CONTINENTAL NETHERLANDS OIL COMPANY

In het verslagjaar werd één opsporingsboring verricht, hierbij werden geen bitumina aangetroffen. Deze boring kon later voor andere produktiedoeleinden geschikt worden gemaakt.

ELF PETROLAND BV

In het verslagjaar werden drie exploratieboringen verricht waarbij in alle gevallen bitumina werden aangetroffen. Twee daarvan betroffen putten met meerdere bituminahoudende lagen.

HAMILTON BROTHERS OIL AND GAS LTD.

In het verslagjaar werden twee exploratieboringen verricht, zonder dat bitumina werden aangetroffen.

NAM BV

In het verslagjaar werden op zeven locaties negen exploratieboringen (inclusief twee zijboringen) verricht, waarbij in vier putten bitumina werden aangetroffen. Tevens boorde de NAM een evaluatieput waarbij geen bitumina werden aangetroffen.

PLACID INTERNATIONAL OIL LTD.

In het verslagjaar werd één opsporingsboring verricht, waarbij geen bitumina werden aangetroffen.

WINTERSHALL NOORDZEE BV

In het verslagjaar werd één opsporingsboring verricht, waarbij geen bitumina werden aangetroffen.

III.1.3 Aantoningen

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

T = territoire, CP = continentaal plat. De aantoningen werden gedaan voor tien exploratieboringen waarbij in vier boringen productie vanuit verschillende formaties werd aangetoond.

Datum	Locatie/Putcode	CP/T	Maatschappij	Vondst
29-03	L8-13	CP	Wintershall	Gas
30-05	K5-6	CP	Elf Petroland	Gas
26-06	P15-14 (S)	CP	Amoco	Gas
21-08	Brakel-1	T *	NAM	Gas
18-09	B16-1	CP	NAM	Gas
29-09	Spijkenisse West-1	T *	NAM	Gas (1e)
05-10	L9-7	CP	NAM	Gas (1e)
09-10	Spijkenisse West-1	T *	NAM	Gas (2e)
09-10	L9-7	CP	NAM	Gas (2e)
16-10	Munnekezijl-1	T	NAM	Gas
04-12	K6-9	CP	Elf Petroland	Gas (1e)
07-12	K5-7	CP	Elf Petroland	Gas (1e)
11-12	K6-9	CP	Elf Petroland	Gas (2e)
15-12	K5-7	CP	Elf Petroland	Gas (2e)

* gas/olie-houdende formaties.

III.2 Exploitatie van Aardolie

III.2.1 Boringen

Nederlands territoire

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

NAM BV

Er werden drie exploitatieboringen uitgevoerd. Hiervan werden twee voor productie en één voor waterinjectie afgewerkt.

Continental 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 en als productieput gecompleteerd. Tevens werd een diepe exploratieboring, na verlaten van de diepste sectie, als olieproducent afgewerkt.

NAM BV

In het F3-blok zijn drie boringen aangezet waarvan één tijdens het verslagjaar werd afgewerkt als olie/gasput en één werd verlaten en door een zijboring vervangen.

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 territoire

NAM BV

In totaal werd 45 maal een pomp- en/of spuitserie vervangen waarbij vaker productieputten anders werden afgewerkt, namelijk naar stoom- of waterinjectie of van beampump (jakkikker) of downholepump (elektrisch of mechanisch) naar gaslift en omgekeerd.

Continental plat

CONOCO NETHERLANDS OIL COMPANY

Op de mijnbouwinstallatie Kotter werd één en op het Logger-platform werden twee putreparaties uitgevoerd.

UNOCAL NETHERLANDS BV

Op de mijnbouwinstallatie Helder werden vier, op Helm drie, op Hoorn één en op Haven één putreparatie uitgevoerd, meestal om pomp- en/of opvoerserie te vervangen en soms om de productie te verbeteren. Verder werden in twee Helm-putten andere routinematige werkzaamheden uitgevoerd.

III.3 Exploitatie van Aardgas

III.3.1 Boringen

Nederlands territoire

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

NAM BV

In de concessiegebieden Drenthe, Noord-Friesland, Groningen en Schoonebeek werden respectievelijk twee, vier (inclusief een zijboring), één en drie putten geslagen en afgewerkt.

ELF PETROLAND BV

In de concessie Leeuwarden werd een put geslagen en afgewerkt.

Continental 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 het K6-C als vanaf het K6-D platform werd één put geslagen en afgewerkt. Vanaf het K6-DN platform twee putten.

MOBIL OIL PRODUCING NETHERLANDS INC.
Vanaf het P12-C platform werd één put geslagen (middels een boring met zijboring) en afgewerkt.

NAM BV

De F3 exploitatieputten zijn zowel gas- als olie-producent (zie ook Boringen Continentaal plat onder § III.2.1). Vanaf het nieuwe L2-FA platform werden drie productieputten en vanaf het nieuwe L5-FA platform werden twee nieuwe productieputten geslagen en gecompleteerd. Vanaf zowel het L13-FE platform als vanaf het L15-FA platform werd één additionele productieput geboord en afgewerkt.

PLACID INTERNATIONAL OIL LTD.

In het verslagjaar werd vanaf het platform K12-B één nieuwe productieput geslagen (middels een boring met zijboring) en afgewerkt. Op L10-D werd een zijboring vanuit een bestaande put verricht en als nieuwe producent afgewerkt.

LASMO NEDERLAND BV

Vanaf het nieuwe J6-A platform werden twee additionele putten geslagen (waarvan één met twee zijboringen) en afgewerkt.

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 territoir

AMOCO NETHERLANDS BV

Tijdens het verslagjaar werden acht putten voorzien van een nieuwe opvoerserie met ondergrondse veiligheids.

NAM BV

Tijdens het verslagjaar werd in de concessie Groningen 25 maal de spuitserie vervangen door een chroomstalen serie en zes maal werden spuitseries vervangen om andere redenen. Buiten dit concessiegebied werd acht maal een spuitserie vervangen danwel werden andere ondergrondse wijzigingen uitgevoerd.

ELF PETROLAND BV

In totaal werd tweemaal een spuitserie vervangen.

Continentaal plat

In of aan gasputten zijn vijf grote reparaties en/of aankoppeling (tie back) of afwerking op zeebedniveau (subsea) uitgevoerd, waarvan drie door Amoco, één door Clyde en één door Lasmo (voorheen Ultramar).

III.4 Exploitatie van Steenzout

III.4.1 Boringen

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE, LOCATIE HENGLO

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

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE, LOCATIE DELFZIJL

In het concessiegebied Adolf van Nassau werden geen booractiviteiten verricht. Aan zes bestaande boringen werden werkzaamheden uitgevoerd voor reparatie, inspectie danwel holruimtemeting.

BILLITON REFRACTORIES BV

In het concessiegebied Veendam werden geen putten geslagen zodat het totaal aantal putten op twaalf is gebleven, waarvan acht op de locatie Tripscompagnie en vier op de locatie Veendam. Op beide locaties is één put niet productief.

III.4.2 Installaties, constructies en onderhoud

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE, LOCATIE HENGLO

Zoutverwerkende Bedrijven

Er zijn een aantal technische kinderziektes in het vernieuwde bedrijf verholpen. De fabriek produceert volgens plan.

Energie- en Utiliteitsbedrijf

Op 28 juli is door een lekkage in een kolengestookte stoomketel een geringe hoeveelheid vlieggas in de atmosfeer terecht gekomen zonder noemenswaardige schade in de omgeving te veroorzaken. In mei zijn de werkzaamheden voor het Salinco-project begonnen. Dit is een warmtekrachtcentrale die in samenwerking met de IJsselmaatschappij op de locatie Hengelo gebouwd wordt.

Veiligheid

In 1992 kon een laag ongevallencijfer worden gecontinueerd. Met Akzo-medewerkers deden zich geen ongevallen met blijvend letsel voor. Er vonden op het mijnbedrijf ook vijf ongevallen met verzuim van personeel van derden plaats (niet in tabel opgenomen).

Jaar	Totaal locatie	Totaal mijnbedrijf
1992	3	3 (2 in Zoutbedrijven, 1 in Technische Dienst)
1991	0	0
1990	26	18 (12 in Zoutbedrijven, 6 in Technische Dienst)

Er is op verzoek van Staatstoezicht op de Mijnen een onderzoek uitgevoerd naar de stofzoutbelasting van de kraanmachinist in de A-silo. Een plan van aanpak is opgesteld. Er komt een vervolgonderzoek.

Om verdere incidenten met zwaar transport op de fabrieksspoorlijn van het Zoutverwerkingsbedrijf te voorkomen zijn nieuwe maatregelen opgesteld, die in 1993 worden gerealiseerd.

Er is een speciaal Salinco-veiligheidshandboek vervaardigd en ter ondersteuning van het management is voor het Salinco-project een veiligheidsfunctionaris benoemd. Tevens is er veiligheidsvoorlichting aan eigen medewerkers en personeel van derden gegeven (procedures, houding, gedrag).

Milieu

Volgens plan is in 1992 het voltallige personeel voorgelicht over hoe om te gaan met milieuzorg, in het bijzonder met het 'Akzo Intern Milieuzorg-systeem' binnen de locatie.

Brandweer/hulpverlening

In samenspraak met de brandweer van de gemeente Hengelo is het brandbestrijdingsplan gewijzigd (uitbreiding blusvoorzieningen, Salinco-project).

Technische Dienst

Voor uitvoerenden van de dienst werd een Arbo-veiligheidsbijeenkomst georganiseerd.

Elektro en Instrumentatie

Er zijn vier werkgroepen opgericht voor het opzetten en invoeren van systemen in de fabrieken volgens NEN 3140. Tevens zijn inspectiesystemen ingevoerd ten aanzien van aardlekbeveiligingen, elektrisch handgereedschap, trekkoordbeveiligingen en rolhekken, hefdeuren en slagbomen. Er is gestart met een verbouwing van de Centrale werkplaats om efficiency en arbeidsomstandigheden te verbeteren.

Inspectie

In het kader van de Revisievergunning Zoutsectoren zijn diverse werkzaamheden gestart. Het kwaliteitssysteem Hijsgereedschappen is grotendeels gereed gekomen (registratie, codering en certificering).

Werktuigbouw

Er is door de Veiligheidsdienst van Stork een ééndaagse hijskursus gegeven die afgesloten werd met een certificaat.

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE, LOCATIE DELFZIJL

In overleg met Staatstoezicht op de Mijnen is een actieprogramma opgezet voor de boorinstallatie van het Pekelwinningsbedrijf. In november vond een audit door Bureau Veritas plaats in het kader van ISO 9002. Ook werd het totaal gerenoveerde pekelbassin in gebruik genomen. Plaatselijk is het hogedruk-waterleidingnet door een lage pH in veengebieden aangetast geraakt. De afdeling materiaalonderzoek heeft dit probleem in behandeling. Te Ommelandervijk is een meetprogramma voor de wanddikte van het leidingwerk in gang gezet. Er hebben zich dit jaar geen ongevallen op het boorterrein voorgedaan. Het gehele boorterreinpersoneel heeft een opleiding VOP (NEN 3140) met betrekking tot elektrische werkprocessen afgerond. Tevens hebben betrokkenen een hijskursus BSW gevolgd en het vereiste certificaat behaald. Er zijn twee kwaliteitsverbeteringsteams opgericht met als onderwerpen 'Preventief Onderhoud' en 'Olietransport'.

III.5 Exploitatie van Magnesiumzout

De exploitatie en verwerking van magnesium-zouten wordt uitgevoerd door Billiton Refractories BV. In het verslagjaar werd 439,8 kton pekkel netto afgeleverd aan de fabriek te Veendam.

De samenstelling van de pekkel is weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 13. De pekkel bevatte 126,4 kton zouten.

De bijdrage van de oude mijnlocatie WHC-1 was dit jaar niet groot (ongeveer 17% van de totale $MgCl_2$ -productie) vanwege problemen met de verbuizing van de putten VE-3 en VE-4.

De op de locatie WHC-2 in 1991 nieuw geboorde putten TR-7 en TR-8 werden in dit verslagjaar zonder problemen opgestart. Zij leverden reeds 40% van de totale $MgCl_2$ -productie, in het tweede halfjaar zelfs meer dan de helft. Alle bij de pekkelzuivering ontstane gips (circa 11.000 ton) werd geïnjecteerd in de put TR-3.

Het netto olieverbruik was 4.242 m³, voornamelijk als gevolg van het in gebruik nemen van de putten TR-7 en TR-8.

III.6 Productie Bitumina en Zouten

Aardgas

De totale bruto aardgasproductie in het verslagjaar bedroeg 83,0 miljard m³ (1013,25 mbar en 15°C). Ten opzichte van de productie in 1991 is dit ongeveer 0,6 miljard m³ (0,7%) meer. De bijdrage uit de concessie Groningen (Slochteren gasveld) bedroeg in het verslagjaar ruim 46,2 miljard m³. Uit alle gasvelden op het vasteland werd 65,7 miljard m³ gewonnen en uit de velden buitengaats 17,3 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 3,21 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 0,46 miljoen m³ (14%) ten opzichte van de productie in 1991. De afname houdt verband met teruglopende productie op de Noordzee. De olievelden in het Nederlandse gedeelte van de Noordzee produceerden bij elkaar 1,92 miljoen m³. In het verslagjaar bedroeg de gemiddelde olieproductie 8.811 m³ per dag wat overeenkomt met 56.480 vaten per dag.

Zouten

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

	1991	1992
Akzo Heiligerlee	1020	1027
Akzo Zuidwending	1303	1362
Akzo Hengelo	1690	1779
Totaal Akzo	4013	4168

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 126,4 kton, waarvan 94,9 kton magnesiumzout. Ten opzichte van 1991 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

In juli van het verslagjaar is een definitief inrichtings- en beheersplan (conform artikel 14 Natuurbeschermingswet Beschermd Natuurmonument St. Pietersberg door Gedeputeerde Staten van Limburg vastgesteld. Dit plan is vervaardigd door ecologisch adviesbureau STL Nijmegen (Stichting voor Toegepaste Landschaps-ecologie) in opdracht van Gedeputeerde Staten van Limburg en is mede tot stand gekomen dankzij een door de opdrachtgever gevormde begeleidingsgroep waarin Staatstoezicht op de Mijnen ook zitting had. Het beheersplan is een administratief-rechterlijk contract op basis waarvan gedetailleerde afspraken over het beheer en de financiering worden vastgesteld. Het contract heeft een geldigheidsduur van tien jaar.

De hoofddoelstelling voor de onderaardse kalksteengroeven wordt als volgt geformuleerd: "Behoud, herstel en zo mogelijk verdere ontwikkeling van de natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische betekenis van de St. Pietersberg ondergronds in het algemeen. In het bijzonder wordt daarbij gedacht aan het behoud van de overwinterende vleermuizen".

In het beheersplan is de brief van de plaatsvervangend Inspecteur-Generaal der Mijnen van 12 september 1991 opgenomen, waarin vermeld wordt rondleidingen van niet meer dan 50 personen te wijzigen in niet meer dan 40 personen met meer begeleiding dan één gids en ook met meevoering van meer lampen (maximaal twee wordt vier). Het nachtelijke avontuur van vijf mannen uit Friesland, die via een put binnen een café aan de Cauberg in de onder het pand gelegen groeve waren afgedaald en van hieruit een instortingsgebied waren binnengegaan, kende gelukkig een goede afloop. De mannen waren op woensdag 25 maart 1992 omstreeks 21.30 uur in de groeve afgedaald met de mededeling om uiterlijk 23.00 uur terug te zijn. Nadat zij op donderdag omstreeks 00.45 uur nog niet waren teruggekeerd nam de eigenaar contact op met de politie, waarna de bevoegde personen en instanties werden gewaarschuwd. Omstreeks 06.00 uur werden de vijf mannen ongedeerd via de Gemeentegrot naar buiten geloodst. De aanpak en inzet van brandweerpersoneel, politie, medewerkers van de gemeente en anderen verdienen alle lof. De mannen zelf schenen zich nauwelijks te realiseren in welk gevaar zij zich hadden begeven.

IV.2 De Onderaardse Kalksteengroeven

IV.2.1 Inleiding

Naar aanleiding van de aardbeving die op 13 april 1992 plaatsvond in Limburg met een sterkte van 5,5 op de schaal van Richter, waarvan het episch centrum ten zuiden van Roermond lag, zijn een aantal groeven bezocht en geïnspecteerd. Alleen ter plaatse van grote breuken zijn in de ondergrond stof en kleine stukjes mergel waargenomen. In de

Heidegroeve waren de door de instorting reeds gekraakte pilaren duidelijk verslechterd. Mergelschollen zijn verder afgeschoven en loszittend mergel is naar beneden gevallen. In de volgende groeven werd direct na de aardbeving een inspectie uitgevoerd: Heidegroeve, Fluweelengrot, Modelsteenkolnmijn, Roebroekgroeve, Gemeentegrot en het Noordelijk gangenstelsel van de St. Pietersberg.

Uit de tellinglijsten van de vleermuiscensus 1991-1992 bleek dat een aantal groeven, ondanks dat dit niet meer was toegestaan, toch voor telling waren betreden. Dit waren onder andere de Flessenberg, Barakkenberg bovenste stelsel, Gasthuisdelgroeven I en II, terwijl een opschrift op een mergelkolom, geconstateerd tijdens een inspectie van de Barakkenberg bovenste stelsel, dit nog eens bevestigde. Verder kan, gezien de stabiliteits-verslechtering in de Riesenbergs II, Groeve de Hel en de Heerderberg de veiligheid niet meer worden gewaarborgd, waardoor deze groeven eveneens van de tellinglijst zijn verwijderd.

IV.2.2 Bosberggroeve

In het begin van het verslagjaar moest een mergelkolom beveiligd worden, omdat door scheurvorming de stabiliteit minder werd. Met ingang van het komende verslagjaar zal de NATO geen gebruik meer maken van de groeve en vervalt de internationale functie van de groeve. De Dienst Gebouwen Werken en Terreinen, directie Limburg, van het Ministerie van Defensie gaat de gehele groeve weer overnemen. In de weekends en 's avonds zal er geen bezetting meer zijn.

Ten aanzien van de asbest- en vuilopslagproblematiek is een onderzoek van het Openbaar Ministerie gestart, waarvan het resultaat en de gevolgen het komende verslagjaar te verwachten zijn.

IV.2.3 St. Pietersberg

Zonneberggangenstelsel

De ingangspartij is geheel beveiligd, waardoor de noodconstructie kwam te vervallen, en voorzien van een nieuwe afsluiting terwijl ook het ganggedeelte nabij de ingang geheel beveiligd is. Binnen het gangenstelsel is bovendien een mergelkolom beveiligd. De provincie Limburg als opdrachtgever heeft architectenbureau Satijn BV en Ingenieursbureau A. Palte BV ingeschakeld terwijl aannemersbedrijf Van Kan-Jongen BV de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Voor en tijdens de uitvoering van het project zijn een viertal bouwvergaderingen geweest terwijl wekelijks werkbesprekingen zijn gehouden waarbij Staatstoezicht op de Mijnen mede overlegpartner was.

Noordelijk gangenstelsel

Bij het fort St. Pieter onder de Luikerweg is een klein gangenstelsel nabij een instorting verder ingestort. Doordat in de ondergrond water werd waargenomen dacht men in eerste instantie aan een

lekkage van een van de waterbassins die zich in de nabijheid aan de bovengrond bevinden. Onderzoek door de Nutsbedrijven heeft dit vermoeden tegengesproken. De gemeente Maastricht is gezien de verantwoordelijkheid voor de openbare veiligheid in kennis gesteld van de mogelijke gevolgen aan de bovengrond. Verder onderzoek zal de gemeente Maastricht laten uitvoeren in nauw overleg met Staatstoezicht op de Mijnen.

De schuilkelder in het gangenstelsel (Van Schaiktunnel) werd door vandalen bezocht en door vernielingen was een gevaarlijke situatie ontstaan. Door het openbreken van toegangsdeuren tot elektrische schakelruimten was er ook voor legale bezoekers de mogelijkheid deze ruimten te betreden, terwijl op de vernielde stroomverdelkasten nog spanning zat. De Brandweer Maastricht is als verantwoordelijke ingelicht waarna zij meteen actie heeft genomen en de situatie werd beveiligd. Overigens heeft de gemeente Maastricht besloten de schuilkelders te sluiten omdat het Ministerie van Binnenlandse Zaken geen bijdrage meer levert in de onderhoudskosten. De Van Schaiktunnel blijft echter ingericht als schuilkelder (4.500 personen).

Naar de toestand van de stabiliteit van het ingangsgedeelte van het Noordelijk gangenstelsel zal door de Belgische eigenaar een onderzoek worden ingesteld, waarbij Staatstoezicht op de Mijnen zal worden betrokken.

IV.2.4 Gemeentegrot

Nabij de ingang is de toestand met betrekking tot de stabiliteit achteruit gegaan, wat inhoudt dat voor het nieuwe toeristenseizoen voorzieningen getroffen dienen te worden door ondersteuning aan te brengen en het draagoppervlak te vergroten. Beveiligingswerkzaamheden binnen het traject waar de jaarlijkse kerstmarkt gehouden wordt dienen meteen te worden uitgevoerd.

IV.2.5 Modelsteenkolnmijn

Beneden aan de mechanische pijler zijn de aangrenzende en niet in gebruik zijnde gangen ter verbetering van de stabiliteit geheel met mergel opgevuld. De toiletgroep nabij de oude bezoekersingang, naast de filmzaal, is verwijderd. De vrijgekomen ruimte is ingericht als kantoor. De ingang voor bezoekers is verplaatst naar de ingang van het restaurant waar een verdieping lager nieuwe toiletten zijn gerealiseerd. Aan het eind van het verslagjaar is men begonnen met het vervangen van de houtblokken nabij de pijler omdat deze niet meer aan de kwaliteitseisen voldeden.

Op 17 juli 1992 is het 75-jarig jubileum van de Modelsteenkolenmijn gevierd. Staatstoezicht op de Mijnen was hierbij vertegenwoordigd. Na een rondleiding werd het feest op verzoek door het symbolisch hijsen van een 'koelpungel' (mijnwerkerskledij) door Staatstoezicht op de Mijnen geopend. De aanvraag van de directie van de Modelsteenkolenmijn om een voorgedragen medewerker te aanvaarden als groevenopzichter van de Daelhemergroeve en een gedeelte van de Roebroeckgroeve, waarin de Modelsteenkolenmijn gelegen is, is in behandeling genomen.

IV.2.6 Heidegroeve

Ook dit verslagjaar is door de TU Delft met Staatstoezicht op de Mijnen onderzocht of de ondergrond, in het bijzonder het gebied grenzend aan de instorting, instabieler is geworden. Geconstateerd is dat de puinkegel van de instorting gecompacteerd is, verdere grote verschillen zijn niet waargenomen. In het boven de groeve gelegen Polferbos is geen wijziging in de situatie waargenomen.

IV.2.7 Geulhemergroeve

De alternatieve, experimentele woningbouw van de 'Rotswoning' binnen de groeve is in het verslagjaar voor een groot gedeelte gerealiseerd. In overleg met de TU Delft (Faculteit Mijnbouwkunde en Petroleumwinning, sectie Ingenieursgeologie), Architectuur interieur-exterieur vormgeving A.A.M. Naus, Ingenieursbureau voor beton- en staalconstructies A. Palte BV, Bouw- en Woningtoezicht gemeente Valkenburg aan de Geul en Staatstoezicht op de Mijnen zijn de bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Een gedeelte van de 'Rotswoning' is reeds in gebruik genomen. Binnen de groeve zijn de gebruikelijke onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd.

IV.2.8 Sibbergroeve

Met betrekking tot de activiteiten binnen deze groeve is nog geen vergunning conform het Groevenreglement 1947 verleend. Overleg hierover zal ook weer in het komende verslagjaar tussen Staatstoezicht op de Mijnen, de gemeente Valkenburg aan de Geul en verdere betrokkenen plaatsvinden zodat een oplossing zal worden verkregen. De drie mergelbedrijven hebben op een vijftal plaatsen mergelblokken gebroken; voor de produktiehoeveelheden zie de tabel van § IV.3.

IV.2.9 Studentengroeve

Zoals afgelopen verslagjaar reeds gemeld, werd

door de firma H. Rouwet met de mergelwinning begonnen. Reeds na een vijftal meters werden storingen (breuken) zichtbaar waardoor het aangrenzende mergeldak beveiligd diende te worden. Het steeds weer opnieuw aantreffen van storingen noodzaakte het mergelbedrijf om constant beveiligingen aan te brengen in de vorm van ondersteuning van dak en zijwanden. Op 21 april 1992 zijn de werkzaamheden stilgelegd, aangezien het te gevaarlijk werd de werkzaamheden voort te zetten. Een onderzoek in mei leidde tot het advies van 29 juni 1992 om van voortzetting van de ontginning af te zien omdat het treffen van voorzieningen praktisch geen haalbare kaart zou zijn.

IV.2.10 Overige groeven

Aan de Plenkertstraat te Valkenburg aan de Geul zijn door de plaatselijke onderzoeker de heer Pisters en de archeoloog de heer Brouwer vuursteenmijntjes ontdekt, waarvan de Leidse professor Kooijmans stelt dat deze weliswaar niet dezelfde schaal als de beroemde vuursteenmijn van Rijckholt hebben maar minstens zo belangrijk zijn. Werkzaamheden aan deze vuursteenmijntjes zijn in overleg met Staatstoezicht op de Mijnen uitgevoerd.

De Stichting Jezuïtenberg heeft een aanvraag ingediend om enkele gangen in een gedeelte van de groeve dat door Staatstoezicht op de Mijnen als verboden gebied is verklaard, na het aanbrengen van voorzieningen weer in gebruik te mogen nemen.

De ENCI heeft voor de groeve de Schark verlenging van de vergunning aangevraagd voor het geven van incidentele rondleidingen (scholen) en opslag (landbouwprodukten en werktuigen).

De gemeente Valkenburg aan de Geul is door Staatstoezicht op de Mijnen geadviseerd ten aanzien van de bouw van het nieuwe casino en eventuele hotel nabij het Rotspark op de top van de Cauberg grenzend aan de in de ondergrond gelegen Gemeentegrot. Een onderzoek in de ondergrond zal in het komende verslagjaar plaatsvinden.

In de Barakkenberg heeft een onderzoek plaatsgevonden naar vervuild perculatiewater en het voorkomen van methaangas dat eventueel afkomstig zou zijn van de gedeeltelijk boven en nabij de groeve gelegen oude vuilstort. Het perculatiewater dat binnen de groeve aanwezig is komt via zogenaamde aardpijpen in de groeve en is gezien de lage concentratie chloor en lage geleidbaarheid niet van de vuilstort afkomstig en geeft geen gevaar. Methaangas is tijdens het bezoek niet

waargenomen. Tijdens dit bezoek is geconstateerd dat water afkomstig van een aan de bovengrond gelegen weg via een goot en duiker in de groeve geloosd wordt. De gemeente Valkenburg aan de Geul is verzocht aan deze situatie zo snel mogelijk een einde te maken, hetgeen door de gemeente onmiddellijk is toegezegd.

Binnen de Roebroeckgroeve is door onbekenden een daar aanwezige dieseltank (400 liter) geopend, waardoor een gedeelte van de diesel over de te kleine opvangbak in de groeve is gelopen. De eigenaar, gebruiker van de groeve, heeft een en ander opgeruimd en heeft tevens een grotere opvangbak (500 liter) laten aanbrengen.

De nabij een camping in Schin op Geul gelegen groeve (schuilkelder) genaamd Gronselerdelle was door de jeugd opengebroken waardoor een gevaarlijke situatie was ontstaan. Op verzoek van Staatstoezicht op de Mijnen is de groeve door Staatsbosbeheer als eigenaar definitief afgesloten met betonbuizen met een inwendige diameter van 20 cm zodat vleermuizen in de winterperiode in- en uit kunnen vliegen.

Bij het verbreden van een weg voor de aanleg van een rijwielpad was men op oude gangen van een

groeve gestoten. Dit gangenstelsel behoort tot de Trichterberggroeve die in het verleden grotendeels door dagbouw is afgegraven. De eigenaar (Staatsbosbeheer) heeft opdracht gegeven de gangen, waarvan een gedeelte onder de weg en onder het rijwielpad ligt, op te vullen en af te sluiten.

In het verslagjaar heeft geen Overleg Groevenbeheer plaatsgevonden. Door reorganisatie binnen het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij was het niet mogelijk een bijeenkomst met de overleggroep te organiseren. Vanuit het ministerie is via de werkgroep GEA (Geologische en Archeologische Monumenten) het initiatief genomen om deze overleggroep te continueren en daarom ook de groeven in deze werkgroep op te nemen. Een eerste opzet is de groevenbestanden, die her en der bestaan, samen te voegen, te vergelijken en eensluidend te maken.

De werkgroep St. Pietersberg ondergronds is een aantal keren bijeen geweest in de vorm van een begeleidingsgroep Beheersplan St. Pietersberg en als bouwteam Werkzaamheden Noordelijk gangenstelsel en gangenstelsel Zonneberg van de St. Pietersberg.

IV.3 De Productie van Kalksteen (Mergel)

De mergelproductie in onderaardse kalksteen-groeven in de jaren 1991-1992 is samengevat in onderstaande tabel.

Groeve	Bedrijf	Kalksteenblokken in m³	
		1991	1992
Sibbergroeve	Mergelbouwsteen Kleynen/Bisscheroux	30	160
	Mergelhandel H. Molin E. Molin	75	100
	Limburgse Mergelbouw Fa. H. Rouwet	80	80
Studentengroeve	Limburgse Mergelbouw Fa. H. Rouwet	0	150

IV.4 Andere Aangelegenheden

Schacht Beerenbosch

De drie in het verslagjaar uitgevoerde inspecties gaven geen aanleiding tot het uitvoeren van reparaties anders dan noodzakelijk onderhoud.

Opgepompte hoeveelheid water

Er werd 7.068.423 m³ mijnwater opgepompt en afgevoerd naar de grensrivier de Worm. Dit was 287.322 m³ meer dan afgelopen verslagjaar.

Pompen en pompleidingen

De pomp in leiding 3 werd om technische mankementen uitgebouwd en vervangen door de bij Beerenbosch aanwezige reservepomp. Vanwege een defecte motor moest deze pomp in het verslagjaar ook uitgebouwd en de motor vervangen worden. Hiervoor gebruikte men de reservemotor van de pompschacht Gouley. Gedurende het verslagjaar werden de afwateringskanalen opgeschoond, terwijl van pomp 2 het besturings-systeem werd uitgewisseld.

Hijskabel en ophanginrichting kooi

Er werden in het verslagjaar aan de technische inrichting maandelijkse revisies uitgevoerd, voor de hijsinrichting werd de jaarlijkse revisie uitgevoerd. De aanvraag om verlenging van het in bedrijf houden van de hijskabel is positief beantwoord en met één jaar tot 6 januari 1994 verlengd. Aan de schachtkooi zijn in het verslagjaar reparaties uitgevoerd.

Algemeen

De mijnbouwactiviteiten in het aangrenzende Duitse steenkoolbekken worden gestopt. De EBV (Eschweiler Bergwerksverein) gaat stoppen met het oppompen van mijnwater en heeft het plan Beerenbosch II definitief te verlaten en de schacht af te sluiten conform de in het verleden gemaakte overeenkomsten. Indien afsluiting volgt zal een peilput ten behoeve van het meten van mijnwaterstijging gerealiseerd worden.

Er worden mijnwaterpeilmetingen uitgevoerd in schachten Willem II en Beerenbosch van de voormalige Domaniale Mijn, evenals in de schachten van de voormalige mijn Julia, Oranje Nassau I en de staatsmijn Wilhelmina. De waterstand van laatstgenoemde schachten is in het afgelopen verslagjaar drie keer gemeten.

Schacht Sophia

De gemeente Heerlen is begonnen met een onderzoek naar de mogelijkheid van het herinrichten van het voormalige mijnterrein van de Willem Sophia aan de Kleinestraat. Staatstoezicht op de Mijnen heeft geadviseerd om niet binnen 50 meter van de op dit terrein aanwezige en in 1970 definitief verlaten schacht Sophia bebouwing te realiseren.

Schacht Emma IV

Schacht Emma IV, op het terrein van de voormalige staatsmijn Emma, is tot aan het maaiveld gesloopt. Met betrekking tot de aanwezige schacht met afsluiting is geadviseerd om nieuwbouw niet binnen een afstand van tenminste 7,5 meter van het hart van de schacht te realiseren.

Schacht Melanie

Over de vraag van CAJA Metaalindustrie BV om water uit de Melanieschacht op te pompen en te gebruiken als spoelwater voor een galvanisch proces is advies uitgebracht met betrekking tot het herinrichten van de Melanieschacht als pompschacht. Werkzaamheden aan of in de schacht mogen niet eerder dan na toestemming en in overleg met Staatstoezicht op de Mijnen worden uitgevoerd.

Schacht Hendrik IV

Nadat de oude mijnschacht boven het maaiveld gesloopt was, werden rond de schacht schroefpalen aangebracht waarover betonnen balken werden gestort. Op deze betonnen balken is bebouwing gerealiseerd, zodanig dat de schachtafsluiting in zijn geheel vrij is gebleven. Boven de schacht en onder de bebouwing zijn openingen aangebracht zodat de ventilatie optimaal is. De werkzaamheden zijn op advies en in overleg met Staatstoezicht op de Mijnen uitgevoerd.

V Juridische & Bestuurlijke Zaken

V.1 Toezicht op de Naleving

V.1.1 Arbeidsaangelegenheden

De onderafdeling Vergunningen, Ontheffingen & Arbeidskwesties behartigt onder meer de arbeidsaangelegenheden voortvloeiend uit de hoofdstukken 'De Arbeid' van het Mijnreglement 1964 en van het Mijnreglement continentaal plat. Ook houdt zij toezicht op de naleving van één van de administratieve bepalingen van beide mijnreglementen, te weten die met betrekking tot het personenregister. Voorts voert zij controle uit op de

aanwezigheid en de geldigheid van certificaten met betrekking tot bepaalde geoefendheid en gezondheid van het personeel werkzaam op het land en op zee. Het aantal bij de mijnindustrie betrokken bedrijven bedroeg in het verslagjaar circa 950. Gedurende het verslagjaar zijn 122 bedrijven en vijf boorwerken op het land bezocht alsmede acht mijnbouwinstallaties op zee. Hierbij is de administratie gecontroleerd met betrekking tot de gewerkte uren en dagen op het terrein behorend tot boorwerken.

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 acht aanvragen ingediend ingevolge artikel 336, eerste lid, (oprichtings- en uitbreidingsvergunningen), danwel ingevolge artikel 341, eerste lid, (revisievergunning). Tevens werden acht aanvragen ingediend ingevolge het Lozingenbesluit Bodembescherming.

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

- zes voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een inrichting
- één voor het uitbreiden en wijzigen van de inrichting, waarbij tevens toepassing is gegeven aan artikel 351 (ambtshalve wijziging van de voorwaarden)

- vijf nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunningen (revisie).

Voorts zijn 26 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 veertien aanvragen in behandeling.

Toepassing van de hinderregeling zout

In het verslagjaar zijn twee (revisie)vergunningen en één oprichtingsvergunning verleend ingevolge hoofdstuk XX met betrekking tot inrichtingen bestemd voor zoutwinning. Slechts één melding vond plaats conform artikel 336, derde lid, (gunstige uitbreiding).

Ontheffingen en goedkeuringen arbeid

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

In 208 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, duikbijstands-vaartuigen (dsv) en voor een eerste hookup-periode. Vijf maal is ontheffing verleend op grond van artikel 13, tweede lid van het Mijnreglement continentaal plat; vijf maal betrof het een ontheffing op grond van 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 29 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 de 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 drie gevallen werd op grond van artikel 295, vierde lid, van het Mijnreglement 1964 goedkeuring verleend voor de zogenaamde weekendregeling. 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 woont 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 47 gevallen goedkeuring verleend voor een afwijkende werktijdregeling voor werkzaamheden voor of ten behoeve van mijnbouwkundig werk binnen de territoriale wateren.

Driemaal is op grond van artikel 293, derde lid, van het Mijnreglement 1964 ontheffing verleend met betrekking tot de tewerkstelling van vrouwelijke

personen op boorwerken. Gelijke behandeling van vrouwen en mannen 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 ter implementatie van EG-regels.

Aan een mijnonderneming 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 een mijnonderneming 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:

- 4 ontheffingen op grond van artikel 35 Mijnreglement continentaal plat (inwinning meteorologische inlichtingen)
- 1 ontheffing op grond van artikel 145 Mijnreglement 1964 (gebruik van alcoholhoudende dranken)
- 60 ontheffingen, verklaringen van geen bezwaar, of adviezen met betrekking tot respectievelijk toepassen (artikel 184 Mijnreglement continentaal plat), opslag (artikel 167 en 174 Mijnreglement continentaal plat) en gebruik van radioactieve bronnen
- 8 aanwijzingen op grond van artikel 140 Mijnreglement continentaal plat (ruimten waar roken is toegestaan)
- 2 ontheffingen op grond van artikel 5 van de richtlijn voor de inrichting van helikopterdekken aan boord van mijnbouwinstallaties Mijnreglement continentaal plat
- 55 ontheffingen op grond van artikel 112, 114 en 121 Mijnreglement continentaal plat en 166c, 166e en 166i Mijnreglement 1964 (voor het verrichten van werkzaamheden onder water of onder druk)
- 4 ontheffingen op grond van artikel 149b, derde lid, Mijnreglement continentaal plat (nader geneeskundig onderzoek)
- 6 ontheffingen op grond van artikel 117 Mijnreglement continentaal plat (leeftijdsoverschrijding 45 jaar voor duikers)
- 6 ontheffingen op grond van artikel 4 Mijnreglement continentaal plat en artikel 6 Mijnreglement 1964 (richtlijnen verrichten van werkzaamheden onder water of onder druk)

- 1 aanwijzing op grond van artikel 53 Mijnreglement continentaal plat (terzake deskundige)
- 41 vergunningen op grond van artikel 127 Mijnreglement continentaal plat en 168 Mijnreglement 1964 (gebruik van ontplofbare stoffen en ontstekingsmiddelen)
- 47 vergunningen op grond van artikel 120 en 121 Mijnreglement continentaal plat en 166k en 166i Mijnreglement 1964 (lassen en snijden onder water of onder druk)
- 1 vergunning op grond van artikel 1 van het Groevenreglement 1947 (in het beheer nemen en houden van onderaardse kalksteengroeve als natuur- en cultuurmonument)
- 2 ontheffingen op grond van artikel 11 Mijnreglement 1964 (medische keuring)
- 12 ontheffingen op grond van artikel 8, vijfde lid, Mijnreglement 1964 (putbeveiliging).

V.2.2 Uitvoering van de mijnwetgeving

In februari 1992 is de erkenningsprocedure voor Meteo Consult BV te Wageningen afgerond. Deze meteorologische adviesinstelling is erkend in de zin van artikel 35 Mijnreglement continentaal plat.

In februari is door het Hoofd Juridische Zaken een bezoek gebracht met het sectorhoofd Zorgsystemen aan Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus in Espoo, Finland teneinde de erkenningsprocedure van deze certificerende staatsinstelling af te sluiten. De instelling bleek te voldoen aan alle te stellen eisen en werd toegevoegd aan de lijst van door onze minister aangewezen instellingen voor de afgifte van certificaten voor elektrisch materieel te gebruiken in ruimten met gasontploffingsgevaar.

In oktober is door het Hoofd Juridische Zaken met het plaatsvervangend sectorhoofd van de sector Geotechniek & Mergel een inspectiebezoek gebracht aan Ocean Routes (U.K.) Ltd te Aberdeen in het kader van de erkenning van deze onderneming als meteorologische instelling in de zin van het Mijnreglement continentaal plat en Mijnreglement 1964. De erkenning werd eind 1992 verleend.

V.2.3 Uitvoeringsregelingen

In 1992 zijn ter uitvoering van de mijnreglementen de volgende aanschrijvingen en richtlijnen in werking getreden:

1 2 juni 1992, nr. 2760. Aanschrijving met Richtlijn voor constructies ter bescherming van onderwaterproducerende mijnbouwinstallaties die boven

de zeebodem zijn afgewerkt, afsluiters en zogenaamde pijpleiding-side taps.

2 16 juni 1992, nr. 2677. Aanschrijving inzake Richtlijnen betreffende de geoefendheid van personeel.

3 26 juni 1992, nr. 2153. Aanschrijving betreffende het gelijktijdig uitvoeren van meerdere activiteiten op de boorvloer.

4 29 juni 1992, nr. 3825. Aanschrijving met Richtlijnen inzake veiligheidsrapporten voor mijnbouwinstallaties en putten op zee alsmede binnen territoriale wateren.

5 15 juli 1992, nr. 4278. Richtlijnen voor de verkrijging van een 'bewijs van toezicht' van de Dienst voor het Stoomwezen.

6 16 september 1992, nr. 5499. Aanschrijving met Richtlijnen inzake veiligheidsrapporten voor boorwerken en boorinstallaties.

7 19 oktober 1992, nr. 6006. Aanschrijving met Richtlijnen stoom- en dampstoestellen en drukhouders op een als één geheel verplaatsbare mijnbouwinstallatie.

Tevens is tijdens het verslagjaar meerdere malen overleg gevoerd met de directies Olie & Gas en Wetgeving en andere Juridische Aangelegenheden van EZ over het plan ter implementatie van de EG-Richtlijn ter verbetering van de veiligheid en de Gezondheid van de werknemer in de winnings-industrie (de latere EG 92/91).

In februari is aan het ministerie een voorstel gedaan ter implementatie van de EG-Richtlijnen op het gebied van asbest op het werk.

V.2.4 Overige activiteiten

Gedurende het verslagjaar is meegedaan aan een project dat moet leiden tot een op diskette beschikbaar komen van de mijnrechtelijke relevante teksten van wet, reglement en Nadere regelen alsmede Aanschrijvingen met Richtlijnen gekoppeld aan een zoekstelsel met trefwoordenregister. Het ligt in de verwachting dat in de loop van 1993 een diskette met alle teksten voor het Nederlands continentaal plat zal verschijnen, waaraan door Staatstoezicht op de Mijnen is meegewerkt.

V.3 Beleidsvoorbereiding

In de eerste helft van het verslagjaar is hard gewerkt aan de vervanging van Hoofdstuk XVII van het Mijnreglement continentaal plat, dit ter implementatie van een Euratom Richtlijn uit 1980. Het werk werd verricht door een extern adviseur en samen met het plaatsvervangend sectorhoofd van de sector Milieu, Chemie & Gezondheid werd de vanuit Staatstoezicht op de Mijnen noodzakelijke begeleiding gegeven. Tijdens het verslagjaar is het produkt aan het Ministerie van EZ ter verdere afwikkeling overgedragen. De verwachting is dat het begin 1993 aan de ministerraad zal worden aangeboden.

Meegewerkt werd aan een nieuw hoofdstuk XXI voor het Mijnreglement 1964, met als titel Opslag in de ondergrond.

In het verslagjaar werd het contact met de directie Noordzee (DNZ) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) over vergunningen die worden afgegeven op grond van het Baggerreglement voor

boringen in de territoriale wateren gecontinueerd. De bedoeling is te komen tot een gestandaardiseerde vorm en daarbij voorwaarden weg te laten, die op het terrein van de mijnwetgeving liggen.

In het najaar heeft het Hoofd Juridische Zaken namens Staatstoezicht op de Mijnen aan de discussies deelgenomen over de wens van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SoZaWe) ter incorporatie van de delfstofwinning in het Arbo-wetregime. De slotsom kon aan het eind van het verslagjaar nog niet worden getrokken.

In maart is een beleidsvoorstel gedaan ter regeling van een kadastrale registratie van verlaten boorwerken, putten en schachten. Hierdoor kunnen vervelende situaties worden voorkomen en wordt ingespeeld op het particulier initiatief.

V.4 Overige Activiteiten

Het verzoek om informatie van Greenpeace gebaseerd op de Wet Openbaarheid van bestuur is in overleg met de directie Wetgeving en andere Juridische Aangelegenheden nog in behandeling. In juni heeft het Hoofd Juridische Zaken een korte felicitatierede namens de Inspecteur-Generaal der Mijnen mogen uitspreken ter gelegenheid van de eerste certificaatuitreiking door KEMA aan Foxboro in Baarn. Hierbij werd kort het toenemende belang van certificering nog eens onderstreept.

In het najaar is door het Hoofd Juridische Zaken een vertaling gemaakt uit het Noors van een rapport van een wetenschappelijk onderzoek in Noorwegen naar de gevolgen van saturatieduiken op het menselijk organisme. De noodzaak voor deze vertaling was gelegen in het feit dat van de Noorse tekst geen Engelse vertaling zou verschijnen. De vertaling is aan het Nederlands Duik Centrum (NDC) aangeboden.

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 danwel 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 207,2 km (waarvan 153,5 en 53,7 km respectievelijk op zee en land), inclusief 7,2 km aan extra boorgat ten gevolge van technische problemen alsmede ten behoeve van additionele verkenningsdata in de nabije ondergrond. In het verslagjaar werd in meerdere boorgaten zoveel tegenslag ondervonden dat een zijboring moest worden aangezet. Om op geplande einddiepte te geraken heeft men in een boorgat tot vijf maal toe een nieuwe zijboring moeten aanzetten.

Op het territorium werden evenveel opsporingsboringen geslagen als in het voorgaand jaar waarbij ook in dit verslagjaar de succesgraad werd bereikt van twee vondsten tegenover één droge boring. Met twee boringen penetreerde men zowel gas- als olielagen. Op het Nederlands continentaal plat was het beeld bijna tegengesteld aan het voorgaande jaar. Daar werd zelfs minder dan de helft van het aantal opsporingsboringen van 1991 geslagen. De succesgraad daarbij was ook nu weer dat twee uit de vijf boringen succesvol waren.

Op het territorium zijn vier processen-verbaal van aantoning opgemaakt, op het Nederlands continentaal plat tien.

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

- 60 boorprogramma's, waarvan slechts één als zijboring in een produktieput
- 65 afwerkings-, test-, en stimulatieprogramma's
- 146 reparatieprogramma's, waarvan 111 niet routinematig (inclusief wijziging van produktie naar injectie)
- 115 verlatingsprogramma's voor tijdelijke (acht) danwel definitieve verlating.

Het ingezette materiaal voor de boorwerkzaamheden bestond tijdens het verslagjaar uit vijftien verschillende installaties (inclusief zout) op het territorium en 21 op het Nederlands continentaal plat. Van deze installaties waren er drie 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. Ten behoeve van programma's, inspecties, alsmede meldingen van voorvallen en ongevallen heeft regelmatig overleg met zowel mijnondernemingen als boorcontractors plaatsgevonden.

Het gebruik van oliehoudende boorspoeling is tijdens het verslagjaar opnieuw sterk gereduceerd waarbij bovendien de oliehoudende boorgruis massa werd afgevoerd naar land voor verwerking en/of reiniging.

VI.2 Meewerken aan de Uitvoering

In het verslagjaar werd aan vier maatschappijen ontheffing onder voorwaarden verleend inzake:

- a ingebouwde circulatie-accessoires in de diepe ondergrond
- b ondergrondse afsluiters
- c wijziging van putmondbeveiligingsinstallatie.

Een bericht van geen bezwaar werd tweemaal gegeven. Vooral voor situaties die niet expliciet zijn geregeld blijkt telkens weer goede communicatie en

kennis van zaken onontbeerlijk. Hierbij blijkt vaak een alternatief met een gelijkwaardige waarborging van de veiligheid mogelijk te zijn.

Verder is in één geval medewerking verleend aan een langdurige test in een olieproducerende formatie waarbij gebruik werd gemaakt van een jaknikker als pompaandrijving.

VI.3 Beleidsvoorbereiding

In het verslagjaar zijn door de sector werkzaamheden uitgevoerd met betrekking tot regelgeving voor de volgende onderwerpen:

- Nadere regelen betreffende de inrichting van accommodaties op verplaatsbare mijnbouwinstallaties.
 - Harmonisatie van de erkenningen door overheden rondom de Noordzee van veiligheidsrapporten voor verplaatsbare mijnbouwinstallaties.
- Daarnaast is en wordt continu medewerking verleend aan regelgeving door andere sectoren van

Staatstoezicht op de Mijnen en aan voor de sector relevante EG-richtlijnen.

Tenslotte is in het verslagjaar medewerking verleend aan het tot stand komen van een regeling ten aanzien van trainingseisen en onderlinge erkenning van de putbeveiligingstrainingen en de certificatie daarvan (in het kader van het zogenaamde European Well Control Forum) binnen Europa.

VI.4 Algemeen

Zoals uit het voorgaande duidelijk mag zijn, worden de meeste werkzaamheden van de vijf sectorleden gevormd door toezicht en handhaving (exclusief uitvoering) van de mijnwetten en mijnreglementen.

In concreto werden in het verslagjaar van de 9.385 werkuren bijna 6.400 uren hieraan besteed, inclusief de onderzoeken en aantoningen. Relatief uitgedrukt was dit circa 68% van de beschikbare arbeidstijd. De resterende uren zijn globaal als volgt weer te geven:

- regelgeving, onderzoek en beleid
circa 500 uren (5,0%)
- intern overleg en/of beleid
circa 900 uren (9,5%)
- projecten, uitvoering en overige werkzaamheden
circa 950 uren (10,0%)

- cursussen, trainingen, seminars, enzovoort
circa 700 uren (7,5%)

In het verslagjaar is wederom meer tijd besteed aan cursussen en trainingen. Dit geldt voor alle inspecterende ambtenaren, zie hiervoor ook § II.1.

Vermeldenswaard is de veldexcursie met de Rijks Geologische Dienst, afdeling Heerlen. Onder begeleiding van een RGD-medewerker werd de geologische kennis van de sectorleden bijgeschaafd tijdens een tweedaagse tocht door Zuid-Limburg en de Ardennen. Hierbij werden meerdere plekken bezocht waar de aan de oppervlakte gekomen formaties een goede weerspiegeling zijn van de meest bekende en/of belangrijkste gesteentevoorkomens in de diepe ondergrond welke tijdens

boorwerkzaamheden worden doorboord en daarbij alleen in de vorm van boorgruis aan de oppervlakte komen. Hier werd veel van dit gesteente open en bloot aan de oppervlakte aangetroffen en op natuurlijke eigenschappen zoals hardheid, kleur, gelaagdheid en dergelijke beproefd.

VI.5 Interessante Ontwikkelingen

In het verslagjaar werden ook weer meerdere niet-standaard werkzaamheden uitgevoerd en hieronder toegelicht:

De produktie uit het Zoetermeer-olieveld werd definitief afgebouwd door de laatste serie van de 40 putten - volgens 26 hiertoe ingediende programma's - terug te pluggen en te verlaten. Evenzo is de aanvang voor het definitief verlaten van het De Lier-veld een feit geworden en zijn achttien programma's ingediend om uiteindelijk een veld met een totaal van 47 boringen en/of putten definitief te kunnen verlaten.

Verder is er in een gasveld een langdurige produktietest uitgevoerd van een oliehoudende formatie. Dit leidde ertoe dat er gedurende een langere periode een Schoonebeekse jaknikker zijn pompcapaciteit ten goede moest geven beneden de grote rivieren (zie foto 3).

In Schoonebeek werd een test gedaan met een ondergrondse schroefpomp die door een bovengrondse elektromotor werd aangedreven (zie foto 4).

Een nieuwe techniek betreffende de inrichting van een landputtenlocatie werd ook een feit. Normaal is een landlocatie voorzien van een aantal putkelders op een zodanige onderlinge afstand dat men boormaterieel om en tussen de putkelders kan opstellen. Deze locatie heeft men voorzien van een bouwwerk voor 2 x 8 putten, waaronder de putten kunnen worden afgewerkt en waarop de boortoren kan worden opgesteld die vervolgens op een simpele wijze kan worden verschoven tot boven de volgende putpositie, op slechts enige meters verwijderd van de voorgaande. Deze ruimte-besparende methode voor het slaan van putten is overeenkomstig de inrichting van puttenplatforms op zee (zie foto's 5 en 6).

Medewerking is verleend aan boorwerkzaamheden bij de zogeheten 'Vertech'-reactor waarin slib uit afvalwater wordt verwerkt en/of gereinigd. De put was voorzien van twee parallelle verbuizingen met verschillende maatvoeringen die met elkaar in onderlinge communicatie staan. Deze verbuizingen moesten gelijktijdig worden ingebouwd en vervolgens gecementeerd waarna ze als hogedruk reactorvaten zullen fungeren. In een periode van vier weken werd de einddiepte van 1.278 meter bereikt.

Op locatie De Paauwen werd een gasproduktieput met een 9 5/8" opvoerserie gecompleteerd, inclusief een daarvoor ontwikkelde 9 5/8" 'subsurface safety valve' en een 9 5/8" 'X-mas tree' (zie foto's 7 en 8).



Foto 3
Jaknikker (plunjer) pomp in Waalwijk-Zuid.
(Foto Ophoff)

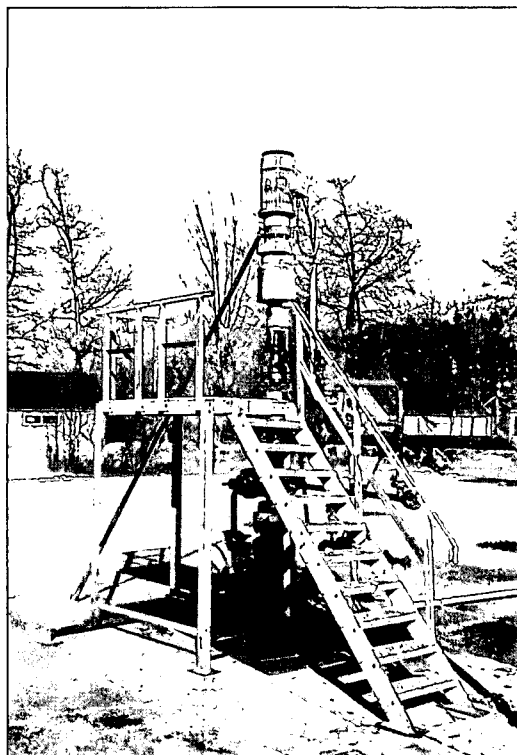


Foto 4
Bovengrondse elektromotor drijft in diepe ondergrond ($\pm 750\text{m}$) een schroefpomp aan in Schoonebeek 267.
(Foto Ophoff)

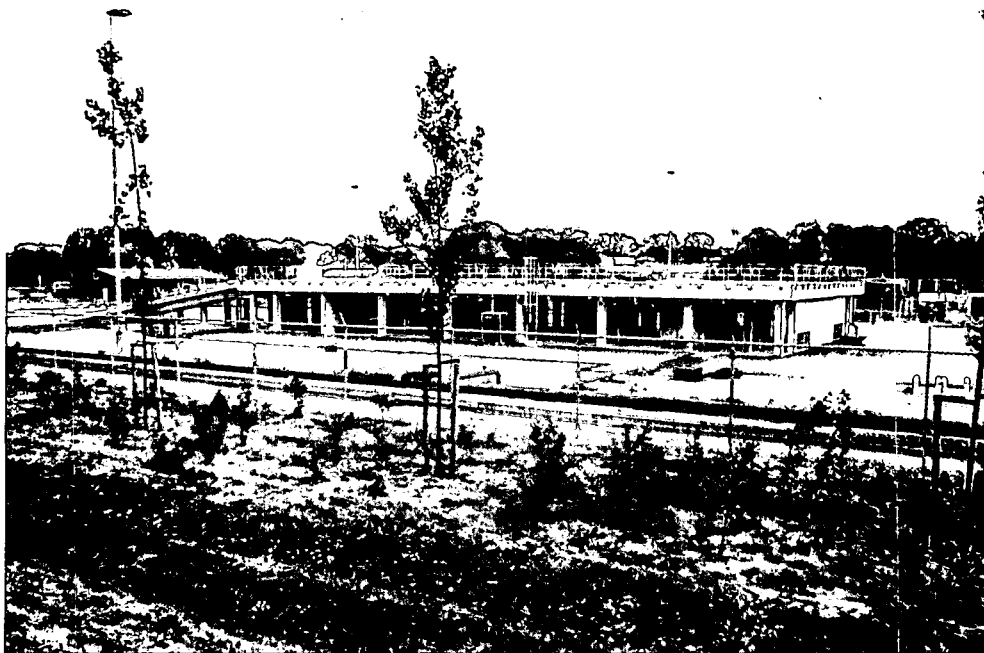


Foto 5
'Table Top' constructie met 16 slots (Rotterdam 7, 8 en 9).
(Foto Troisfontaine)

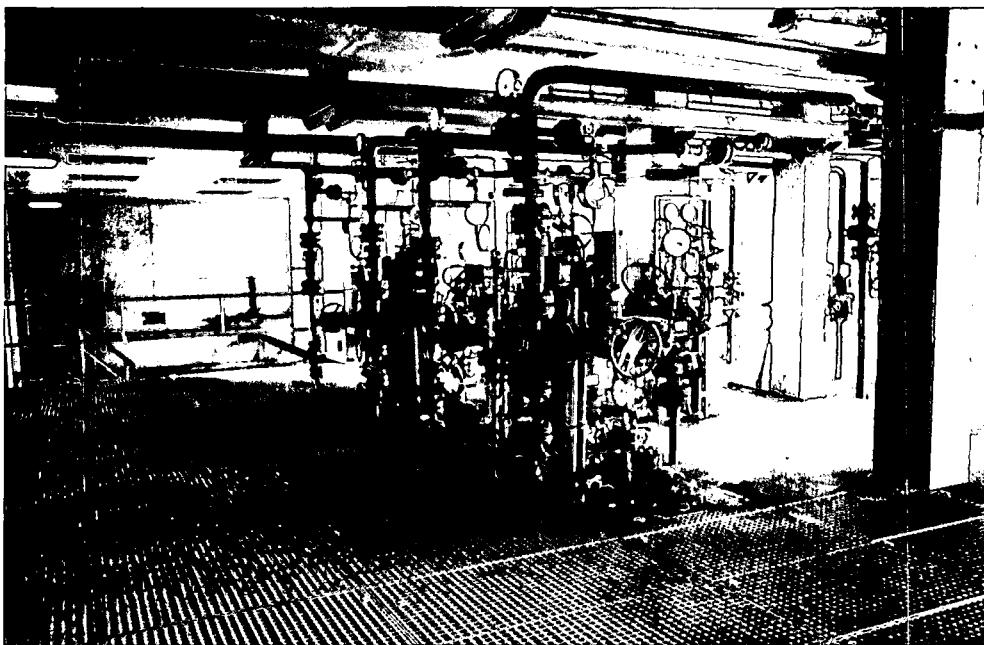


Foto 6
'Table Top' X-mas tree's.
(Foto Troisfontaine)

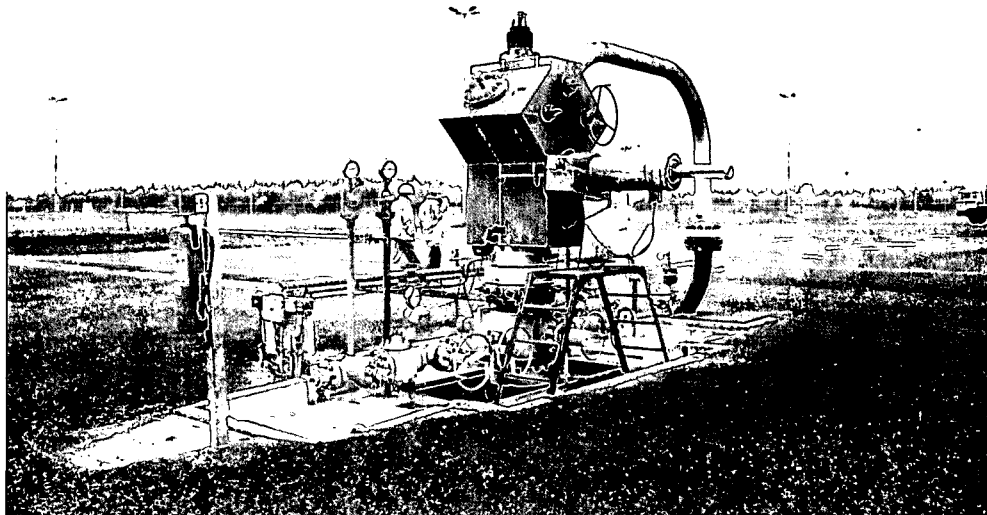


Foto 7

Standaard X-mas tree gasput van De Paauwen 5 op een 7" opvoerserie geplaatst.

(Foto Troisfontaine)

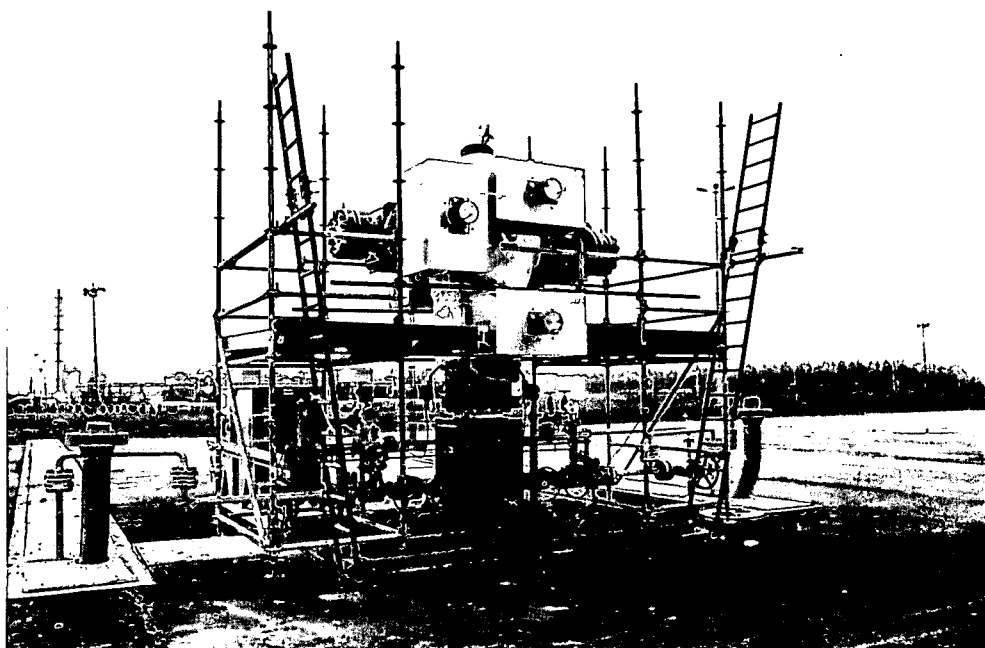


Foto 8

'Sized-up' X-mas tree van gasput De Paauwen 6 op een 9 5/8" opvoerserie geplaatst.

(Foto Troisfontaine)

VII Sector Geotechniek & Mergel

VII.1 Karteringen en Waarnemingen

Mijnkaarten

In het verslagjaar zijn de volgende bladen bij Staatstoezicht op de Mijnen gedeponeerd:

- Chevron USA Inc., The Netherlands Branch:
11 AZ Grouw, betreffende de concessie Akkrum.
- Clyde Petroleum Exploratie BV:
45 DN Berlicum
51 EN Sint Oedenrode, betreffende de concessie Waalwijk.

De reeds aanwezige mijnkaarten werden zonodig bijgewerkt.

Documentatiebladen

In het verslagjaar werden documentatiebladen ontvangen van:

- Clyde Petroleum Exploratie BV: A15
- NAM BV: B10, B17b en M1
- Wintershall Noordzee BV: P11
- Amoco Netherlands Petroleum Company: L5b,c.

De overige bladen werden zonodig halfjaarlijks bijgewerkt.

Holruimtemetingen

In het verslagjaar is door Akzo in de concessie Adolf van Nassau de volgende holruimtemeting uitgevoerd:

Naam	Datum	Totaal volume in m ³	Afmetingen in meters			
			max.diam.	op diepte	caverne top	bodem
Winschoten F	14-09-92	1.825.444	99,0	980	869,5	1385,9

VII.2 Bodembewegingen

De periodieke waterpassingen, die mijnondernemingen conform het Mijnreglement 1964 moeten verrichten, worden vanaf dit verslagjaar uitgevoerd volgens voorschriften uit een richtlijn die in december 1991 is overeengekomen tussen NOGEP (Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie), de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat en Staatstoezicht op de Mijnen.

VII.2.1 Bodemdaling Friesland

In de concessie Leeuwarden is boven het Harlingenveld de eerste herhalingswaterpassing sinds de nulmeting in 1988 (aanvang gasproductie) uitgevoerd. De gemeten bodemdaling bedroeg in het diepste punt minder dan één centimeter. De geconstateerde daling blijft iets achter bij de verwachte bodemdaling (1 cm) in de huidige fase van de gasproductie.

A contour map of the Daling region showing magnetic field lines and field strength. The map includes labels for various locations: 0A2592, 2C107, 2C109, 64, 65, 66, 2C, 26, 27, 28, 88, 89, 90, and 2D. The map also shows a coordinate system with a crosshair at the top left and a scale bar at the bottom right labeled "Daling in cm."

Figuur VII.2.1-1

Op en rond Ameland werden ook waterpassingen verricht. De (optische) waterpassing over het oostelijke deel van het eiland leverde een gemeten diepste punt van ongeveer 8,5 cm op. Dit stemt overeen met de eind 1991 door de NAM herziene bodemdalingsprognose, waarin thans een maximale bodemdaling door gaswinning van 18 ± 4 cm wordt voorzien bij beëindiging van de gasproductie uit de velden Ameland-Oost en Ameland-Westgat omstreeks het jaar 2025. In figuur VII.2.1-1 is de bijbehorende contourkaart getoond.

Ook werd in het verslagjaar de tweede hydrostatische waterpassing rond Ameland uitgevoerd. De eerste meting geschiedde in 1986 (aanvang gaswinning). De positie van de gemeten puntengroepen is eveneens in figuur VII.2.1-1 aangegeven. Voor de puntengroepen 2C26-27-28 en 2C64-65-66 werd een statistisch significante daling van 2 cm gemeten. De puntengroep 2D88-89-90 is nieuw geplaatst ter vervanging van een tussentijds verloren gegane puntengroep. Voor deze positie kon dus geen dalingscijfer worden vastgesteld. De daling van de puntengroep 2C64-65-66 lijkt aan de hoge kant, aangezien de productie uit beide velden pas ongeveer halverwege is. Toekomstige metingen zullen uitsluitsel moeten geven of dit toevallig is, of dat de bodemdalingsschotel in dit gebied inderdaad groter wordt dan thans verwacht.

In oktober 1991 heeft de Vereniging Bond van Friese Waterschappen een Stuurgroep bodemdaling Friesland ingesteld. Op het verzoek van de Vereniging, gericht aan de Minister van Economische Zaken, om Staatstoezicht op de Mijnen een bemiddelende rol te laten spelen bij het overleg tussen de Stuurgroep bodemdaling Friesland en de in Friesland werkzame mijnondernemingen is dit verslagjaar positief gereageerd. Een eerste oriënterende vergadering is in juni te Heerenveen gehouden. Staatstoezicht op de Mijnen zal in de komende jaren in overleg met de mijnondernemingen zorgen voor een actualisering van de te verwachten bodemdaling bij beëindiging van de gaswinning in Friesland en tevens een detaillering van de verwachtingen in tussenliggende jaren nastreven.

VII.2.2 Bodemdaling Groningen

Boven het Groningen-gasveld is dit jaar wederom een kleine waterpassing uitgevoerd. De resultaten van deze meting zijn voor de route Groningen-Delfzijl in figuur VII.2.2-1 en voor de route Gasselte-Bierum in figuur VII.2.2-2 weergegeven. Door een grotere gasafname dan verwacht volgens het Plan van Gas Afzet 1990 is vooral in het centrale deel van het veld de drukdaling al gelijk aan de drukverdeling

zoals gebruikt in de 1995-prognose (circa 170 bar). Dit verklaart waarom de bodemdaling in het diepste punt reeds dit verslagjaar een waarde bereikt heeft die voor 1995 voorspeld was. Zolang er echter een lineair verband blijft bestaan tussen drukdaling in het gasveld en gemeten bodemdaling kan de eindprognose van de NAM, namelijk een daling in het diepste punt tussen 33 cm en 43 cm omstreeks het jaar 2050, gehandhaafd blijven.

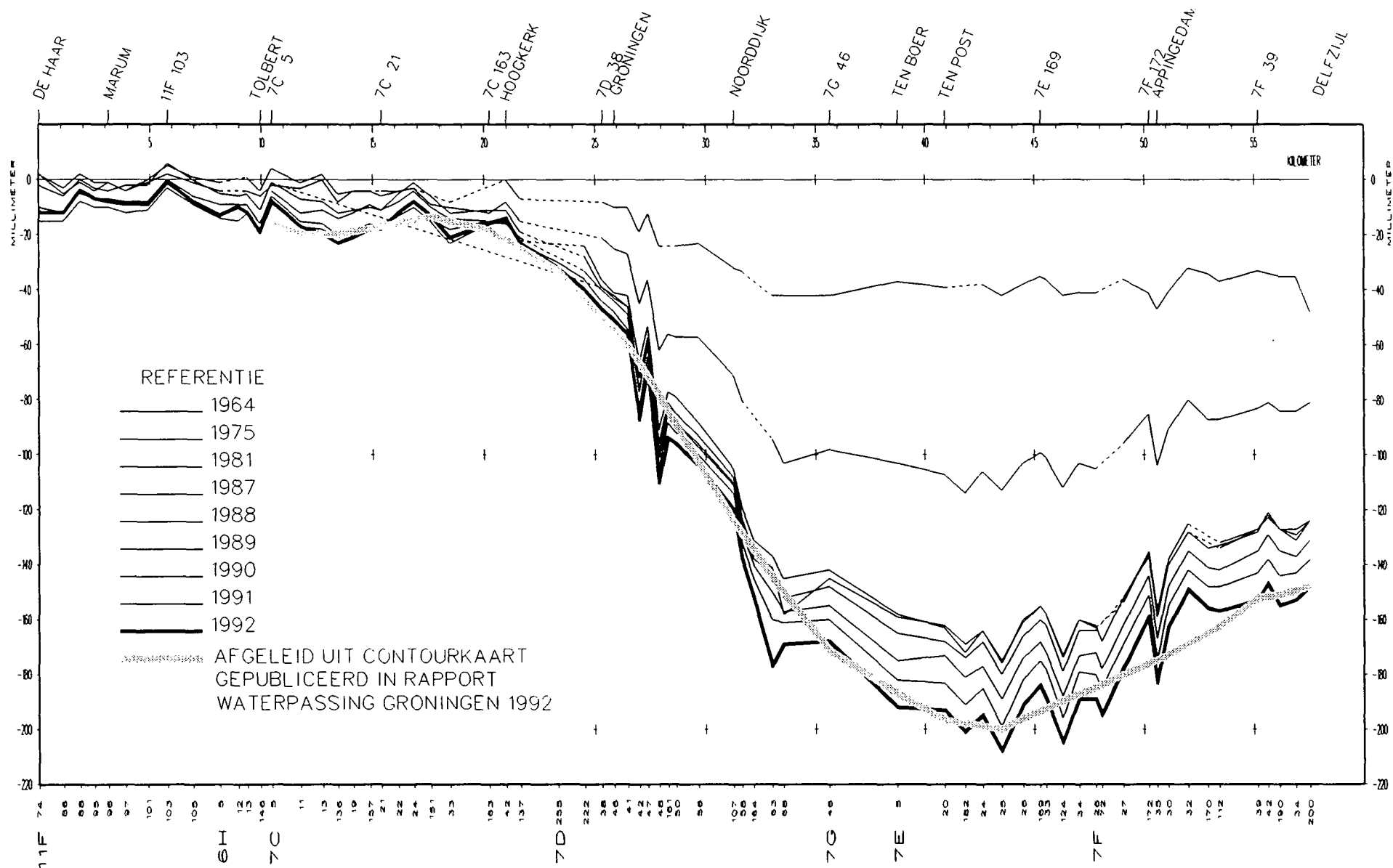
De door de NAM in 1990 gepubliceerde contourkaart van het dalingsgebied in de provincie Groningen zal voor wat het Westerkwartier betreft in de toekomst bijgesteld moeten worden. Recente nieuwe gasvondsten in het Gronings-Friese grensgebied, met name Grijskerk, zijn hier de oorzaak van. Er is door de NAM reeds een deelprognose voor Grijskerk verstrekt, namelijk een verwachte einddaling van ongeveer 20 cm in het diepste punt omstreeks het jaar 2020 en een samenloop van het dalingsgebied met dat van het Groningen-gasveld. Staatstoezicht op de Mijnen acht het echter gewenst de resultaten van aanvullende exploratie af te wachten om een vollediger en meer betrouwbare prognose te kunnen opstellen van de te verwachten bodemdaling in bovengenoemd gebied.

In het verslagjaar heeft de NAM de kabel-verplaatsingsmeters van alle ondiepe observatieputten gemoderniseerd. De bestaande, in 1970 geïnstalleerde analoge apparatuur is vervangen door nieuw ontwikkelde digitale elektronica, waarbij een magnetische liniaal is toegepast. De fabrikant Schut Geometrische Meettechniek BV te Groningen heeft in de periode februari 1988 - september 1989 de nieuwe apparatuur op de observatieput Tusschenklappen uitgetest, parallel aan de bestaande apparatuur.

Bij deze test zijn Staatstoezicht op de Mijnen en het Nederlands Meetinstituut (NMI) uit Delft nauw betrokken geweest. Uit de ijkresultaten trok het NMI de conclusie, dat de nieuwe apparatuur zeker zo goed voldoet als de bestaande. De bok en de balansarm behoeften niet te worden vervangen, daar zij vrijwel onverslijtbaar zijn. Tegelijk met de modernisering van de veertien ondiepe observatieputten boven het Groningen-veld is ook de eenvoudige apparatuur van de observatieputten Annerveen (Drenthe) en Tietjerk II (Friesland) vervangen door dezelfde digitale verplaatsingsmeters als toegepast in Groningen.

VII.2.3 Bodemdaling Hengelo

Uit de periodieke waterpassingen in de directe omgeving van de op 18 januari 1991 ontstane



HOOGTEVERSCHIL VAN PEILMERKEN SINDS 1964
ROUTE DE HAAR-GRONINGEN-DELFZIJL

instortingskrater boven boring 70 blijkt dat het gebied ook dit verslagjaar blijft zakken. De in het gebied gelegen boerderij vertoont nu een gemiddelde zakking van iets meer dan 1,5 cm per jaar. Op de plaats van de eigenlijke krater is begin april één meter extra grond opgebracht om de opgetreden verzakking te corrigeren. Veel meer nazakking wordt overigens niet verwacht.

In het kader van een EG-project heeft Akzo Zout & Basis Chemie BV een subsidie ontvangen om TNO-IGG te Delft in 1993 een onderzoek door middel van hoge resolutie seismiek te laten verrichten in het

concessiegebied Twente-Rijn. Met deze techniek hoopt men een zodanig gedetailleerd beeld van de ondergrond te verkrijgen, onder andere in het gebied van de instortingskrater boven boring 70, dat het optreden van de diverse zakkingsverschijnselen aan het maaiveld beter verklaard kan worden en er gericht preventieve maatregelen genomen kunnen worden ter beperking van de nadelige effecten.

Voor het overige geven de dit jaar uitgevoerde waterpassingen eenzelfde patroon te zien als in voorgaande jaren.

In onderstaande tabel is voor een aantal deelgebieden de zakking weergegeven:

Omschrijving deelgebied	Waarnemingsjaren (zakking in mm)								
	1978	1982	1984	1986	1988	1989	1990	1991	1992
Boring 18/24	51	38	38	30	26	23	24	22	19
Pekelzuivering	102	49	44	27	30	24	27	19	22
Oude fabriek	3	3	11	20	11	10	13	8	12
Hoofdkantoor	5	8	14	15	17	19	25	19	23
Research-gebouw	12	12	21	26	27	25	32	26	28
Boring 33 t/m 36	-	15	760	149	23	14	12	12	9

In verband met grootschalige plannen van STIMT/Comesta tot het bouwen van een Reststoffenverwerkingsinstallatie Boeldershoek (afval, mest, slib) inclusief warmtekrachtcentrale in een potentieel bodemdalingsgebied (boringen 90 t/m 99) heeft Staatstoezicht op de Mijnen met diverse betrokkenen contact gehad over geotechnische aspecten van de zoutwinning en de verminderde stabiliteit op maaiveldniveau.

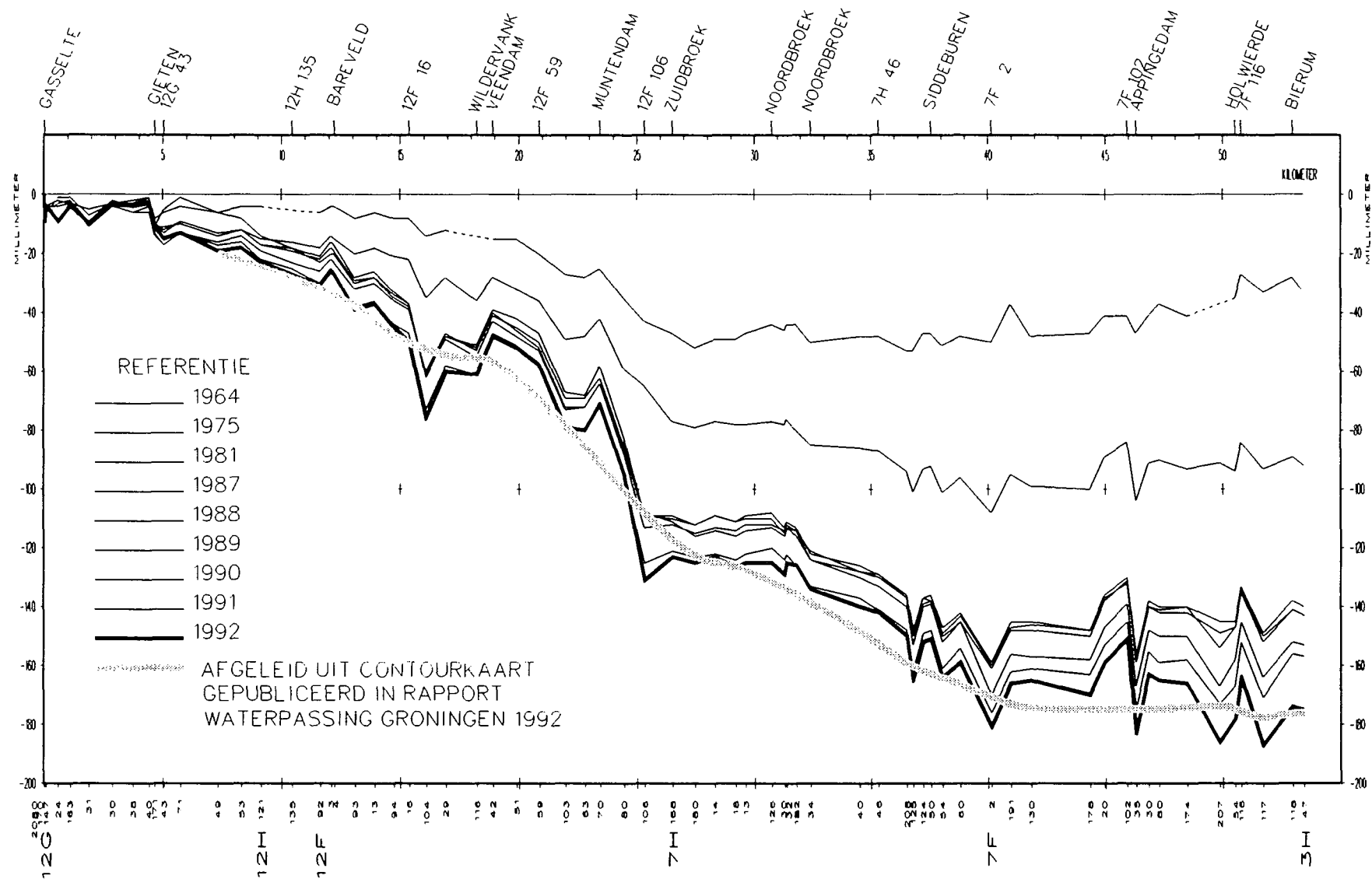
VII.2.4 Bodemdaling Winschoten-Zuidwending

In de concessie Adolf van Nassau en het waterwingebied Kibbelgaarn is in het verslagjaar de tweejaarlijkse waterpassing uitgevoerd. Het net is enigszins versterkt en bestaat nu uit 13 kringen en is aangesloten op drie NAP-peilmerken (8C150, 12F74 en 12F42). Deze aansluitpunten zijn tevens onderdeel van het kleine waterpassingnetwerk Groningen en worden dus jaarlijks aangemeten.

De totaal waargenomen bodemdaling sinds 1969 in het gebied van de Tranendallaan te Winschoten, waar men in 1957 met steenzoutproductie is begonnen en momenteel negen zoutboringen (A tot en met I) exploiteert, is weergegeven in figuur VII.2.4-1. Het getoonde traject loopt van noord naar zuid. De invloed van de bodemdalingsschotel als gevolg van de gaswinning uit het Groningen-veld is afgeleid uit de resultaten van de kleine

waterpassing Groningen 1992. Een andere factor voor bodemdaling in dit gebied is de inklinking van de bovenste aardlagen door veranderingen in de waterhuishouding als resultaat van ruilverkaveling en dergelijke. De bijdrage hiervan is afgeleid uit de waargenomen bodemdaling juist buiten de invloedssfeer van de winningsactiviteiten van Akzo en gesteld op 1,5 cm. Zodoende kan er in het diepste punt van de dalingskom aan de Tranendallaan een bijdrage van ruim 5 cm worden toegeschreven aan Akzo-activiteiten. Deze bestaan zowel uit zoutwinning uit de negen diepgelegen zoutcavernes als uit lokale waterwinning uit ondiepe zandlagen ten behoeve van het zoutoplosproces.

De vraag welk gedeelte van de bodemdaling valt toe te schrijven aan de zoutwinning zelf en meer in het bijzonder aan een eventuele volumeverkleining van de cavernes door geringe samendrukking van de zijwanden (convergentie) is momenteel moeilijk te beantwoorden. Deze samendrukking kan optreden doordat de zoutwinning plaatsvindt onder hydrostatische pekeldruk, terwijl het omringende steenzout onder een hogere, lithostatische druk staat. Vanuit gesteentemechanisch oogpunt gedraagt steenzout zich enigszins plastisch. Dit betekent dat er zich geen langdurige spanningsophopingen op één plaats kunnen voordoen, met andere woorden de spanningen ten gevolge van het drukverschil over de cavernewand worden weggeleid van de caverne af. Dit



Figuur VII.2.2-2

mechanisme zorgt ervoor dat de stabiliteit van de cavernes ook bij grote diameters gewaarborgd blijft, maar kan een geringe convergentie niet voorkomen.

In de concessie Adolf van Nassau ligt ook het caverneveld Zuidwending, sinds 1967 in exploitatie en momenteel bestaande uit acht cavernes waarvan er zeven in omvang vergelijkbaar zijn met die aan de Tranendallaan. Uit de waterpassingen sinds 1969 blijkt dat er in 1992 in het diepste punt een daling van ongeveer 1,5 cm kan worden toegeschreven aan de zoutproductie. Men ondervindt in dit gebied niet de versturende werking van grondwaterwinning en ruilverkaveling. De bijdrage van de gaswinning uit het Groningen-veld aan de bodemdaling is hier echter minder nauwkeurig bekend.

Een conclusie uit het bovenstaande is dan ook dat de gevolgen van ondergrondse caverneconvergentie aan het maaiveld zichtbaar beginnen te worden, maar dat de effecten van de gaswinning uit het Groningen-veld en van lokale grondwaterwinning nog duidelijk overheersen.

VII.2.5 Bodemdaling Veendam

De nieuwe WHC-2 putten TR-7 en TR-8 zijn dit verslagjaar volledig in productie genomen en leveren inderdaad ongeveer 40% minder bischofiet dan de overige putten op de locatie WHC-2. De boorgatprofielen zijn dus ondanks de geringe indringdiepte van de boorgatopnemers als voldoende representatief voor het ertspotentieel te beschouwen.

In april heeft Billiton Refractories BV een verzoek bij Staatstoezicht op de Mijnen ingediend om een productieproef op de locatie WHC-2 te mogen uitvoeren. Er zal hierbij pekels geproduceerd worden door magnesiumzouten uit het omringende gesteente in een tweetal bestaande cavernes te laten vloeien. Om dit dichtdrukken (squeeze genoemd) mogelijk te maken dient men de pekeldruk in de cavernes te verminderen.

NB: Het begrip 'squeeze' heeft betrekking op zeer plastische magnesiumzouten. Steenzout is veel sterker, vandaar dat in de vorige § de term convergentie gehanteerd werd om bewegingen van de cavernewand te beschrijven.

Bij de concessieverlening is men indertijd echter uitgegaan van een oplosproces onder hoge (lithostatische) druk, zodat er geen 'squeeze' en nagenoeg geen zakking aan de bovengrond zou optreden. Tevens stelde men dat het definitief verlaten van uitgemijnde cavernes leklicht moest

gebeuren om de kans op bodemdaling te minimaliseren. De achtergrond van bovengenoemd verzoek is nu dat er vanuit recente wetenschappelijke inzichten en een praktijkproef in het buitenland aanwijzingen zijn, dat het onmogelijk is om een caverne leklicht te verlaten. Op den duur treedt altijd een soort 'squeeze'-proces in werking en lekt er pekels weg in het omringende gesteente. Dit resulteert in geleidelijke bodemdaling aan de bovengrond.

Staatstoezicht op de Mijnen acht het zeer gewenst om onder strikte randvoorwaarden een productieproef op basis van 'squeeze' toe te staan. Het doel van de proef zal zijn het toetsen van de wetenschappelijke inzichten in de praktijk om zo te komen tot een beter inzicht in de potentiële bodemdaling bij een bepaalde pekelsproductie en het opstellen van een veilig verlatingsprogramma voor uitgemijnde cavernes. Vanwege de onvermijdelijke bodemdaling, die door de 'squeeze'-proef, maar zeker door een in de toekomst voorziene productie bij systematisch lagere druk, zal worden veroorzaakt, zijn Gedeputeerde Staten van Groningen ingelicht en is hen verzocht advies uit te brengen over de proef. Op hun verzoek heeft Staatstoezicht op de Mijnen in december in Groningen een nadere toelichting gegeven.

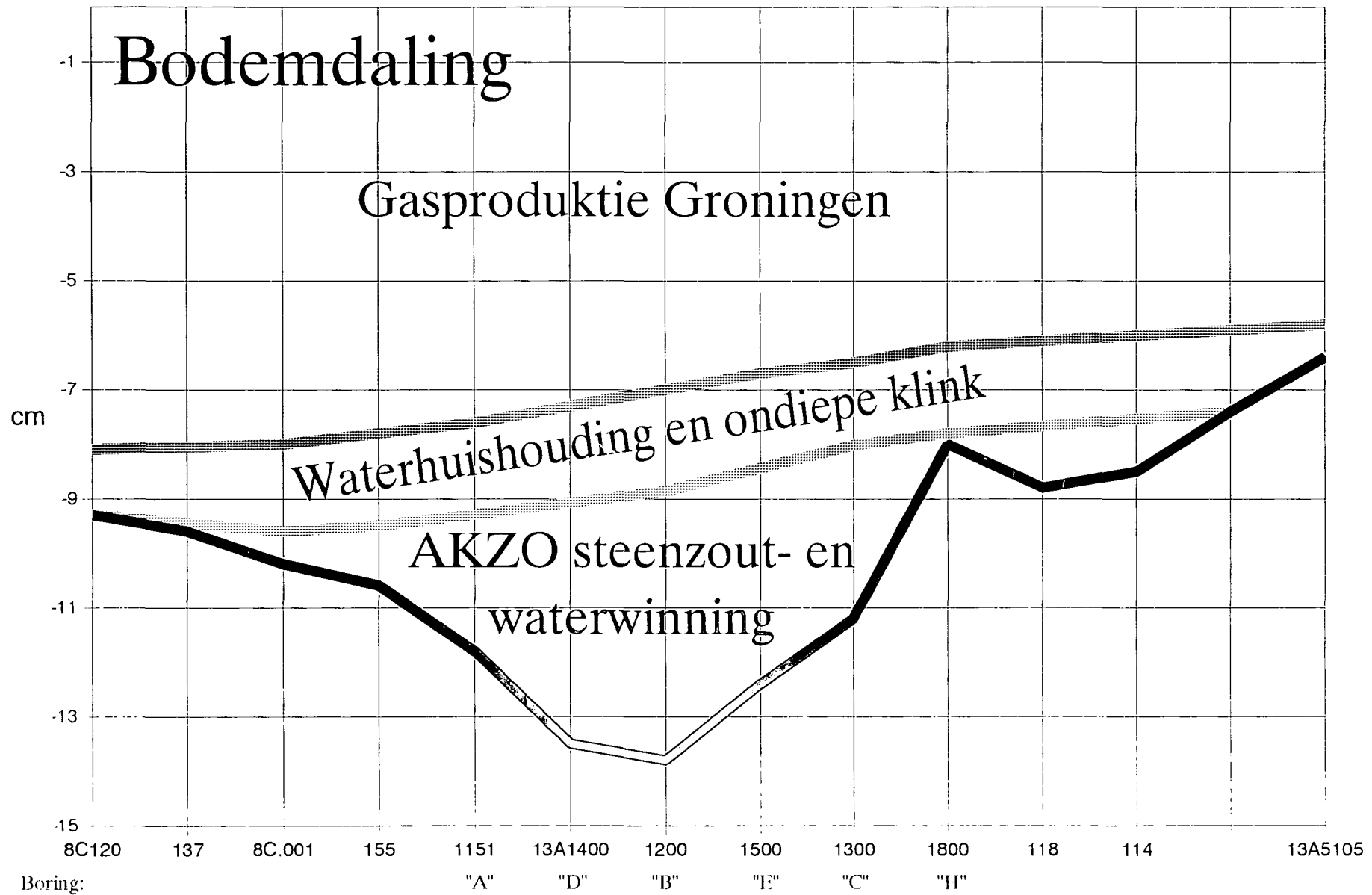
In het verslagjaar is weer een waterpassing boven de cavernes van WHC-2 te Tripscompagnie uitgevoerd. Vergeleken met de vorige waterpassing in 1990 is het maaiveld gemiddeld 1 mm gedaald. Over de periode 1984-1992 bedraagt de daling in het diepste punt, gecorrigeerd voor de bijdrage van de gaswinning uit het Groningen-veld, ongeveer 1,7 cm.

VII.2.6 Bodemdaling in West-Nederland

In het verslagjaar heeft de NAM een gedetailleerde bodemdalingsstudie afgerond voor de olie- en gasvelden gelegen in de concessies Rijswijk en Botlek. Voor zover van toepassing is er met de wederzijdse beïnvloeding van de individuele bodemdalingsschotels rekening gehouden. De dalingsprognoses hebben betrekking op de eindsituatie bij het verlaten van de velden en houden geen rekening met de bijdragen van natuurlijke inklinking en menselijke activiteiten anders dan de olie- en gaswinning. De voorspelde maximale bodemdaling in het diepste punt van de respectievelijke dalingschotels bedraagt voor IJsselmonde/Ridderkerk 7 cm, voor Botlek/Pernis 6 cm en voor De Lier/Monster 17 cm.

Voor het eerst zijn door NAM in 1992 een aantal afzonderlijke waterpassingen in de concessies

Waterpasgegevens 1969-1992/Tranendallaan Gemeente Winschoten



Figuur VII.2.4-1

Rijswijk en Botlek gecombineerd in één groot netwerk, dat voortaan met driejaarlijkse intervallen als één geheel gemeten zal worden. Het betreft de waterpassingen IJsselmonde/Ridderkerk, Rotterdam, Botlek/Pernis en De Lier/Monster.

In de onderstaande tabel is de grootste daling, gemeten vanaf de start van de productie, weergegeven voor de belangrijkste velden uit de concessies. Met waterpassingen meet men echter de totale hoeveelheid bodemdaling, inclusief de effecten van natuurlijke inklinking en menselijke

activiteiten als grondwaterstandverlaging en waterwinning uit ondiep gelegen zandlagen. Een indruk van laatstgenoemde effecten kan men verkrijgen uit zowel een historische analyse van waterpassingen, uitgevoerd vóór het begin van de olie- en gaswinning, als uit een analyse van recentere meetresultaten verkregen direct buiten het door de productie beïnvloede gebied. In onderstaande tabel is voor de genoemde velden een indicatie gegeven van de orde van grootte van deze niet olie- en gasproductiegebonden effecten.

Veld	Beginjaar productie	Recentste meetjaar	Grootste totale daling (cm)	Productie onafh. daling (mm/jaar)
Berkel	1961	1989	1,5	0,2 - 0,4
Botlek/Pernis	1991	1992	<0,5	—
De Lier/Monster	1956	1992	14	0,3 - 2,0
Pijnacker	1956	1989	16	3,0 - 4,0
Rotterdam	1984	1992	3	1,0 - 2,0
IJsselmonde/ Ridderkerk	1959	1992	15	1,0 - 3,0

Om een betrouwbaarder inzicht te krijgen in de niet-productiegebonden effecten heeft de NAM in het verslagjaar onder andere vier ondiepe observatieputten in gebruik genomen, die identiek van opzet zijn aan die in Groningen (zie § VII.2.2). De natuurlijke inklinking van de ondergrond tussen 10 en 400 m beneden maaiveld wordt aldus bewaakt op de locaties Rotterdam-Waalhaven, Pernis-West, Botlek en Maassluis. De eerste paar jaren zullen de metingen in afnemende mate nog wel beïnvloed worden door zetting van de meetconstructie en nawerking van de ruim 400 m lange kabel in de put.

Eveneens ter verdere controle van de niet-productiegebonden bodemdaling heeft de NAM in het gebied tussen IJsselmonde/Ridderkerk en Maassluis door TNO-IGG uit Delft een grondwaterstandsmeetnet laten inrichten. In april is het meetnet operationeel geworden. Het bestaat uit 8 meetpunten met een filterstelling dieper dan -50 m NAP en 35 meetpunten met filters ondieper dan -30 m NAP.

In aansluiting op de in 1991 door de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat uitgevoerde secundaire waterpassing van de provincie Noord-Holland heeft Amoco Netherlands Petroleum Company in 1992 een aanvullende waterpassing laten verrichten in het gebied van de concessie Bergen.

Uit de resultaten van waterpassingen sinds 1972 heeft Amoco voor het concessiegebied een gemiddelde niet-gasproductiegebonden daling van 11 mm voor de periode 1972 - 1991 kunnen vaststellen. Op basis van de 1992-waterpassingsresultaten heeft Amoco de bodemdalingsprognoses bij verlating van de uitgeproduceerde gasvelden in de concessie Bergen bijgesteld. Men heeft hiertoe lineaire extrapolatie toegepast van de gemeten bodemdaling als functie van de drukdaling in het gasreservoir. De bodemdaling is eerst gecorrigeerd voor de niet-productiegebonden bijdrage. In de onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat.

Veld	Beginjaar productie	Grootste totale daling 1972-1992 (cm)	Daling t.g.v. gasproductie (cm)	Einddaling (cm)
Alkmaar	1979	2,4	1,3	1,6
Bergen	1978	6,6	5,5	7,1
Bergermeer	1972	6,5	5,4	7,0
Groet	1974	8,1	7,0	8,4
Schermer	1979	2,5	1,4	3,2

Met enig vertrouwen kan gesteld worden dat de uiteindelijke bodemdaling door gaswinning in het kustgebied bij Groet nog géén decimeter zal bedragen.

VII.2.7 Bodembeweging in Zuid-Limburg

Mijnschade

In het onderstaande overzicht is het aantal adviezen opgenomen, gesplitst naar mijnonderneming, dat door Staatstoezicht op de Mijnen en de

Beoordelingscommissie Mijnschade is afgegeven met betrekking tot mijnschade. Het aantal vragen en klachten ingediend bij de Beoordelingscommissie Mijnschade was dit jaar gering en zal nog verder afnemen. Zodoende is besloten voortaan één gezamenlijke tabel te publiceren.

Mijnonderneming	1989	1990	1991	1992
Laura en Vereniging	4	6	4	4
Willem Sophie	3	1	4	5
Domaniale Mijn	6	11	9	6
Oranje Nassau Mijnen	4	5	5	7
DSM	7	10	5	5
Totaal	24	33	27	27

In het verslagjaar is verder onderzoek gedaan naar een betrouwbare methode van kwantificering van de naijlende mijnschade. De afwikkeling van de reguliere en manifeste mijnschade is, op enkele gevallen na, afgesloten. Hiermee beschouwen de mijnschadestichtingen van de Laura en Vereniging, de Oranje Nassau Mijnen en de Willem Sophie hun taak beeindigd. Het opnemen van een bedrag voor deze naijlende mijnschade bij het vaststellen van het genoegzaam kapitaal voor de mijnschadestichtingen is nog steeds een punt van bespreking tussen de besturen en de regeringscommissaris.

Bodembeweging en mijnwaterstijging

Einde verslagjaar is na meer dan zes eeuwen de steenkoolontginning langs de Nederlands-Duitse grens in het Wormdal beeindigd. Een inventariserend onderzoek naar de gevolgen van het stoppen van het oppompen van mijnwater in de schacht Beerenbosch is gestart. Dit onderzoek is vooral gericht op een inschatting van de gevaren voor de publieke veiligheid van instortingen van

oude mijnwerken dicht onder het maaiveld gelegen. In het Wormdal zijn bijna duizend schachtjes gelegen, waarvan honderd in het grensoverschrijdende ontginningsgebied van de voormalige Domaniale Mijn. In dit gebied dagzomen meerdere kolenlagen en bevinden zich een groot aantal oude mijnwerken dicht onder de oppervlakte. Nagegaan wordt in hoeverre een reëel gevaar aan de bovengrond ontstaat wanneer door het stijgende mijnwater de met aarde en stenen gevulde schachtjes leeglopen in de dieper gelegen oude mijnwerken. Ook wordt bestudeerd of deze oude mijnwerken kunnen instorten, waardoor aan de oppervlakte een instortingstrechter of een zakkingssschotel ontstaat. Het overgrote deel van deze oude mijnwerken is aangelegd vóór het jaar 1800 door 'ondernemingen' die geen rechtsopvolgers hebben in de huidige tijd. Het aansprakelijkheidsvraagstuk en de schadevergoedingsregelingen zijn bijzonder gecompliceerd, daar voor het ontginningsgebied van de Domaniale Mijn op Nederlands grondgebied

gelegen het Nederlands burgerlijk recht van toepassing is en voor het deel op Duits grondgebied de Duitse mijnwetgeving.

In het verslagjaar zijn verscheidene besprekingen gevoerd met vertegenwoordigers van de provincie Limburg om na te gaan in hoeverre het stijgende mijnwater bedreigend is voor de drinkwater-reservoirs in de oostelijke mijnstreek. Verder wordt nagegaan wat op de lange termijn de consequenties zijn van het lozen van vervuild opgepompt mijnwater vanuit Nederland op het grensrijtje de Worm.

De laatste jaren ontstaat steeds meer belangstelling voor de in het kader van mijnsluitingen in

Nederland uitgevoerde saneringen van de mijnterreinen en voor de bij de sluiting getroffen regelingen voor de afwikkeling van de mijnschade. Nu bij de voormalige mijnondernemingen geen informatie meer aanwezig is en er geen deskundigen meer in dienst zijn, wordt er een beroep gedaan op de expertise van Staatstoezicht op de Mijnen.

VII.2.8 Aardschokken

In het verslagjaar werden vier aardschokken in Noord-Nederland waargenomen, waarbij het seismometernet rond Assen wederom goede diensten heeft bewezen. In de onderstaande tabel staan enkele gegevens over de schokken vermeld.

Plaats	Epicentrum		Magnitude (Richter)	Datum	Diepte (km)
	O.L.	N.B.			
Geelbroek	6,57°	52,95°	2,6	23-05-1992	3,1±0,3
Geelbroek	6,57°	52,95°	1,6	24-05-1992	—
Roswinkel	7,035°	52,846°	2,5	11-06-1992	1,5±0,5
Eleveld	6,58°	52,96°	2,4	22-07-1992	3,6±0,5

De in Finsterwolde in een boorgat van 300 m diepte geïnstalleerde seismometerreeks is dit verslagjaar door de afdeling Seismologie van het KNMI grondig uitgetest. De seismometer is sinds juli 1992 volledig operationeel en heeft een duidelijk betere signaal-ruisverhouding dan het seismometernetwerk rond Assen. In de eindrapportage vóór 1 november 1993 van de Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen (BOA) zal in meer detail op de registraties worden ingegaan.

Het door de BOA geleide onderzoek naar de relatie tussen gaswinning en aardschokken heeft dit jaar goede vorderingen gemaakt. Een geologische en een mechanische werkgroep zijn ingesteld. De diverse resultaten vanuit deze werkgroepen en de voortgang van het onderzoek worden via regelmatige BOA-vergaderingen bewaakt en gecoördineerd. Door middel van plenaire workshops worden alle deelnemers periodiek over de stand van zaken ingelicht en bij alle aspecten van het onderzoek betrokken.

Begin november heeft de BOA een tussenrapportage gestuurd naar de Minister van Economische Zaken en de Minister van Verkeer en Waterstaat gevolgd door landelijke openbaarmaking van de inhoud ervan. De belangrijkste conclusie in het rapport is dat de vijf aardbevingen die sinds april 1991 bij Eleveld en Geelbroek zijn waargenomen veroorzaakt zijn door gaswinning uit het onderliggende gasreservoir Eleveld. Van de overige bevingen in Noord-Nederland is de oorzaak nog niet duidelijk. Het onderzoek hiernaar wordt voortgezet.

De bevingen bij Eleveld en Geelbroek hebben zich voorgedaan door afschuiving langs een bestaande breuk op een diepte van ongeveer 3 km in het gasreservoir Eleveld. De magnitudes (kracht) van de bevingen lopen uiteen van 1,6 tot 2,7 op de schaal van Richter. Hiermee is de uitstraling van seismische energie in de vorm van trillingen in orde van grootte 10.000 keer kleiner dan die van de welbekende Roermond-aardbeving van 13 april 1992.

In oktober heeft de BOA een bezoek gebracht aan het Gesteentemechanisch Laboratorium van Elf Aquitaine in Pau, Frankrijk en aan het seismometer-net bij het Lacq-gasveld. Aansluitend heeft men op de Universiteit van Grenoble het Geofysische Laboratorium van professor J.R. Grasso bezocht, die de interpretatie van de door het netwerk geregistreerde aardschokken verricht.

VII.2.9 Diversen

In het verslagjaar werd over de volgende concessieaanvraag aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant advies uitgebracht:

- Concessiewijzigingsaanvraag Waalwijk door Clyde Petroleum Exploratie BV van 30 december 1991, gedaan mede namens Chevron Nederland BV, Phillips Petroleum Company (Netherlands) en de NAM BV.

De wijzigingsaanvraag heeft betrekking op een gedeelte van het boorvergunninggebied Eindhoven. Binnen dit gedeelte is geen boring waaruit de aanwezigheid van bitumina bij proces-verbaal is aangetoond, maar het resultaat van de boring Waalwijk-Zuid 1, gelegen binnen de huidige concessie Waalwijk, is van belang voor de gevraagde concessiewijziging. Er werden tien bezwaarschriften binnen de wettelijke termijn ingediend met betrekking tot de nadelige gevolgen van bodemdaling, bodemverontreiniging en seismisch onderzoek.

In de Commissie Opslag te Land (OPLA) is door Staatstoezicht op de Mijnen geadviseerd over de mijnbouwkundige aspecten bij opslag en opberging van afvalstoffen in de ondergrond. De maatschappelijke discussie rond dit onderwerp is sterk gericht op de terughaalbaarheid van zowel radioactief als chemisch afval, die geheel bepaald wordt door de mijnbouwtechnische mogelijkheden. Bij het gebruik van de ondergrond voor opslag en opberging moet men een betrouwbare voorspelling kunnen doen van de geologische en mijnbouwkundige consequenties van deze activiteiten. In het verslagjaar is ten aanzien van de mijnbouwkundige consequenties in het bijzonder aandacht besteed aan de geomechanische gevolgen van de radioactieve bestraling van steenzout en de mogelijke geochemische reacties van de caprock (hoedgesteente) bij de aanleg van mijnbouwkundige werken, zoals schachten of boringen, in dit gesteente. De commissie OPLA is in het verslagjaar begonnen met de afronding van de onderzoeken en de verslaglegging van de OPLA-1-A tussenfase.

Boven de zoutkoepel Hooghalen is in opdracht van de Minister van Economische Zaken een onderzoek

verricht naar maaiveld-daling die mogelijk veroorzaakt wordt door de aardgaswinning te Eleveld. In het kader van dit onderzoek is in 1991 een digitaal terreinmodel gemeten en deze meting is vergeleken met een in 1966 uitgevoerde vlakte-waterpassing ten behoeve van een ruilverkaveling ter plaatse. De standaardafwijking van de hoogteverschillen tussen beide metingen bedraagt 15 cm. Om de meetfout duidelijk te kunnen onderscheiden van de meetonnauwkeurigheden heeft een screening van de meetuitkomsten plaatsgevonden. In die punten waar het hoogteverschil meer dan +45 cm of minder dan -45 cm (drie maal de standaardafwijking) bedraagt, heeft een veldinspectie plaatsgevonden. Deze inspecties waren noodzakelijk om na te gaan of de waargenomen terreinveranderingen al of niet een gevolg waren van menselijk ingrijpen. Uiteindelijk bleven van de bijna 900 meetpunten slechts drie geïsoleerd liggende punten over, waar voor de gemeten maaiveldverandering geen duidelijk waarneembare oorzaak, zoals meetfout of menselijk ingrijpen aanwijsbaar was. Een relatie met de gaswinning in Eleveld is echter uit te sluiten, daar het hier geïsoleerde bewegingen betreft die buiten de dalingsschotel van het gasveld zijn gelegen.

In het kader van de milieu-effectrapportage over de ondergrondse gasopslag te Norg hebben besprekingen plaatsgevonden met de NAM over gevolgen aan de bovengrond en effecten in de diepe ondergrond van deze activiteit. Bij injectie van gas in een gedeeltelijk leeggeproduceerd gasveld wordt de gasdruk verhoogd, waardoor de effectieve poriënspanning verhoogd wordt en het reservoir-gesteente kan expanderen. Deze expansie heeft een bodemstijging tot gevolg, maar deze bedraagt slechts een fractie van de bodemdaling bij gaswinning. De expansie verlaagt de effectieve spanning tussen gesteenteblokken, ook wordt de wrijvingsweerstand tussen deze blokken verminderd. Een plotselinge verschuiving van twee blokken ten opzichte van elkaar kan plaatsvinden. Deze plotselinge beweging is aan de oppervlakte merkbaar als een aardschok. Bij de eventuele exploitatie van de gasopslag te Norg zal via aparte registratiesystemen geprobeerd worden meer detailinformatie te verzamelen over de optredende bodembewegingen en aardschokken.

Nadat in het vorige verslagjaar Meteo Consult BV te Wageningen een praktijktoets op oceanografische vakbekwaamheid succesvol heeft doorstaan, is het bedrijf met ingang van 2 maart 1992 door de Minister van Economische Zaken erkend als een op meteorologisch en oceanografisch gebied deskundige instelling als bedoeld in artikel 35,

eerste lid, van het Mijnreglement continentaal plat en als bedoeld in artikel 36e, eerste lid, van het Mijnreglement 1964.

Naar aanleiding van een verzoek van Ocean Routes (U.K.) Ltd. te Aberdeen om erkenning als een op meteorologisch en oceanografisch gebied deskundige instelling als bedoeld in artikel 35, eerste lid, van het Mijnreglement continentaal plat, heeft Staatstoezicht op de Mijnen het bedrijf een uitgebreide vragenlijst laten beantwoorden en de nodige documentatie ontvangen. Op basis hiervan heeft in oktober een tweedaags inspectiebezoek op het kantoor van Ocean Routes te Aberdeen plaatsgevonden, waarbij Staatstoezicht op de Mijnen voor wat betreft de specifiek meteorologische en oceanografische aspecten werd geassisteerd door de heer P. Rosier, Hoofd van de Hydrometeodienst Rijnmond van het KNMI. Dit bezoek heeft een goed inzicht gegeven in de kundigheid en objectiviteit van het weerkundige bedrijf. Zodoende heeft de Minister van Economische Zaken Ocean Routes met ingang van 25 december 1992 erkend als een op meteorologisch en oceanografisch gebied deskundige instelling als bedoeld in artikel 35, eerste lid, van het Mijnreglement continentaal plat.

Een verzoek van Staatstoezicht op de Mijnen aan het Ministerie van EZ, Directoraat-Generaal voor

Energie, om gelden ter beschikking te stellen voor wetenschappelijk onderzoek naar de lange termijn-effecten van delfstoffenwinning in Nederland is gehonoreerd. Zodoende kan voor een periode van maximaal vier jaar een AIO (Assistent onderzoeker In Opleiding) aangesteld worden. Er is door de sector Geotechniek & Mergel een onderzoeksvoorstel opgezet. Besprekingen met de TU Delft, vakgroep Ingenieursgeologie van de Faculteit der Mijnbouwkunde, zijn begonnen om te bezien of het onderzoek aldaar gerealiseerd kan worden.

In verband met de automatisering van het databestand en de kaartproductie van de directie Noordzee van Rijkswaterstaat, waar de documentatiebladen voor het Nederlands continentaal plat vervaardigd worden op basis van gegevensverstrekking van onder andere Staatstoezicht op de Mijnen, heeft er enkele malen overleg plaatsgehad met de directie Noordzee. Er is gesproken over wijzigingen en verbeteringen in de gegevensverstrekking en over procedures voor de validatie van de gegevens. Er is behoefte aan een duidelijk stroomdiagram, dat aangeeft hoe de verschillende soorten informatie in elkaar grijpen, wie er eindverantwoordelijk is voor de juistheid van de gegevens en hoe de informatie op de documentatiebladen het beste up-to-date gehouden kan worden.

VII.3 *Pijpleidingen op het Nederlands Continentaal Plat*

VII.3.1 **Het bestaande pijpleidingennet**

In tabel 15A van hoofdstuk XI is een overzicht gegeven van het bestaande pijpleidingennet tot 1992. Tabel 15B geeft een overzicht van de in dit verslagjaar aangelegde leidingen. Het gehele net is door middel van plaatsbepalings- en akoestische apparatuur gecontroleerd op horizontale en verticale ligging. Leidinggedeelten die vraagtekens opwierpen zijn nader onderzocht door duikers en/of op afstand bestuurbare onderwatercamera's. Een aantal bevindingen en acties naar aanleiding van de diverse pijpleidingcontroles zijn hieronder vermeld.

36"-Hoofdtransportleiding van L10A naar Uithuizen
Uit de voorjaars-survey bleek dat op een aantal punten de leiding vrij lag. Ook constateerden duikers geringe langsscheuren in het beton.

Derhalve zijn op de kilometerpunten 47,55 en 47,9 flexibele betonnen matten in combinatie met een steenbestorting aangebracht, terwijl op het traject 74,8-74,9 volstaan kon worden met een steenbestorting. In september, voordat het stormseizoen aanbreekt, is op een groot aantal punten op verzoek van Staatstoezicht op de Mijnen nader onderzoek verricht naar de toestand van de pijpleiding. Het tiental aandachtspunten dat hieruit resulteerde, is in de najaars-survey meegenomen. Op basis van die survey-resultaten zijn de volgende maatregelen getroffen: aanvullende bestortingen op de zijaansluiting bij kilometerpunt 20,4 en op de kilometerpunten 41,9; 44,2; 47,6; 53,6; 54,1 en 74,9, terwijl er op de kilometerpunten 41,8 en 48,8 eerst betonmatten gelegd zijn gevolgd door een steenbestorting.

12"-3"-Gastransportleiding van P6-A naar P6-B
Teneinde vier vrijliggende gedeelten van de pijpleiding af te dekken heeft er in juli een bestorting plaatsgevonden. Ook de onderspoeling ter plaatse van de risers van P6-B is gecorrigeerd.

36"-Hoofdtransportleiding van K13A naar Callantsoog

Ook dit verslagjaar is er nog steeds sprake van vrijligging bij kilometerpunt 115. Er is nog geen noodzaak tot additionele bestorting, maar de situatie wordt met regelmatige controle-surveys op de voet gevolgd.

VII.3.2 Diversen

Beschermingsconstructies voor onder water gelegen tijdelijk verlaten boorputten.

De in het vorige verslagjaar reeds gemelde positieve resultaten van praktijkproeven op domes, die in overeenstemming met concept-regelgeving waren geconstrueerd, hebben geleid tot acceptatie bij alle betrokkenen van de opgestelde richtlijnen. Deze zullen derhalve ongewijzigd worden doorgevoerd en opgenomen in een Nadere regel verlaten van boorgaten.

Zeepipe (Statoil)

In blok E4 van het Nederlands continentaal plat is in de Zeepipe-pijpleiding een expansieloupe aangebracht ten behoeve van een binnen enkele jaren te plaatsen compressorplatform. Deze loupe aangeduid als SCP (Subsea Connection Point) zal beschermd worden door een frame van 52 m lengte, 38 m breedte en 7 m hoogte, met een gewicht van ongeveer 800 ton. Inspectie van het frame tijdens de bouw in Noorwegen bracht aan het licht dat de constructie delen bevatte die gevaar konden opleveren voor vistuig. Op verzoek van Staatstoezicht op de Mijnen zijn de nodige modificaties aangebracht aan liftogen en scharnierpunten, waarna de constructie op de zeebodem kon worden geplaatst. Om de veiligheid rond het frame verder te vergroten is er een aanzet gemaakt tot het toekennen van een veiligheidszone rond het SCP.

Joint Industry Project (JIP): free span development and self lowering of submarine pipelines

Staatstoezicht op de Mijnen is als waarnemer betrokken bij een gezamenlijk project van Delft Hydraulics en Danish Hydraulic Institute, dat door Rijkswaterstaat en een aantal mijnondernemingen mede gesponsord wordt. Het project betreft onderzoek naar en verdere ontwikkeling van een computermodel waarmee op nauwkeurige wijze voorspellingen kunnen worden verkregen omtrent vorming van vrije overspanningen en zelfbegraving bij onderzeese pijpleidingen. De eerste onderzoeksresultaten met betrekking tot ontgrondingen langs een pijpleiding zijn einde verslagjaar beschikbaar gekomen.

VIII Sector Milieu, Chemie & Gezondheid

VIII.1 Inleiding

Milieu

In het verslagjaar is bijzonder veel aandacht besteed aan het in kaart brengen van de emissies naar de lucht, het water en de bodem om zodoende te komen tot maatregelen ter uitvoering van de in het Nationale Milieu beleidsPlan (NMP+) genoemde doelstellingen. In tegenstelling tot wat in het jaarverslag van 1991 is vermeld worden de gegevens van de inventarisatie niet gebruikt om een milieu-actieplan op te zetten maar om met de industrietak, vertegenwoordigd door NOGEPA, te komen tot een milieuconvenant. In dit convenant zullen afspraken worden gemaakt in hoeverre en binnen welk tijdsbestek de maatregelen ter vermindering van de emissies dienen te worden gerealiseerd.

Gedurende het verslagjaar heeft Staatstoezicht op de Mijnen een onderzoek door een schriftelijke enquête uitgevoerd om de stand van zaken in verband met de invoering van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen bij de mijnondernemingen vast te stellen. De voorlopige resultaten van het onderzoek laten zien dat alle mijnondernemingen druk bezig zijn om op vrijwillige basis de zorg voor het milieu te integreren in het managementsysteem van hun ondernemingen. Verder is Staatstoezicht op de Mijnen de komende jaren van plan om enkele evaluatie-onderzoeken te verrichten bij mijnondernemingen teneinde vast te stellen in hoeverre de werkelijke stand van zaken van de invoering van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen is.

De resultaten van het schriftelijk onderzoek zijn ook gerapporteerd aan het projectbureau van het Ministerie van VROM dat zich bezig houdt met de tussenrapportage aan de Tweede Kamer inzake de invoering van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen bij milieu-risicovolle bedrijven. Dit in het kader van het actiepunt A107 van het NMP en de notitie bedrijfsinterne milieuzorgsystemen 20633 die in 1989 aan de Tweede Kamer is aangeboden.

Mede op verzoek van de officier van justitie van het arrondissementsparket te Amsterdam is

Staatstoezicht op de Mijnen in het verslagjaar begonnen met het intensiveren van het onderzoek naar de incidentele lozingen van olie vanaf mijnbouwinstallaties op zee. Volgens een systematisch onderzoek dient achterhaald te worden in hoeverre de achterliggende oorzaken van de opgetreden olieverontreiniging van verwijtbare aard zijn. Indien dit het geval is, kan in overleg met de officier van justitie besloten worden over te gaan tot strafrechtelijke vervolging van de betreffende mijnonderneming. Staatstoezicht op de Mijnen is naar aanleiding van deze nieuwe aanpak thans bezig met het opstellen van een nieuw hand-havingsbeleid en handhavingsplan.

Zoals reeds is aangekondigd in het verslagjaar 1991, is in april 1992 de aanpassing van Regeling inzake lozing van oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties (Stcrt. nr. 165 van 28 augustus 1987) tot stand gekomen en in Staatscourant nummer 67 gepubliceerd. Voorafgaand aan deze aanpassing is een milieu-effect rapportage (m.e.r.) in de periode 1988 tot en met 1991 uitgevoerd om vast te kunnen stellen in hoeverre de regeling aangepast dient te worden. De regeling is nu zodanig aangepast dat vanaf 5 april 1992 voor de milieu-specifieke gebieden (zoals het Friese Front en de kustgebieden binnen 12 mijl) van het Nederlands continentaal plat, die zijn vastgesteld in het Watersysteemplan (WSP), een verbod geldt voor het lozen van oliehoudend boorgruis. Een totaal verbod zal vanaf 1 januari 1993 voor het gehele Nederlands continentaal plat gelden.

Het onderzoek naar de haalbaarheid van de 40 mg/l-norm is inmiddels afgerond. Op basis van gesprekken met de betrokken mijnondernemingen is geconcludeerd dat een aantal mijnbouwinstallaties vooralsnog niet vóór 1994 aan de norm kan voldoen en dat voor een aantal ontheffing van de norm gegeven dient te worden. Met de betrokken mijnondernemingen is afgesproken dat op basis van een doorlichting van de relevante mijnbouwinstallaties voorstellen van maatregelen zullen worden gedaan om binnen de overeengekomen termijn de norm te kunnen halen

danwel deze zoveel mogelijk te benaderen. Het resultaat van dit onderzoek is gerapporteerd aan de betrokken ministeries van VROM en V&W in verband met de aanpassing van de bovengenoemde regeling oliehoudende mengsels voor wat betreft de lozing van produktiewater.

Gezondheid

De zorg voor de gezondheid op de werkplek vergt voortdurende aandacht van Staatstoezicht op de Mijnen, die vooral gericht is op het toezicht op de preventieve maatregelen ter voorkoming van chemische en fysische belasting tijdens de arbeid.

VIII.2 Milieubeheer

VIII.2.1 Inleiding

Het door Staatstoezicht op de Mijnen schriftelijk uitgevoerde onderzoek naar de stand van zaken van de invoering van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen heeft globaal de volgende resultaten opgeleverd.

Van de vijftien aangeschreven mijnondernemingen hebben veertien de enquêteformulieren ingevuld en teruggestuurd. Volgens de Tweede Kamer-notitie 20633, die in 1989 aan de Tweede Kamer is aangeboden door de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, dient een bedrijfsintern milieuzorgsysteem minimaal een achttal elementen te bevatten, namelijk een *milieubeleidsverklaring*, een *milieuprogramma*, het element integratie van milieuzorg in de bedrijfsvoering, interne voorlichting en opleiding, interne en externe rapportage, metingen en registratie, interne controle en doorlichting van het milieuzorgsysteem. De enquête die door Staatstoezicht op de Mijnen is verstuurd naar de mijnondernemingen bevatte vragen over de stand van zaken met betrekking tot de invoering van deze elementen en over de milieuaandachtspunten, zoals afvalpreventie, bescherming van de bodem, het voorkomen van vervuiling van de lucht en van het water, het gebruik van energie, beheersaspecten met betrekking tot geluid en trillingen en bescherming tegen straling. De resultaten van het schriftelijk onderzoek zijn gerapporteerd aan het projectbureau van VROM belast met het opstellen van een tussenbalans over de stand van zaken van de invoering van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen binnen bedrijven. Dit ten behoeve van een rapportage aan de Tweede Kamer eind 1992. In hoofdstuk XI, tabel 19f van dit verslag wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het onderzoek.

Staatstoezicht op de Mijnen is van plan om in de komende jaren door middel van evaluatie-

onderzoeken bij mijnondernemingen vast te stellen hoe de werkelijke stand van zaken is met betrekking tot de invoering van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen. Het evaluatie-onderzoek heeft ook als doel de voortgang van de invoering van milieuzorgsystemen bij mijnondernemingen te bewaken. Uiteindelijk dienen uiterlijk in 1995 alle mijnondernemingen een milieuzorgsysteem in werking te hebben.

Doelgroep projecten

In het kader van het doelgroeppoverleg van de rijksoverheid en NOGEPa zijn projectgroepen ingesteld, waaraan wordt deelgenomen door vertegenwoordigers van NOGEPa aan de ene kant en vertegenwoordigers van de ministeries van EZ, V&W en van VROM aan de andere kant.

In het verslagjaar heeft Staatstoezicht op de Mijnen aan een achttal projectgroepen deelgenomen. In verband met het bijzondere karakter van het soort afvalstroom, te weten het verwijderen van met radioactieve afzettingen gecontamineerd materiaal en het lozen van produktiewater met radioactieve elementen, is in 1992 een nieuwe projectgroep (A9) ingesteld. De werkzaamheden die in 1992 zijn verricht door de projectgroepen worden hieronder in het kort weergegeven.

Projectgroep A1: Monitoring lange termijn effecten lozing oliehoudend boorgruis

Enkele resultaten naar aanleiding van de werkzaamheden van de projectgroep A1 zijn gerapporteerd aan de doelgroep en de betrokken overheidsinstanties. De werkzaamheden van deze projectgroep hebben zich voornamelijk gericht op het onderzoek naar de lange termijn-effecten op het mariene sediment rondom boorlocaties waar in het verleden lozingen van oliehoudend boorgruis hebben plaats gevonden. Geconcludeerd kan worden dat effecten op lange termijn - te weten op de locatie K12-A na acht jaar - nog steeds te

constateren zijn. Dit geldt eveneens rondom boorlocaties waar behandeld oliehoudend boorgruis is geloosd. Op basis hiervan is de regeling inzake lozing oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties van 1987 op 3 april 1992 aangepast.

Projectgroep A2: Monitoring effectiviteit emissiereducerende maatregelen

De projectgroep heeft gedurende het verslagjaar haar werkzaamheden afgerond. De resultaten leidden tot de conclusie dat door de reductie van het oliegehalte in het geloosde oliehoudend boorgruis tot minder dan 1 procent op basis van het drooggewicht geen effecten op bentische organismen hoeven te worden verwacht bij een berekende maximale belasting van 700 gram boorgruis per m². De reductie van het oliegehalte van minder dan 1 procent op basis van het drooggewicht is behaald gedurende de test met het thermisch systeem waarvan de resultaten in het verslagjaar van 1990 zijn gerapporteerd. Overigens komt volgens het MER inzake lozing oliehoudende mengsels, dat in het najaar 1990 is gereed gekomen, de berekende maximale belasting van 700 gram boorgruis per m² overeen met een afstand van 100 m vanaf het lozingspunt van een mijnbouwinstallatie. Op 3 april 1992 is inmiddels een verbod tot lozing van oliehoudend boorgruis aangekondigd voor de zone beschreven in het watersysteemplan Noordzee. Per 1 januari 1993 zal dit voor het hele Nederlands continentaal plat gelden.

Projectgroep A3: De lozing van produktiewater vanaf mijnbouwinstallaties op zee

Zoals vermeld in het jaarverslag van 1991 is het onderzoek naar de diverse milieuparameters van het produktiewater aan de hand van in het veld genomen monsters voortgezet. Tevens is aan de hand van de voorlopige resultaten van metingen aan de veldmonsters een onderzoek gestart naar de mogelijke behandelingstechnieken, kosten en het effect op het mariene milieu ingeval deze technieken worden toegepast. In verband met de discussie binnen de projectgroep over de interpretatie van de resultaten van de onderzoeken kunnen de conclusies pas begin 1993 worden gerapporteerd.

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

In december heeft de projectgroep zijn werkzaamheden afgerond met het uitbrengen van het rapport 'Het gebruik van generieke boorspoelingen

op het Nederlands continentaal plat'. In dit rapport is een overzicht gegeven van de samenstelling en de lozing van boorvloeistoffen op waterbasis, al dan niet geadsorbeerd aan boorgruisdeeltjes.

De voornaamste conclusies uit het rapport waren dat vrijwel alle bestanddelen van generieke boorspoelingen op waterbasis niet of nauwelijks schadelijk zijn voor het mariene milieu en dat ten aanzien van diverse speciale toevoegingen een individuele beoordeling op milieukenmerken noodzakelijk is.

Projectgroep A5: Normstelling produktiewater en boorspoelingen

De werkzaamheden van de projectgroep A5 zijn mede afhankelijk van de resultaten behaald met de onderzoeken die zijn verricht door de projectgroepen A3 en A4. Niettemin heeft de projectgroep gemeend om aan de hand van de resultaten van het inventarisatie-onderzoek naar bestaande regelgeving aansluiting te zoeken bij de EG-richtlijnen. In die richtlijnen wordt, met name bij het gebruik van stoffen en diensgevolge de emissie van dergelijke stoffen in het milieu, de beoordeling van de mogelijke effecten op dat milieu mede ingeschat aan de hand van een risico-analyse. Intussen is deze benadering ook geaccepteerd door de Parijse Commissie, die in internationaal verband belast is met het stellen van emissie-eisen ter bescherming van de milieukwaliteit van de Noordzee. De tekst van het nieuwe Parijse Verdrag - de 'Convention for the protection of the marine environment of the North East Atlantic' - dat in september 1992 door de ministers van de betrokken Noordzeelanden, waaronder Nederland, is getekend, vermeldt ook dat een risicobeoordeling mede de basis dient te zijn voor het inschatten van de mogelijke effecten op het mariene milieu van de Noordzee als gevolg van de lozing van stoffen.

In zo'n risico-analyse wordt naast de stofintrinsieke eigenschappen, zoals toxiciteit, biodegradatie en bioaccumulatie, ook de hoeveelheid en de wijze van lozing meegenomen om zodoende een inschatting te kunnen krijgen van het lot en het gedrag van dergelijke stoffen in het relevante ontvangende milieucompartment. In het najaar van 1992 is een studiedag georganiseerd met als doel een groot deel van de bestaande modelvarianten van risico-analyse de revue te laten passeren. Naar aanleiding van deze studiedag is besloten om een projectvoorstel op te stellen voor het aanpassen van enkele van de modellen ten behoeve van de beoordeling van de lozing van mijnbouwhulpstoffen op de Noordzee. Gelet op de belangstelling vanuit Noorwegen voor deze aanpak is dit projectvoorstel aan de Noors-Nederlandse MOU-stuurgroep

(Memorandum Of Understanding) toegezonden met het advies om de uitwerking van dit project gezamenlijk door beide landen te laten uitvoeren. Ook is besloten om de resultaten van dit project te presenteren aan de Parijse Commissie ten behoeve van de in 1993 te realiseren aanpassing van de richtlijnen die door de commissie in 1990 zijn vastgesteld. Volgens de tijdsplanning zal dit Noors-Nederlands MOU-project begin 1994 worden afgerond.

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

Op verzoek van het doelgroepoverleg van de rijksoverheid en NOGEPA heeft de projectgroep A6 haar werkzaamheden voortgezet. Overeenkomstig de aanbevelingen van het in november 1991 uitgebrachte voorlopige rapport concentreerde de aandacht zich op drie punten: het verifiëren van de verwerkte gegevens, het aanvullen van ontbrekende gegevens en de vraag of de geselecteerde installaties voldoende representatief zijn voor de mijnbouw op zee. De voortgang is vertraagd als gevolg van verschil van inzicht binnen de groep over de aanpak. Met name werd door sommigen de zin betwijfeld van de meting van kwik in onbehandeld gas. Besloten is deze meting in het huidige kader achterwege te laten. Inmiddels is overeenstemming bereikt en zijn de betrokken ondernemingen bezig met aanvullend onderzoek. Het eindrapport kan midden 1993 tegemoet worden gezien. Gebleken is dat ook de universiteit van Manchester in Groot-Brittannië een groots opgezet onderzoek naar kwik in aardgas is begonnen. Dit onderzoek zal naar verwachting in de tweede helft van 1994 worden afgerond.

Projectgroep A7: Reductie van emissies naar de lucht

In het verslagjaar heeft de projectgroep besloten om een aantal adviesbedrijven te benaderen voor het laten uitbrengen van een offerte met betrekking tot het uitvoeren van een inventarisatie emissie-reducerende opties. Het doel van deze studie is het voorbereiden van een plan voor de implementatie van emissiereducerende maatregelen. Dit plan moet qua technische voorstellen en tijdspad voldoen aan de afspraken in het Nationaal Milieubeleidsplan en het moet kunnen dienen als ondersteuning voor een mogelijk convenant tussen NOGEPA en de overheid.

Er zijn vier adviesbedrijven aangeschreven waarna opdracht voor de eerste fase is gegund aan het bureau Stork-Protect BV. De eerste fase houdt onder andere in dat een inventarisatie zal plaatsvinden van de emissies die afkomstig zijn uit de olie- en gasindustrie. Na afronding van deze

inventarisatie begin 1993 zal voor de volgende fasen van het onderzoek bekeken worden in hoeverre emissiereducerende opties mogelijk zijn.

Projectgroep A9: Radioactiviteit

Het voorstel van Staatstoezicht op de Mijnen om het fenomeen radioactieve afzettingen in de behandelingsinstallaties voor aardolie en aardgas nader te onderzoeken en in kaart te brengen is door het doelgroepoverleg van de rijksoverheid en NOGEPA overgenomen. Het resulteerde in de instelling van de projectgroep Radioactiviteit. Deze projectgroep heeft in de eerste helft van het verslagjaar een aanvang gemaakt met haar werkzaamheden. De eerste discussies spitsten zich toe op de vraag waaraan prioriteit moest worden gegeven: het in kaart brengen van de aard en de omvang van de radioactieve afzettingen of het uitvoeren van een risico-analyse naar de gevolgen van het lozen in zee van radioactief besmet produktiewater. Besloten is om voorrang te geven aan de risico-analyse. Deze zal worden uitgevoerd door een externe instelling met specifieke deskundigheid op dit terrein. De opdracht is nog niet verstrekt.

Internationale werkzaamheden

Parijse Commissie (PARCOM)

In februari 1992 heeft Staatstoezicht op de Mijnen deelgenomen aan de zestiende vergadering van de Werkgroep GOP (working Group on Oil Pollution), een ondersteunende werkgroep van experts van de Parijse Commissie. In de werkgroep GOP worden op internationaal niveau tussen de Noordzeelanden afspraken gemaakt over de te nemen maatregelen ter voorkoming van verontreiniging van de Noordzee door de lozing van stoffen vanaf mijnbouwinstallaties. Deze afspraken worden via de TWG-werkgroep (Technical Working Group), een ondersteunende werkgroep van technische en beleidsexperts van de Parijse Commissie, aan deze commissie ter beslissing aangeboden. De belangrijkste besluiten, die de Parijse Commissie in 1992 heeft genomen, zijn:

1 Het oliegehalte van het te lozen oliehoudend boorgruis dat bij de toepassing van boorspoeling op oliebasis vrijkomt, mag gemiddeld niet meer dan 10 gram olie per kilogram droge stof bedragen. De norm gaat voor alle Noordzeelanden vanaf 1 januari 1994 gelden voor alle exploratie- en evaluatie-boringen, terwijl deze vanaf 1 januari 1997 voor alle boringen zal gelden. In Nederland zal echter zoals reeds eerder gerapporteerd in dit verslag een verbod tot lozing van oliehoudend boorgruis ingaan per 1 januari 1993.

2 De norm van 40 mg olie per liter in het te lozen produktiewater wordt gehandhaafd, met dien verstande dat er een aanbeveling van de Parijse Commissie tot stand is gekomen inzake de wijze waarop de lozing van produktiewater dient te worden beheerd, de 'PARCOM recommendation on best available technology for produced water management on offshore gas and oil installations'. Daarnaast is bij de aanbeveling een lijst van mogelijke typische olie/waterscheidingstechnieken, die reeds toepasbaar zijn op mijnbouwinstallaties op de Noordzee, gepubliceerd.

3 Om vertrouwelijke informatie voor de beoordeling van stoffen, die mogelijkerwijs geloosd kunnen worden vanaf mijnbouwinstallaties, te kunnen uitwisselen is een lijst van instanties opgesteld die als contactpunten fungeren tussen de Noordzeelanden. Voor Nederland treedt Staatstoezicht op de Mijnen als contactpunt op. Tevens is besloten dat Nederland op basis van de resultaten van de ringtest, die mede namens de Parijse Commissie door Denemarken in de jaren 1990 en 1991 is georganiseerd, een voorstel doet om te komen tot harmonisatie van de beoordeling van stoffen zodat de Noordzeelanden elkaars eisen kunnen accepteren. Het doel van de ringtest was om de diverse toxicologische toetsmethodieken, die de Noordzeelanden nationaal hanteren, onderling te vergelijken. Aan de hand van de vergelijking zal door de Parijse Commissie worden beslist welke toetsmethoden gehanteerd dienen te worden door de Noordzeelanden bij de beoordeling van stoffen. In januari 1992 is door Staatstoezicht op de Mijnen in Wageningen een workshop georganiseerd om de resultaten van de ringtest te evalueren. De conclusies van deze workshop waren dat zowel voor algen als schaaldieren één testorganisme, beschreven volgens een eenduidig toetsprotocol kan worden aanbevolen en dat voor de test aan de hand van een benthisch organisme aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Deze aanbevelingen zijn in 1992 via de GOP en de TWG aan de Parijse Commissie doorgestuurd. Een besluit hierover zal vermoedelijk pas in 1993 genomen worden.

MOU-project Modelling and Monitoring
Gedurende 1991 en 1992 heeft Staatstoezicht op de Mijnen als waarnemer deelgenomen aan het Noors-Nederlandse project 'Modelling and Monitoring of Offshore Discharge Water'. Dit project dat in het kader van de reeds eerder gemelde MOU-overeenkomst wordt uitgevoerd, heeft als doel computermodellen op te stellen die het lot en het gedrag van met het produktiewater geloosde stoffen in het mariene milieu kunnen voorspellen. Daarvoor dienen de bestaande software- en hardware-pakketten te worden aangepast. Het project heeft inmiddels de Eureka-status gekregen. Het eerste deel van het project betrof een technisch-economische studie om de haalbaarheid van het beoogde doel te kunnen evalueren. In september

1991 is het eindrapport van de eerste fase verschenen, waarin onder andere als conclusie is gesteld dat de opzet van dergelijke computermodellen haalbaar is maar dat de tweede fase van het project vanwege de complexiteit van het geheel zich alleen zal richten op het opstellen van modellen ten behoeve van de ontwerpfase van mijnbouwinstallaties. Op basis van ontwerpcriteria kunnen uitgaande van bepaalde scenario's de geschatte risico's voor het milieu worden berekend. In 1992 is een begin gemaakt met de tweede fase van het project. Gekozen is voor de koppeling van de volgende bestaande modellen:

- een fysisch-chemisch model, waarbij de verspreiding van stoffen wordt voorspeld door middel van een hydrodynamisch model en het fysisch-chemisch gedrag van de stof op zee door middel van de stofintrinsieke eigenschappen, zoals onder andere het soortelijk gewicht, vluchtigheid, oplosbaarheid, ad- en absorptie, foto-oxydatie en biodegradatie;
 - een bio-ecologisch model, waarbij de blootstellingsduur wordt ingeschat door het reeds bij TNO bestaande Mossel-model. Tevens wordt met behulp van het HAZARD-model en de blootstellingsduur het gevaar voor het optreden van effecten op enkele specifieke mariene organismen ingeschat. Daarnaast bevat het model ook een risicopakket voor het kunnen voorspellen van lokaal specifieke ecologische risico's.
- Verwacht wordt dat de tweede fase van het project in het voorjaar van 1993 zal worden afgerond.

VIII.2.2 Milieubeheer op zee

VIII.2.2.1 Operationele en incidentele olielozingen

Operationele lozingen zijn lozingen die samenhangen met de normale bedrijfsvoering. De lozing van oliehoudend boorgruis, oliehoudend formatiewater en oliehoudend hemel-, 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). Zoals reeds is gerapporteerd is deze regeling op 3 april 1992 aangepast (Stcrt. nr. 67).

De in het jaarverslag 1991 gerapporteerde cijfers zijn mogelijkerwijs hier en daar gecorrigeerd. De reden hiervoor is dat Nederland ieder jaar aan de Parijse Commissie de geloosde hoeveelheden olie en chemicaliën rapporteert. Hiervoor worden speciale formulieren gehanteerd, die door de mijnondernemingen zelf ingevuld worden. Bij controle van deze formulieren blijken er soms verschillen te zijn tussen de PARCOM-rapportage en die welke ingevolge de bovengenoemde regeling worden verricht. De in het jaarverslag gerapporteerde hoeveelheden zijn daarom ook voorlopige cijfers.

Lozing van oliehoudend boorgruis

Per 5 april 1992 is een verbod ingegaan voor het lozen van oliehoudend boorgruis in bepaalde gebieden van het Nederlands continentaal plat, te weten de twaalfmijls kustzone en het Friese Front. Deze gebieden zijn als gevolg van hun speciale milieukeurmerken aangewezen in het Watersysteemplan (WSP) als gebieden die extra bescherming behoeven. De aanpassing van eerdergenoemde regeling houdt tevens in een verbod voor de lozing van oliehoudend boorgruis vanaf mijnbouwinstallaties voor het gehele Nederlandse continentale plat ingaande 1 januari 1993. Echter door het besef bij sommige mijnondernemingen, 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, zijn die mijnondernemingen reeds in 1989 begonnen om oliehoudend boorgruis naar wal af te voeren voor verdere verwerking. Met name heeft het steeds verder verinnerlijken van het managementsysteem voor de zorg voor het milieu binnen de organisatie hiertoe bijgedragen.

Vooruitlopend op het van kracht worden van het eerdergenoemde verbod tot lozing van oliehoudend boorgruis is nu al te rapporteren dat de laatste boring, waarbij de lozing van dat boorgruis plaatsvond, in januari 1992 is beëindigd. Sindsdien zijn nog acht andere putten met de toepassing van boorspoeling op oliebasis geboord, waarvan naar schatting 3.100 ton oliehoudend boorgruis naar wal is afgevoerd voor verdere verwerking. De grootste hoeveelheid oliehoudend boorgruis wordt op het land verwerkt door een thermische installatie waarbij zoveel mogelijk olie door middel van een distillatieproces voor hergebruik wordt teruggewonnen. De lozing van olie gehecht aan boorgruis is daarom afgenomen van 142 ton in 1991 naar 41 ton in 1992, wat een reductie is van 71%. De verwachting is dat vanaf 1993 niet meer gerapporteerd hoeft te worden over lozingen van olie gehecht aan boorgruis.

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	1992
gatdiameter 17,5"								
aantal putten	4	8	3	0	0	0	0	0
meters geboord	3380	10570	4073	0	0	0	0	0
hoeveelheid olie geloosd (ton)	246	1808	255	0	0	0	0	0
gatdiameter 12,25"								
aantal putten	35	40	16	17	15	6	2	3
meters geboord	42625	50422	22885	26740	17178	7923	2069	4760
hoeveelheid olie geloosd (ton)	1545	2241	1126	610	409	191	55	0
gatdiameter 8,5"*								
aantal putten	11	19	21	25	23	9	5	9
meters geboord	7950	13727	11992	16261	16232	9575	4724	6307
hoeveelheid olie geloosd (ton)	186	488	364	154	166	82	85	41
gatdiameter 6"***								
aantal putten	0	2	5	10	3	1	1	0
meters geboord	0	1548	1802	4002	1137	217	126	0
hoeveelheid olie geloosd (ton)	0	16	93	61	18	1	2	0
Totale hoeveelheid (ton) olie geloosd	1977	4553	1838	823	593	274	142	41

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

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

Een vervelende bijkomstigheid bij het naar wal afvoeren van oliehoudend boorgruis is de meldingsprocedure op basis van de door de EG-richtlijn vastgestelde regeling inzake de invoer, de doorvoer en de uitvoer van chemische afvalstoffen. De meldingsprocedure bevat een eis waarbij de melding drie dagen voor het transport van de afvalstoffen naar de wal gepleegd moet worden. Voorlopig is met het Bureau Handhaving EG-richtlijnen afgesproken dat de meldingsperiode van drie dagen niet gehanteerd hoeft te worden op voorwaarde dat alle naar wal afgevoerde partijen oliehoudend boorgruis conform de Wet Chemische afvalstoffen gemeld en verwerkt worden. Deze afspraak is nodig in verband met het tekort aan opslagruimte op de booreilanden waar boorspoeling op oliebasis wordt toegepast. In 1992 is het Bureau Handhaving EG-richtlijnen een onderzoek gestart naar dit aspect met als doel de meldingsperiode van drie dagen voor mijnbouwactiviteiten op zee te evalueren en zonodig een ontheffing hiervoor te realiseren.

Lozing van oliehoudend afvalwater

Gedurende 1992 zijn vanaf 49 gasproducerende mijnbouwinstallaties, 6 olieproducerende mijnbouwinstallaties en 11 boorinstallaties op zee operationele lozingen gepleegd. Niet alle gasproducerende mijnbouwinstallaties zijn zodanig ingericht dat er sprake is van een gescheiden lozing van oliehoudend formatiewater en hemel-, schrob- en spoelwater zoals omschreven in de regeling inzake lozing van oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties. Het aantal gasproducerende mijnbouwinstallaties die gescheiden lozen, is 31 in 1992 (30 in 1991) en de hoeveelheid olie die geloosd is met het hemel-, schrob- en spoelwater bedroeg circa 5,2 ton (3,1 ton in 1991). Vanaf boorinstallaties op zee is circa 0,6 ton olie (0,2 ton in 1991) ten gevolge van de lozing van hemel-, schrob- en spoelwater in zee terecht gekomen.

Gasproducerende mijnbouwinstallaties

Uit de rapportage, die mijnondernemingen volgens de regeling inzake lozing van oliehoudende mengsels aan Staatstoezicht op de Mijnen dienen te plegen, blijkt dat de hoeveelheid geloosde olie significant is afgenomen, te weten van 60,4 ton in 1991 naar 39,5 ton in 1992 oftewel een reductie van circa 35%. Het aantal lozende gasproducerende mijnbouwinstallaties is gedaald van 50 in 1991 naar 49 in 1992 vanwege het insluiten van enkele mijnbouwinstallaties. Daarnaast zijn ook enkele nieuwe mijnbouwinstallaties gaan produceren. De geloosde hoeveelheid formatiewater is ook met 15% afgenomen, te weten van 432.000 m³ naar 367.000 m³. De afname van de geloosde hoeveelheid formatiewater ligt in het feit dat enkele

mijnbouwinstallaties, waarvan veel formatiewater geloosd wordt, enkele maanden uit productie zijn genomen vanwege de zesjaarlijkse Stoomwezen-inspectie.

De geloosde hoeveelheid aromatische koolwaterstoffen vanaf gasproducerende mijnbouwinstallaties is toegenomen van 101 ton in 1991 tot 101,7 ton in 1992. De hoeveelheid aromaten wordt in de rapportage niet meegenomen als oliefractie, met andere woorden indien rekening gehouden wordt met de aromatenfractie dan bedraagt de totale hoeveelheid olie (alifaten en aromaten samen) geloosd vanaf gasproducerende mijnbouwinstallaties 141,2 ton in 1992 tegen 161,4 ton in 1991. Dat de geloosde hoeveelheid alifatische oliebestanddelen zijn gedaald en de hoeveelheden aromatische koolwaterstoffen zijn gestegen laat zich verklaren uit het feit dat er steeds meer behandelingstechnieken zijn geïnstalleerd die alifatische koolwaterstoffen kunnen verwijderen. De door de Parijse Commissie ingestelde norm van 40 mg olie per liter te lozen afvalwater regardeert alleen het alifatische bestanddeel van de totale olie geloosd.

Naast de installatie van nieuwe behandelings-technieken - waarover rapportage is gepleegd in het verslagjaar 1991 - hebben de desbetreffende mijnondernemingen ook een leerproces moeten doorlopen om deze technieken te kunnen bedrijven. De resultaten van dit leerproces hebben tevens ertoe geleid dat extra reductie van de geloosde hoeveelheid olie is gerealiseerd. Het proces om beter de afvalwaterstromen te kunnen beheersen is verder geïntensiveerd door het invoeren van het milieuzorgsysteem op de werkvloer. Met name het kunnen controleren van het oliegehalte door middel van automatische bemonsterings- en analyse-apparatuur speelt hierbij een essentiële rol. Rapportage over de resultaten van de veldtesten met vier van dergelijke apparaten laat op zich wachten omdat deze testen nog niet zijn afgerond. Wel is intussen in samenwerking met het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA) van V&W en enkele mijnondernemingen een correlatie- en kalibratiemethode met de officiële norm NEN 6675 mod. (gemodificeerde NEN 6675) opgesteld. Deze NEN-norm komt overeen met de officiële bemonsterings- en analysemethode die is voorgeschreven door de Parijse Commissie. Naar aanleiding hiervan is in oktober 1992 aan alle betrokken mijnondernemingen een brief gestuurd waarin is gemeld dat, indien de door hun in het veld gehanteerde methode bij gebruikmaking van de correlatie- en kalibratiemethode een goed lineair verband kan aantonen, de veldmethode als zodanig kan worden

geaccepteerd. Bovendien is in deze brief aangekaart dat vanaf 1 januari 1993 het toezicht op de naleving van de regeling inzake lozing oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties, voor wat betreft de uitrusting aan boord van bemande installaties met middelen om het oliegehalte in overboordwater ter plekke te bepalen, zal worden verscherpt.

Intussen zijn de betrokken mijnondernemingen begonnen om door middel van de correlatie- en kalibratiemethode de door hun in het veld gehanteerde methode te vergelijken met de norm NEN 6675 mod. Resultaten van deze vergelijkings-onderzoeken zullen worden gerapporteerd aan de Parijse Commissie om zodoende de veldapparatuur internationaal geaccepteerd te krijgen. Naast proeven met automatische bemonsterings- en analyseapparatuur zijn de in het verslagjaar 1991 genoemde testen met stripper-installaties op een aantal gasproducerende mijnbouwinstallaties op zee gecontinueerd. Resultaten hiervan kunnen nog niet worden gerapporteerd omdat het langdurige testen betreft.

Olieproducerende mijnbouwinstallaties
De lozingen vanaf olieproducerende mijnbouwinstallaties geven een wat ander beeld te zien ten aanzien van de hoeveelheid geloosde olie. De geloosde hoeveelheid water is gestegen van 10.262.000 m³ in 1991 naar 11.610.285 m³ in 1992, dit betekent een toename van 13,1%. De totale hoeveelheid olie is van 186,7 ton in 1991 naar 199,0 ton in 1992 toegenomen (een toename van circa

6,6%). De algemene verwachting is dat bij het ouder worden van de olieproducerende putten meer formatiewater wordt geproduceerd. Twee mijnondernemingen zijn nu reeds begonnen met proeven om het formatiewater terug te injecteren in de reservoirformatie, van waaruit wordt geproduceerd. Deze proeven dienen twee doelen, te weten stimulatie van de olieproductie en het minder lozen van olie in zee ter bescherming van het milieu. In 1992 hebben twee mijnondernemingen gerapporteerd dat zij ongeveer 929.194 m³ formatiewater terug hebben geïnjecteerd waardoor in totaal 12,35 ton olie niet in zee is geloosd.

Operationele lozingen

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

- De hoeveelheden in de kolommen II, IV, VI, VIII en X zijn aangegeven in tonnen.
- Het totaal (kolom XI) is de afgeronde som van de hoeveelheden in de kolommen II, IV, VI, VIII en X.
- De getallen tussen haakjes geven het aantal lozende gasproducerende respectievelijk olieproducerende mijnbouwinstallaties aan (kolommen III en V) of het aantal met spoeling op oliebasis geboorde putten waarbij oliehoudend boorgruis is geloosd (kolom VII).
- In kolom IX wordt het aantal meldingen van incidentele olielozingen per jaar aangegeven.
- In 1989 is het getal tussen haakjes voor kolom II de hoeveelheid geloosde olie bepaald volgens de oude norm NEN 6673. Vanaf 1990 wordt de nieuwe norm NEN 6675 gehanteerd.

Jaar	Produktieinstallaties				Boorgruis		*	Incidentele		Totaal
Totaal	Gas		Olie		Laag			Lozingen		
					aromatisch					
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
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)	194,0	(8)	593	(23)	1	81	5,0	1004
	(100)									
1990	95,2	(43)	160,0	(8)	274	(13)	3	81	21	553
1991	60,4	(50)	186,7	(6)	142	(6)	3,3	94	24	416
1992	39,5	(49)	199,0	(6)	40,7	(1)	5,8	132	4,5	290

* Hemel-, schrob- en spoelwater

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

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 1992 zijn 132 meldingen van incidentele lozingen gedaan. Van deze 132 meldingen betreffen er 20 langsdrijvende olievlekken van onbekende oorzaak gemeld door de mijnondernemingen zelf, 1 algenvlek, 1 onbekende vlek waarvan de oorzaak en het soort stof niet bekend is en vermoedelijk veroorzaakt is door gritstralen en 4 vlekken van chemicaliën, namelijk 2 methanolvlekken, 1 vlek als gevolg van de lozing van tri-ethyleenglycol en 1 vlek door een incidentele lozing van een corrosie-inhibitor. Van de resterende 106 meldingen (96 in 1991), waarbij daadwerkelijk een incidentele olielozing vanaf een mijnbouwinstallatie in zee plaats heeft gevonden, zijn er ten tijde van het opstellen van dit verslag nog 95 in onderzoek.

Van de veertien incidenten, waarvan in het verslagjaar 1991 melding is gemaakt dat deze nog in onderzoek zijn, zijn er inmiddels tien afgerond. In overleg met het Openbaar Ministerie is besloten om in vier gevallen een proces-verbaal door Staatstoezicht op de Mijnen op te stellen voor een eventuele straf-rechtelijke vervolging. De andere zes gevallen van 1991 zijn in overleg met het Openbaar Ministerie bestuurlijk afgedaan door middel van het eisen van een pakket van maatregelen van de betrokken mijnondernemingen om dergelijke incidenten in de toekomst te voorkomen.

In 1992 zijn in vijf gevallen tijdens vluchten van het Kustwachtvliegtuig, dat door de directie Noordzee van V&W en de Rijkspolitie te Water wordt beheerd, lozende mijnbouwinstallaties op heterdaad betrapt. Hiervan zijn processen-verbaal van waarneming opgemaakt door laatstgenoemde overheidsinstanties en naar Staatstoezicht op de Mijnen opgestuurd voor verder onderzoek. In overleg met het Openbaar Ministerie is besloten om in één geval een proces-verbaal door Staatstoezicht op de Mijnen op te stellen en om de andere vier gevallen bestuurlijk af te doen. Ook hierbij zijn maatregelen geëist van de betrokken mijnondernemingen om dergelijke incidenten in de toekomst te voorkomen.

Van de andere incidenten hebben twee aanleiding gegeven tot het maken van een proces-verbaal door Staatstoezicht op de Mijnen. In één geval betreft het onzorgvuldig handelen en het onvoldoende toezicht houden bij het schoon produceren van de met dieselolie gevulde produktie-annulus bij een workover-activiteit, waarbij dieselolie in zee is

terecht gekomen. In het andere geval blijkt de mijnonderneming, van de al jaren bij eenieder die met mijnbouwactiviteiten te maken heeft bekende meldingsprocedure, nog niet te weten wat onder onvervuld melden overeenkomstig artikel 49d van het Mijnreglement continentaal plat moet worden verstaan. Het overgrote deel van de incidentele lozingen van olie of een oliehoudend mengsel betreft een kleine hoeveelheid. Slechts zeven meldingen betroffen lozingen van meer dan 100 kg olie of een oliehoudend mengsel. De grootste lozing in 1992, waarbij 1.800 kg olie in zee terecht is gekomen, was een gevolg van een aanvaring tussen een supply-boot en een mijnbouwinstallatie, waardoor de dieseltank van de supply-boot lek is gestoten.

In totaal kan de in 1992 geloosde hoeveelheid worden geschat op circa 4,5 ton tegen 24 ton in 1991. Dit is een spectaculaire vermindering ten opzichte van het voorafgaande jaar, alleen moet hierbij worden opgemerkt dat in 1991 circa 21 ton veroorzaakt werd door twee lozingen van boorspoeling op oliebasis (362 kg in 1992).

Procedure onderzoek van incidentele lozingen op zee

Naar aanleiding van het Borcea-geval in 1988, waarbij een grote hoeveelheid olie voor de kust van Nederland is geloosd en gelet op de complexiteit van de wijze waarop dit incident onderzocht is, is reeds in de loop der jaren binnen de werkgroep milieu van de Permanente Kontaktgroep Opsporingsdiensten Noordzee (PKON-milieu) opgemerkt dat om een zo goed mogelijk preventiebeleid te kunnen voeren het onderzoek van alle incidentele lozingen op de Noordzee, zowel vanaf schepen als die vanaf mijnbouwinstallaties, verder geïntensiveerd dient te worden. Als reden hiervoor is naar voren gekomen het slagvaardig kunnen aanpakken van de achterliggende basisoorzaken van de opgetreden incidentele lozingen om zodoende een preventief justitieel beleid te kunnen voeren. Voor wat betreft de onbekende olievlekken, waarvan soms wel 800 in totaal opgespoord worden door het Kustwachtvliegtuig, is een speciaal opsporingsteam onder leiding van de Landelijke Commando van de Rijkspolitie te Water, het Justitieel Opsporingsteam Milieudelicten Noordzee (JOMN), ingesteld. De PKON-milieu staat onder leiding van de Noordzee-officier van justitie van het arrondissementsparket Amsterdam.

De wijze waarop het onderzoek van incidentele lozingen dient plaats te vinden, is vastgesteld in het controleplan dat door de PKON-milieu is opgesteld. Het controleplan is door de plenaire vergadering van de PKON geaccordeerd en goed bevonden door

het Openbaar Ministerie. Momenteel wordt het controleplan opnieuw geëvalueerd. Verwacht wordt dat na de evaluatie in 1993 een nieuw controleplan zal worden opgesteld.

Het in 1991 reeds in gang gebrachte overleg met de Noordzee-officier van justitie van het arrondissementsparket Amsterdam over de wijze waarop Staatstoezicht op de Mijnen het onderzoek naar incidentele lozingen vanaf mijnbouwinstallaties op zee dient uit te voeren, is in 1992 voortgezet. Vooral de incidenten, die in 1991 door Greenpeace aan zowel de Rijkspolitie te Water als aan Staatstoezicht op de Mijnen zijn gemeld, hebben ertoe bijgedragen dat het Openbaar Ministerie het incidenten-onderzoek in overleg met Staatstoezicht op de Mijnen wil structureren. Eind 1992 is als gevolg van het overleg met het Openbaar Ministerie de wijze van aanpak in een stroomschema vastgelegd. Dit stroomschema is in bijlage van dit verslag in hoofdstuk XI, tabel 19g weergegeven.

In het kort komen de afspraken neer op de volgende wijze van aanpak:

- Iedere melding wordt onderzocht, waarbij onder andere gelet wordt op de volgende punten van overweging:

- * heterdaad
- * bewijsbaarheid
- * hoeveelheid/schadelijkheid:
 - > 0,1 ton in een milieuspeciaal gebied (WSP-zone)
 - > 0,5 ton in overige gebieden van het Nederlands continentaal plat
- * onzorgvuldigheid/opzet/nalatigheid
- * structureel/recidive bij de mijnonderneming
- * grote kans op herhaling
- * melding geschiedde niet correct

Deze lijst is niet limitatief en de punten staan in een willekeurige volgorde.

Indien de melding aan de diverse punten voldoet dan dient actief nader onderzoek te volgen en in overleg met de officier van justitie zal worden besloten of deze melding hetzij bestuurlijk hetzij strafrechtelijk of beiden zal worden afgedaan.

- Maandelijks wordt gerapporteerd over de stand van zaken van het onderzoek naar incidentele lozingen aan het Openbaar Ministerie, door tussenkomst van de Kustwacht.

- Het Openbaar Ministerie kan naar aanleiding van de maandelijkse rapportage alsnog beslissen om een strafrechtelijke vervolging te gelasten.

De bestuurlijke afdoening kan geschieden door Staatstoezicht op de Mijnen zelf door met de betrokken mijnondernemingen afspraken te maken over de te nemen maatregelen ter voorkoming van het opgetreden incident waarbij ook de periode waarbinnen deze maatregelen dienen te zijn

genomen wordt afgesproken. Het Openbaar Ministerie kan naar aanleiding van het door Staatstoezicht op de Mijnen opgestelde proces-verbaal een schikking aanbieden, waarbij voorwaarden aan de betrokken mijnondernemingen worden gesteld over de te nemen maatregelen ter voorkoming van de opgetreden incidenten.

Ook is met het Openbaar Ministerie afgesproken dat het onderzoek naar de opgetreden incidentele lozingen volgens het bij Staatstoezicht op de Mijnen gehanteerde model, de Systematische Oorzaken Analyse Techniek (SOAT), wordt uitgevoerd en gerapporteerd. Hiervoor hebben alle inspecteurs in de afgelopen twee jaren een cursus gevolgd.

VIII.2.2.2 Chemicaliën en boorvloeistoffen

Het verslagjaar kenmerkte zich voornamelijk door standaardisering en vereenvoudiging van de stoffenbeoordeling. Het beoordelingssysteem moet een snelle toetsing van stoffen mogelijk maken en moet bovendien aansluiten bij de EG-richtlijnen. In het verslagjaar zijn ruim 90 stoffen beoordeeld op aanvaardbaarheid voor lozing op het Nederlands continentaal plat. Het betreft productiechemicaliën en toevoegingen aan boorvloeistoffen. Van deze stoffen kreeg 60% kwalificatie aanvaardbaar, terwijl 40% werd afgewezen, enerzijds op de (negatieve) milieukeurmerken anderzijds door gebrek aan informatie en documentatie. Van de categorie 'aanvaardbaar' kregen tien stoffen toestemming onder additionele voorwaarden. Deze additionele voorwaarden variëren van continue monitoring tijdens het proces tot bodemonderzoek na afloop van de activiteit. Met name bij nieuwe boorvloei-stofadditieven en bij nieuwe reinigingsmiddelen werd deze optie toegepast. Van de categorie 'afgewezen' werd meer dan de helft afgewezen op grond van onvolledige documentatie, in het bijzonder het ontbreken van gegevens over milieukeurmerken.

Bij de aanmeldingen boorvloei-stofadditieven valt het aantal polymeren op. Deze polymeren is het antwoord op de (voor het milieu) in ongenade geraakte basisoliën. De slechte afbreekbaarheid van deze polymeren baart zorgen en weegt zwaar mee in de beoordeling. Bij de aanmeldingen proceschemicaliën springen de reinigingsmiddelen eruit. De invloed van deze chemicaliën op het olie/waterscheidingssysteem is van groot belang bij de beoordeling.

Casuïstisch onderzoek laat zien dat het percentage geloosde hoeveelheden ten opzichte van de totaal gebruikte hoeveelheden afneemt. In 1989 nog 75% en in 1990 en 1991 respectievelijk 65% en 61%. Het

betreft uiteraard voor lozing toegestane stoffen. De cijfers over 1992 worden in 1993 gepubliceerd.

VIII.2.2.3 Overige afvalstoffen

Kwik in aardolie en aardgas

Mede dankzij het inventariserend onderzoek van de DORN-projectgroep A6 (kwik) bestaat er thans een redelijk goed inzicht in de plaatsen op de olie- en gasbehandelingsinstallaties waar rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van kwik. De mijnondernemingen die geconfronteerd zijn met het fenomeen en dat is het merendeel van de op het Nederlands continentaal plat opererende mijn-ondernemingen, hebben inmiddels instructies en procedures vastgesteld ter verzekering van een veilige omgang met en de adequate afvoer van met kwik gecontamineerde materialen. Hoewel er dus in principe een goed en betrouwbaar systeem bestaat dat moet voorkomen dat kwikhoudende afvalstoffen onopgemerkt op verkeerde plaatsen terechtkomen, wordt het probleem dat er geen afdoende eindverwerkingsmethode voor kwikhoudende reststoffen beschikbaar is steeds nijpender.

Sanitair afval

In het verslagjaar is goedkeuring verleend aan de eigenaren van twee mijnbouwinstallaties, nadat eind 1991 een positief advies was afgegeven aan de directie Olie en Gas van EZ, op een aan deze directie gericht verzoek tot goedkeuring voor de sanitair afvalverwerkingsinstallatie op de verplaatsbare mijnbouwinstallaties Glomar Adriatic III en Neddrill 8. In 1992 is een aanvraag om advies aan Staatstoezicht op de Mijnen gericht voor de vaste mijnbouwinstallatie F3-FB-1P. Het verzoek om goedkeuring wordt aan deze directie gericht op grond van artikel 49a, lid 2, sub b, van hoofdstuk IVA van het Mijnreglement continentaal plat. Staatstoezicht op de Mijnen wordt daarna om advies verzocht over de technische toepasbaarheid van de door de mijnonderneming voorgestelde behandelingsinstallatie. Door Staatstoezicht op de Mijnen wordt nagegaan of de installatie geschikt is om aan de gestelde normen, die aan het effluent van de installatie worden gesteld, te kunnen voldoen. Tevens adviseert Staatstoezicht op de Mijnen met betrekking tot de te stellen voorwaarden waaronder de installatie mag worden toegepast.

In het verslagjaar is niet steeds voldaan aan de verplichting om de analyseresultaten ter kennis van de Inspecteur-Generaal der Mijnen te brengen. Deze verplichting is opgenomen als een van de voorwaarden waaronder de goedkeuring voor de verwerkingsinstallatie door de directie Olie en Gas van EZ is afgegeven. Binnen Staatstoezicht op de Mijnen is het plan opgevat om een controle- en

rappelsysteem op te zetten om een betere handhaving van de rapportageverplichting te bewerkstelligen.

Eén mijnonderneming heeft in het verslagjaar in samenwerking met het Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland een onderzoek uitgevoerd naar de werking van de sanitair afvalverwerkingsinstallatie en de monsternametechniek aan boord van een gasproducerende mijnbouwinstallatie. Een en ander naar aanleiding van het niet voldoen aan de voorwaarden die door de overheid aan het te lozen effluent van de verwerkingsinstallatie gesteld zijn. Uit het verslag van dit onderzoek blijkt dat de installatie efficiënt werkt, maar dat nog enkele verfijningen mogelijk zijn in de bemonsteringsprocedure. Uit het onderzoek blijkt ook dat de wettelijke norm zeer scherp gesteld is. In de analyse worden de in het water zwevende fijnste deeltjes meegenomen als zijnde vaste stof. Hierdoor zal het vaak moeilijk zo niet onmogelijk zijn om met een optimaal werkende verwerkingsinstallatie de norm te halen.

Eén mijnonderneming is door de Inspecteur-Generaal der Mijnen gemaand een onderzoek te verrichten naar de werking van de in gebruik zijnde, goedgekeurde sanitair afvalverwerkingsinstallatie. Aanleiding was het vaak overschrijden van de door de overheid gestelde normen voor zwevende delen in en het biologisch zuurstofverbruik van het geloosde effluent uit de installatie. De Inspecteur-Generaal der Mijnen heeft om een plan van aanpak gevraagd voor de voorgestelde maatregelen die de mijnonderneming dacht te nemen om zo snel mogelijk aan de gestelde normen te kunnen voldoen. De mijnonderneming heeft hierop de volgende maatregelen voorgesteld:

- bestuderen van de werking van het systeem van de verwerking alsook de wijze van bemonsteren
 - bestuderen van de gebruikte schoonmaakmiddelen voor toiletten en urinoirs en de werking hiervan op het biologische proces in de verwerkingsinstallatie.
- Het resultaat van het onderzoek was het volgende:
- de werking van het biologische systeem werd ongunstig beïnvloed door de toegepaste schoonmaakmiddelen
 - de bemonsteringsprocedure werd niet steeds consequent en overeenkomstig de instructie toegepast.

Men heeft hierop de schoonmaakmiddelen voor toiletten en urinoirs vervangen en een goede bemonsteringsprocedure uitgegeven. Wanneer met deze maatregelen de beoogde resultaten uitblijven zal men verder onderzoek verrichten om uiteindelijk aan de wettelijk gestelde eisen te kunnen voldoen.

Huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen

In het verslagjaar zijn bij een aantal mijnondernemingen, die op zee opereren, de activiteiten voor het gescheiden inzamelen en verwerken van huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen geïntensiveerd en meer systematisch aangepakt. Deze ondernemingen houden een registratie bij van de soort, de hoeveelheid, de wijze van transport en de bestemming van het af te voeren afval. Een en ander gebeurt in het kader van het opzetten en uitvoeren van een eigen bedrijfsintern milieuzorgstelsel. Zoals reeds eerder is gemeld in dit verslag wordt aan het knelpunt van de procedure, om drie dagen vooraf het transport naar wal te melden, gewerkt aan de mogelijkheid van een ontheffing.

VIII.2.3 Milieubeheer op het land

VIII.2.3.1 Afvalstoffen

Kwik in aardolie en aardgas op het land

Op grond van de voor de landsituatie beschikbare gegevens en de elders genoemde studie van de DORN-projectgroep A6 (kwik) kan worden geconcludeerd dat het kwikprobleem op het land minder complex van omvang is dan op zee. Op het land is tot nu toe in geen enkel olievoorkomen en in slechts twee gasvoorkomens kwik aangetroffen. Wel betreft een van de gevallen op het land het grote gasveld in Groningen. Zodoende gaat het op het land wel om grote hoeveelheden kwik die uit het aardgas worden afgescheiden en in de vorm van kwikhoudende afvalstoffen verwerkt moeten worden. Een verbetering van de (beperkte) eindverwerkingsmogelijkheden lijkt langzamerhand in zicht te komen. Immers, gemeld kan worden dat in het verslagjaar de vergunningsprocedure voor de te Noordbroek te bouwen verwerkingsinstallatie voor kwikhoudende reststoffen weer in gang is gezet.

De semimobiele installatie voor het indikken van bezinksel in met kwik vervuild afvalwater is ingezet op locaties te Delfzijl en te Siddeburen. Doordat zich in het afvalwater allerlei voorwerpen, zoals hout, veiligheidshandschoenen, bouten, moeren en dergelijke bevonden traden er veelvuldig storingen op. Om deze storingen te verhelpen is de installatie aangepast. Deze werkt thans op bevredigende wijze. Met de installatie wordt een volumereductie aan kwikhoudende afvalstoffen bereikt van 80 tot 90 procent.

Huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen

In het verslagjaar zijn een aantal op het land opererende mijnondernemingen begonnen hun activiteiten op het gebied van de gescheiden inzameling en verwerking van huishoudelijke en

bedrijfsafvalstoffen systematisch aan te pakken. Als gevolg van de stringenter handhaving van de milieuwetgeving op het land en de grote aandacht voor de zorg voor het milieu heeft één mijnonderneming, die olie- en gasactiviteiten in het noorden des lands uitvoert, reeds een aantal jaren geleden dit probleem zeer professioneel aangepakt. Het resultaat is zodanig dat deze mijnonderneming als voorbeeld dient voor de andere. Per kwartaal ontvangt Staatstoezicht op de Mijnen een zeer uitgebreide rapportage van die onderneming. Op basis van die ervaring wordt de controle op de afvalstromen bij de andere mijnondernemingen gestimuleerd.

VIII.2.3.2 Bodemonderzoeken en saneringen

Bodembeheer Noord-Nederland

In het verslagjaar is het milieukundig bodemonderzoek in het noorden van Nederland voortgezet. Op een aantal locaties zijn nadere onderzoeken afgerond of in een afrondingsfase. In het vorige verslagjaar is gerapporteerd dat een begin is gemaakt met een ontwerp voor het opzetten van een monitoringssysteem op een aantal gasproductielocaties. Op een vijftal locaties zijn inmiddels deze systemen geïnstalleerd. Het doel hiervan is om de verspreiding van de vervuiling te volgen en daarna de resultaten hiervan te gebruiken voor het bepalen van de saneringsprioriteit. In het komend jaar zal een strategie worden uitgestippeld waarbij met behulp van de monitoringsresultaten een volgorde zal worden gemaakt van de locaties die gesaneerd moeten worden. Binnen de mijnonderneming, die dit project uitvoert, wordt gewerkt aan een pakket maatregelen gericht op de preventie van de bodemvervuiling. Bij de uitvoering van de saneringen wordt meer dan voorheen op de milieu-effectiviteit getoetst.

In het verslagjaar zijn wederom een aantal saneringen gestart of zijn eerdere gestarte saneringen voortgezet of afgerond. Op een locatie was een aanvullend onderzoek naar de verontreiniging van het grondwater noodzakelijk in aanvulling op de gerealiseerde sanering. De planning van oriënterende onderzoeken op niet in productie zijnde locaties zijn in het verslagjaar nader uitgewerkt tot een uitvoeringsprogramma voor de komende jaren. Op een locatie, waar in 1992 begonnen is met de sanering, werd tijdens de opbouw van de installatie een belangrijke drijfslag aangetroffen die tijdens het vooronderzoek is gemist. De oorzaak hiervan was het optreden van een leidingslekage na de plaatsing van de peilbuizen. De omvang van de lekkage is tijdens de reparatie van de leiding niet vastgesteld. Op alle

locaties wordt nu tijdens het vooronderzoek en kort voor aanvang van de sanering rond de vervuilingshaarden specifiek op drijfslagen gecontroleerd.

Door de aannemers van de mijnonderneming zijn in het verslagjaar nieuwe saneringstechnieken ter hand genomen:

- grondwater bemalingsfilters op verschillende diepten geplaatst voor onttrekking uit verschillende watervoerende lagen
- gecombineerde horizontale en verticale bodemluchtonttrekking wordt toegepast. De horizontale drain kan tevens als infiltratiedrain voor grondwater en nutriënten worden toegepast
- in specifieke gevallen worden ontijzeringsinstallaties toegepast.

In een bouwput op een locatie is tijdens graafwerkzaamheden in 1991 ten behoeve van bouwputontgraving voor een nieuw gebouw een grondwaterverontreiniging aangetroffen. Hierdoor was een waterzuivering noodzakelijk voordat op het riool geloosd kon worden. De grondwaterkwaliteit is aanzienlijk verbeterd en in overleg met betrokken overheidsinstanties is de bemaling in 1992 beëindigd. Hiervan is een eindrapport opgesteld.

Bodembeheer Oost-Nederland

Een mijnonderneming heeft in het verslagjaar in het oosten van Nederland een dertigtal locaties gesaneerd. Hiervan is een aantal reeds aan de eigenaars teruggegeven. Een aantal locaties zijn op verzoek van de betrokken gemeente gesaneerd omdat de gemeente de grond nodig heeft om het aantal woningen in de nabije toekomst uit te breiden. De mijnonderneming is van plan om de saneringen in dit gebied volgens een standaardmethode te gaan uitvoeren en heeft derhalve in het verslagjaar een standaard saneringsplan ontwikkeld. Dit standaard saneringsplan is in conceptvorm aan de betrokken provincie-ambtenaren ter beoordeling overhandigd om hierover tot overeenstemming te komen voordat het bij Staatstoezicht op de Mijnen wordt gepresenteerd. In het volgend verslagjaar zal hierover worden gerapporteerd.

Bodembeheer West-Nederland

Wassenaar

In het verslagjaar heeft een mijnonderneming de sanering van bedrijfsterreinen voortgezet. Een aantal van de in het verleden gestarte saneringen in het westen van Nederland zijn inmiddels afgerond. De mijnonderneming heeft hiervoor van de bevoegde overheidsinstantie, de gemeente Den Haag, de goedkeuring ontvangen voor één van de gesaneerde bedrijfsterreinen. Het betreft de goedkeuring voor de gereinigde bodem en het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater is de mijnonderneming met de gemeente Den Haag overeengekomen een nader onderzoek in te stellen door een onafhankelijk bureau om na te gaan hoe het zoute water uit het diepe grondwater verwijderd kan worden. Na bestuderen van de mogelijke saneringsvarianten blijkt dat er sprake is van grondwateronttrekking waardoor bodemzetting kan worden veroorzaakt. Het Duinwaterbedrijf neemt echter het standpunt in dat iedere zetting onacceptabel is in verband met de mogelijke beschadiging van de daar aanwezige hoge druk hoofddistributieleiding. Om zetting te voorkomen bij de grondwateronttrekking zullen vergaande maatregelen genomen moeten worden. De gemeente Den Haag heeft nu het standpunt ingenomen dat volstaan kan worden met het volgen van de verontreinigingssituatie in de tijd en pas dan een saneringsmaatregel te overwegen als de situatie wijzigt op milieuhygiënisch of uitvoeringstechnisch gebied. Het standpunt van Staatstoezicht op de Mijnen is aan de gemeente Den Haag kenbaar gemaakt in een schrijven van de Inspecteur-Generaal der Mijnen, waarin evenwel de nadruk wordt gelegd op het goed schriftelijk vastleggen van de verspreiding in de toekomst. Een en ander om te voorkomen dat informatie verloren gaat die nodig is bij een eventuele sanering in de toekomst.

Op twee andere locaties zijn productieputten doodgepompt en verlaten en is een aanvang gemaakt met de voorbereidingen van de sanering. Op een andere locatie is de bodemsanering afgerond, terwijl de grondwatersanering nog gaande is. De verwachting is dat in 1993 de locatie aan de eigenaar zal worden teruggegeven.

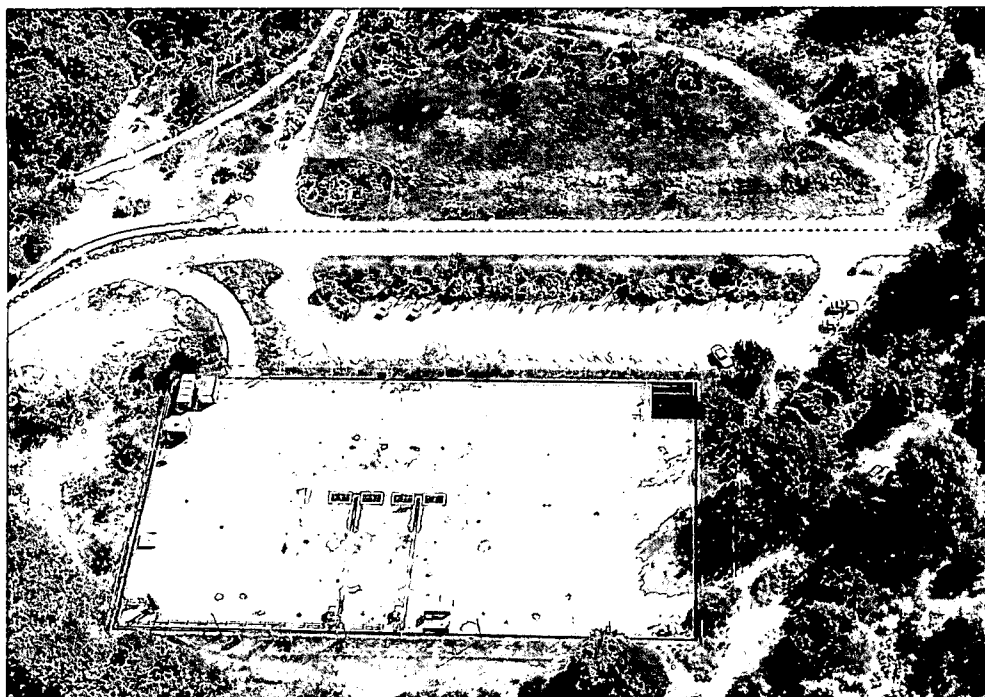


Foto 9
NAM locatie Meyendel te Wassenaar tijdens de productieperiode.
(Foto NAM BV)



Foto 10
NAM locatie Meyendel te Wassenaar na de succesvolle sanering.
(Foto NAM BV)

Van de in totaal elf locaties zijn er tot aan het einde van het verslagjaar reeds vijf aan de eigenaren teruggegeven nadat het bevoegd gezag, de provincie, de gemeente en Staatstoezicht op de Mijnen, goedkeuring aan de sanering hadden gegeven. Met uitzondering van het eerdergenoemd geval, waarin zich het probleem voordoet van het diepe grondwater en waarover goede afspraken zijn vastgelegd, zijn de saneringscriteria zoals die door de bevoegde overheden zijn opgelegd, bereikt. De betrokken mijnonderneming verdient een compliment zo voortvarend als zij de bodemproblematiek op haar bedrijfsterreinen aanpakt.

Zoetermeer

In een ander gedeelte van hetzelfde concessiegebied als hiervoor is dezelfde mijnonderneming bezig met de voorbereidingen tot het verlaten van een aantal olieproductielocaties. Een onderdeel van het verlaatprogramma is het saneren van de locaties voor deze aan de eigenaren worden teruggegeven. Een drietal locaties zullen in beheer blijven van de mijnonderneming. In 1993 zal een aanvang gemaakt worden met de daadwerkelijke saneringen. De saneringsplannen zijn inmiddels door de provincie Zuid-Holland en de gemeente goedgekeurd.

Pijnacker

In een olieproductieveld in hetzelfde concessiegebied heeft de betrokken mijnonderneming

eveneens het voornemen een aantal locaties te verlaten en terug te geven aan de eigenaren. Van alle locaties is de verontreinigingssituatie reeds in kaart gebracht. Ook in dit veld blijven een aantal locaties onder beheer van de mijnonderneming om verdere ontwikkelingen in het veld af te wachten.

IJsselmondeveld

In een olieproductieveld in de buurt van Rotterdam is een mijnonderneming door de gemeente gevraagd een aantal locaties terug te geven in verband met de toekomstige uitbreiding van het aantal huizen in deze buurt. De saneringsvoorstellen zijn reeds gemaakt en liggen ter goedkeuring bij de gemeente. De status van de putten is dat deze reeds geruime tijd zijn doodgepompt en definitief verlaten.

Nieuw aangelegde locaties

In het verslagjaar heeft een mijnonderneming een aantal nieuwe boorlocaties aangelegd. Voordat deze locaties worden aangelegd wordt een bodemonderzoek uitgevoerd om de bodemkundige situatie vast te leggen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd om op het moment van teruggave aan de eigenaar te kunnen vaststellen of en in welke mate de locatie als gevolg van mijnbouwkundige activiteiten verontreinigd is. Ook wordt aan de hand van dit onderzoek gekeken of de voorzieningen, die bij de aanleg van de locatie zijn getroffen, doelmatig zijn ter voorkoming van bodemverontreiniging.

VIII.3 Gezondheidszorg en Arbeidsomstandigheden

VIII.3.1 Medische hulpverlening op mijnbouwinstallaties

Eerste hulpverlening op mijnbouwinstallaties

In het verslagjaar werd de herziening van de richtlijn Verlening Eerste Hulp op een mijnbouwinstallatie niet langer gecontinueerd. In het verslagjaar werd een eerste aanzet gegeven om te komen tot de ontwikkeling van een bedrijfsgezondheidszorgsysteem. In overleg met de betrokken partijen zal getracht worden de eerste hulpverlening onder te brengen in een dergelijk systeem, waarbij een voor Staatstoezicht op de Mijnen aanvaardbaar niveau van eerste hulpverlening onder begeleiding van de bedrijfsgezondheidsdienst van de mijnonderneming tot stand komt. Hierna kan de richtlijn eventueel worden ingetrokken.

Medische keuringen

In het verslagjaar werd om dezelfde reden de herziening van de richtlijn Medische keuring personeel op een mijnbouwinstallatie niet voortgezet. In overleg met de betrokken bedrijfsartsen zal getracht worden een leidraad voor keuringen op te stellen, die past binnen het zorgsysteem van de mijnonderneming.

De lijst van door de Minister van Economische Zaken aangewezen artsen werd tweemaal herzien en op 1 januari en 1 juli van het verslagjaar uitgegeven.

In het verslagjaar werden 41 personen medisch ongeschikt bevonden voor verblijf op een mijnbouwinstallatie. Hiervan tekenden negen personen beroep aan bij de Minister van

Economische Zaken. Zeven personen werden na herkeuring alsnog medisch geschikt bevonden.

VIII.3.2 Drinkwater

De aandacht en zorg die mijnondernemingen besteden aan de drinkwatervoorziening op de mijnbouwinstallaties, blijken nog steeds ontoereikend om een constante en goede kwaliteit te waarborgen. Met name laat de bacteriologische gesteldheid geregeld te wensen over. In de meeste gevallen gaat het dan om een verhoging van de kiemcijfers. Daarnaast werden evenwel ook op drie productie-installaties bacteriën van de E-coligroep aangetroffen. In die situaties was er dus sprake van verdenking op de aanwezigheid van ziektekiemen. De consumptie van het drinkwater werd in de drie gevallen onmiddellijk gestaakt en het gehele drinkwatersysteem ontsmet. Een afdoende verklaring voor de geconstateerde afwijkingen werd niet gevonden. Er werden in het verslagjaar bijna zeshonderd monsters bacteriologisch en chemisch onderzocht door de mijnondernemingen. De verplichte toezending van de drinkwateronderzoeksresultaten geschiedt nog steeds niet naar wens. De oorzaak van de nalatigheid blijkt steeds weer te zijn de vele personeelsswisselingen. Dezelfde oorzaak ligt vermoedelijk ten grondslag aan de ook voor het overige hier en daar vastgestelde gebrekkige uitvoering van de drinkwaterrichtlijn. Besloten is om het toezicht door Staatstoezicht op de Mijnen op de drinkwatervoorziening te intensiveren.

VIII.3.3 Verzorging

Ten aanzien van de met de verzorging samenhangende hygiëne-aspecten kan worden opgemerkt dat daaraan veel aandacht wordt besteed. In toenemende mate wordt voor deze werkzaamheden gebruik gemaakt van ervaren firma's, die strikt de hand houden aan de voorschriften die een hogere graad van hygiëne kunnen garanderen. Uiteraard moeten zij ook de veiligheid, gezondheid en welzijn van hun werknemers kunnen waarborgen. In dit kader mag worden vermeld dat één mijnonderneming in het cateringcontract met de cateringfirma niet alleen de ervaringseisen van het cateringpersoneel maar ook het werkschema laat vastleggen. Diverse mijnondernemingen zijn gestart op de mijnbouwinstallaties met nulmetingen van de graad van hygiëne om vervolgens periodiek deze metingen te herhalen om zodoende die graad te kunnen blijven beoordelen. Op dit terrein gespecialiseerde firma's voeren deze metingen uit.

VIII.3.4 Radiologische aangelegenheden

Algemeen

Hoofdstuk XVII van het Mijnreglement continentaal plat 'Bescherming tegen de gevaren van toestellen, welke ioniserende stralen uitzenden en van radioactieve stoffen' is gewijzigd. De wijziging houdt verband met de noodzakelijke implementatie van enkele EG-richtlijnen, waarvan de belangrijkste betrekking heeft op de basisnormen. Van de gelegenheid is gebruik gemaakt om de mijnwetgeving zoveel mogelijk te laten aansluiten op de wetgeving volgens de Kernenergiewet, met dien verstande dat het Besluit stralenbescherming-Kernenergiewet is omgebouwd en toegesneden op de mijnbouw op het Nederlands continentaal plat. Verder zijn de in de afgelopen jaren opgedane ervaringen en technische ontwikkelingen verwerkt. De verwachting is dat het nieuwe hoofdstuk XVII in de tweede helft van 1993 van kracht wordt.

Ook bij de ondernemingen die op contractbasis onder gebruikmaking van ioniserende straling werkzaamheden voor mijnondernemingen uitvoeren, zoals geofysische metingen in boorgaten, niet-destructief materiaalonderzoek, dichtheidsmetingen en dergelijke, is een tendens waarneembaar richting zorgsystemen. Een verbetering van de interne controle op het naleven van de geldende voorschriften is reeds merkbaar. Helaas nog lang niet overal. Hier is een taak voor Staatstoezicht op de Mijnen weggelegd. Door het stimuleren van inspanningen die leiden tot het opstellen van zorgsystemen en het vervolgens toezien op het in praktijk brengen ervan, kan Staatstoezicht op de Mijnen een bijdrage leveren aan het op een hoger plan brengen van het veiligheidsniveau bij alle radiologische aannemingsmaatschappijen. Teleurstellend is de constatering dat bij enkele ondernemingen het zorgsysteem niet verder komt dan het op papier zetten van de technische en organisatorische voorzieningen ter beheersing van de stralingsrisico's.

Ook in dit verslagjaar had op periodieke basis overleg plaats met vertegenwoordigers van de ministeries van VROM en van SoZaWe over stralingsveiligheid. De wenselijkheid en de behoefte aan zulk overleg is toegenomen met het op steeds grotere schaal aantreffen van radioactieve afzettingen in de olie- en gasproductie-installaties. Immers radioactief besmette materialen kunnen onder omstandigheden voor bewerking (modificatie, herstel, reiniging) ook terechtkomen in niet-mijnbedrijven. Dan is het zaak dat ook de met het toezicht op die bedrijven belaste organen geïnformeerd zijn over het fenomeen van de radioactieve afzettingen.

Radioactieve afzettingen

Vastgesteld kan worden dat thans alle mijnondernemingen alert zijn op de aanwezigheid in hun winnings- en produktie-installaties van radioactieve afzettingen. Dat betekent dat er procedures bestaan die erin voorzien dat bij het openen van de installaties en het uitbouwen van onderdelen steeds door een stralingsdeskundige wordt gecontroleerd of er sprake is van radioactieve afzettingen. Het betreft hier steekproefsgewijs onderzoek. Ondanks dat is het in het verslagjaar twee keer voorgekomen dat radioactief besmette materialen onopgemerkt zijn afgevoerd. Het betrof materialen afkomstig van een niet verdachte installatie. De besmetting werd overigens tijdig ontdekt door het bedrijf dat de materialen moest bewerken. Gemeten werd maximaal vijftien maal de achtergrondstraling. De gevallen hebben het nut onderstreept van een goede en brede voorlichting van externe betrokkenen. Daarnaast is weer eens gebleken hoe moeilijk het is om de aanwezigheid van radioactieve afzettingen te voorspellen enerzijds en betrouwbare steekproefsgewijze controles uit te voeren anderzijds. De dosisequivalenttempi aan de buitenzijde van de installaties blijven zeer laag. Zodoende hebben zich tot dusver geen risico's voor de gezondheid van de werknemers voorgedaan als gevolg van externe straling. De bedreiging wordt gevormd door het risico van besmetting. De preventieve maatregelen en voorzieningen zijn dan ook vooral daarop gericht.

Asbest

Regelgeving

In het verslagjaar is door de directie Olie en Gas van EZ een verzoek aan Staatstoezicht op de Mijnen gericht om te assisteren bij het opheffen van de achterstand in het implementeren van de EG-richtlijnen op het gebied van de winning van delfstoffen. Hierbij kwam ook de problematiek van asbest aan de orde. De twee EG-richtlijnen die betrekking hebben op asbest zijn 83/477 en 91/382: Bescherming tegen gevaren van asbest. Na bestudering van de twee richtlijnen was de conclusie dat beide richtlijnen op vrij eenvoudige wijze kunnen worden geïmplementeerd voor de delfstofwinning. In het kader van de Arbo-wet heeft SoZaWe een uitvoeringsbesluit opgesteld, het Asbestbesluit Arbeidsomstandighedenwet (Stb. 1988, 560). Inhoudelijk is dit besluit gezien op mogelijkheden voor integrale toepasbaarheid op de delfstofwinning. In de Arbo-wet, artikel 32, is een voorziening opgenomen waardoor andere dan de normale toezichthoudende ambtenaren kunnen worden aangewezen. Het past in het beleid van EZ dat van deze mogelijkheid gebruik wordt gemaakt om de toezichthoudende ambtenaren van

Staatstoezicht op de Mijnen voor de delfstofwinning aan te wijzen. Dit betekent niet dat het Asbestbesluit kan worden toegepast. Hiertoe zal het Asbestbesluit moeten worden opgenomen in de Mijnwetgeving.

Toezicht algemeen

Staatstoezicht op de Mijnen heeft dit jaar weer vier asbestverwijderingsprojecten begeleid. Geconstateerd kan worden dat de mijnondernemingen in het algemeen goed bedacht zijn op de aanwezigheid van asbest en alert reageren als vermoed wordt dat er gesloopt en/of gewerkt moet worden aan asbesthoudende constructies. In alle gevallen werden de sloopwerkzaamheden uitgevoerd door bedrijven die gespecialiseerd zijn in het verwijderen van asbest. Met de werkzaamheden werd niet begonnen voordat de op schrift gestelde werkmethode door de Inspecteur-Generaal der Mijnen was goedgekeurd. In drie van de vier gevallen werd de werkwijze ter plaatse geïnspecteerd. De ervaring is dat de asbestverwijderaars goed zijn geëquipeerd, over deskundig personeel beschikken en zich goed houden aan de voorgeschreven werkwijze. Het gevoel heerst dat het aantal asbesthoudende constructies bij de mijnondernemingen reeds aanzienlijk is afgenomen, doordat bij aantreffen in de meeste gevallen onmiddellijk tot verwijderen wordt overgegaan.

Toezicht asbestproblematiek Cannerberg

In 1991 is door TNO een onderzoek verricht naar de asbestconcentratie in de lucht in het gangenstelsel in de Cannerberg te Maastricht, waar het Joint Operation Centre van AFCENT is gevestigd. Drie metingen, gedaan tijdens het uitvoeren van werkzaamheden in de technische ruimten, liggen boven de maximaal toelaatbare norm. De werkruimten bleken veilig te zijn. Volgens TNO bleken geen verontrustende asbestconcentraties aanwezig te zijn. Ook luchtmetingen die Defensie volgens de richtlijnen van de Arbeidsinspectie heeft uitgevoerd wezen daarop: er werden geen meetbare concentraties asbest aangetoond. Het is echter niet uitgesloten, dat bij het periodiek noodzakelijke starten van de ventilatie de situatie verslechtert. Ook is in de gangen op vele plaatsen asbest te zien en kan asbeststof door allerlei oorzaken in beweging worden gebracht. Hierdoor kan de concentratie tijdelijk en plaatselijk toenemen. Op basis van het onderzoek beveelt TNO aan om bij het achterwege laten van afdoende technische maatregelen het gebruik van de Cannerberg op korte termijn te staken. Hierbij denkt men aan een termijn van een tot twee jaar. De Arbeidsinspectie heeft voor de resterende periode, waaronder ook het verslagjaar zou vallen, de volgende aanbevelingen gedaan:

- het personeel dat onderhoudswerkzaamheden verricht dient te zijn uitgerust met beschermende kleding en adembescherming
- voor het Defensiepersoneel dat zich door het gangenstelsel begeeft naar de veilige werkruimten dient men eveneens beschermende maatregelen te treffen.

In het begin van het verslagjaar zag het er naar uit dat een spoedige sluiting van de Cannerberg niet mogelijk was. Men verwachtte dat het gebruik in samenhang met de herstructurering binnen de NAVO tot uiterlijk 1994 zou worden voortgezet. Voor het verslagjaar zijn de volgende maatregelen voorgesteld:

- *alle gangen waardoor luchtkanalen lopen die met asbest zijn behandeld worden schoongemaakt of afgesloten*
- alle overige gangen worden geïnspecteerd op aanwezigheid van asbest
- wordt asbest aangetroffen dan worden ook deze gangen schoongemaakt of gesloten
- lekkages in de luchtkanalen worden hersteld
- in het ventilatiekanaal worden zogenaamde absoluutfilters geplaatst om ook bij opstarten van het systeem risico's te vermijden.

Alle voorgestelde maatregelen zijn in het verslagjaar uitgevoerd. Medio 1992 zijn de besprekingen begonnen over het vervroegd verlaten van de Cannerberg mede doordat de nieuwe voorzieningen die elders in Duitsland gebouwd werden, vervroegd gereed waren gekomen.

IX Sector Werktuigbouw & Elektrotechniek

IX.1 Toezicht op de Naleving

De sectoren Werktuigbouw en Elektrotechniek zijn in het verslagjaar samengevoegd. Van de totaal beschikbare tijd heeft de sector circa 57% besteed aan direct toezicht en aanverwante zaken zoals voorbereiding en rapportage hierover. Dit heeft geresulteerd in totaal 525 veldbezoeken aan zowel mijnbouwinstallaties op zee als op boorwerken op het land. Het volgens vaste patronen uitvoeren van inspecties is verder doorgevoerd, zowel ten aanzien van materieel als van de bedrijfsvoering. Daarnaast vonden besprekingen plaats met mijnbouwondernemingen en andere bedrijven over:

- het beoordelen van werkplannen
- het evalueren van trainingsinstituten
- het beoordelen van brand- en reddingsplannen
- het beoordelen van nieuwbouwprojecten
- het certificeren van bedrijven via de Raad van Certificatie

- het beoordelen van veiligheidsrapporten
- het onderzoeken van ongevallen en voorvallen (deze hebben ondermeer geresulteerd in twee processen-verbaal).

Verder waren er de lopende zaken zoals:

- toezicht op certificering van onder- en bovenwaterconstructie met de daarbij behorende werkprogramma's van de classificatiebureaus
- toezicht op het verkrijgen van de mijnonderneming van 'bewijs van toezicht voor drukhouder' van de Dienst voor het Stoomwezen.

Als gevolg van het uitkomen van de richtlijn voor werkzaamheden aan, inspectie en onderhoud van elektrische installaties is door de mijnondernemingen een aanvang gemaakt met het inspectieprogramma volgens NEN 3140.

IX.2 Beleidsvoorbereiding

IX.2.1 Inleiding

De bijdrage van de sector aan regelgeving vond plaats op twee niveaus.

Nationaal niveau

Er is veel tijd besteed aan de formulering van vijf nieuwe richtlijnen. De sector heeft met name veel bijgedragen aan de ontwikkeling en de invulling van de aanschrijving met richtlijnen inzake veiligheidsrapporten. Daarnaast zijn er twee richtlijnen ingetrokken.

Europees niveau

In het verslagjaar is actief meegewerkt aan de implementering van de EG-regelgeving. Daarnaast is deelname aan het normalisatiewerk zowel op Europees als breder internationaal niveau verder voortgezet, met name:

- elektriciteit: veiligheidsbepalingen ten aanzien

van laag- en hoogspanninginstallaties en ontplofingsveilig materiaal.

- hijs- en hefwerktuigen voor de offshore toepassingen via de Commissie CEN 147, werkgroep offshore kranen. De werkzaamheden vorderen langzaam mede door de complexiteit.

IX.2.2 Veiligheidsrapporten

Naar aanleiding van de publikatie van het Cullen-rapport is in 1991 een werkgroep geformeerd, die bestond uit vertegenwoordigers van NOGEPA, IADC en Staatstoezicht op de Mijnen. Deze groep heeft zijn taak in het verslagjaar afgerond. Dit resulteerde in twee richtlijnen die de inhoud specificeren van aanschrijvingen met richtlijnen van veiligheidsrapporten van mijnbouwinstallaties inclusief pijpleidingen op zee en boorwerken op het land. De richtlijnen geven een omschrijving van het raamwerk voor veiligheidsrapporten voor de

verschillende levensstadia van mijnbouwinstallaties en/of boorwerken. Alle optredende risico's moeten systematisch worden onderkend, geanalyseerd en geëvalueerd en op basis daarvan moeten

maatregelen worden getroffen om deze risico's te reduceren of elimineren. Ook moet beoordeeld worden of het veiligheidszorgsysteem adequaat is voor deze specifieke installatie danwel operatie.

IX.3 Meewerken aan de Uitvoering

IX.3.1 Meten en registreren van de hoeveelheden bitumina

Algemeen

In het verslagjaar is uitgebreid overleg gevoerd met de Britse overheid (Gas and oil measurement branch van het Department of Trade and Industry) om te komen tot werkafspraken met betrekking tot het inspecteren van de hoeveelheidsmetingen voor het Markham-voorkomen (Lasmo J3/J6). Dit omdat een gedeelte van het veld op het Britse gedeelte van het continentaal plat ligt. Er zal eenmaal per jaar een gezamenlijk bezoek aan de mijnbouwinstallatie op zee worden gebracht. Omdat de fiscalisatiemeting plaatsvindt op de gasbehandelingsinstallatie van de NAM te Balgzand zal ook daar een gezamenlijk bezoek worden gebracht. Coördinatie wordt door Staatstoezicht op de Mijnen verzorgd.

Meting van de geproduceerde hoeveelheid olie en condensaat

In het verslagjaar zijn tien bezoeken aan olie- en condensaatmeetstations gebracht. Tijdens deze bezoeken is gebleken dat elke operator voldoende aandacht besteedt aan de wijze van meten en registreren van de hoeveelheden. Ook is er omtrent een drietal te bouwen of te renoveren meetstations overleg gevoerd:

- oliemeting NAM F3-project
- olie/condensaatmeting Amoco P15/P18-project
- oliemeting Unocal P9-project.

Bij al deze nieuwe stations zal gebruik worden gemaakt van massameters op basis van het zogenaamde coriolis-principe. Dit meetprincipe berust op de verandering in de trilfrequentie van een in trilling gebrachte buis. De trilfrequentie is een functie van de massadoorzet door deze buis. Voor alle systemen is verzocht om een kwaliteitsborgingssysteem. In het verslagjaar zijn geen nieuwe meetstations gebouwd.

Meting van de geproduceerde hoeveelheid gas

Er zijn drie nieuwe gasmeetstations in gebruik genomen, namelijk: Opende oost 1 van de NAM, J-6 van Lasmo en L5-FA-1 van de NAM. Aan

gasmeetstations zijn 43 bezoeken gebracht, vaak in combinatie met een integrale inspectie. In een zevental gevallen dienden de productiecijfers te worden aangepast in verband met te grote meetfouten. Ook in dit jaar kan worden geconstateerd dat steeds meer aandacht aan de kwaliteitsborging wordt besteed. Opmerkingen gemaakt tijdens de toezichtsbezoeken zijn schriftelijk vastgelegd en aan de beheerder overhandigd.

IX.3.2 Vergunningen en ontheffingen

In het kader van meewerken aan de uitvoering van de wetgeving zijn vergunningen en ontheffingen verstrekt voor: gebruik van springstoffen; het uitvoeren van duikactiviteiten; gebruik van elektrisch materieel onder water; gebruik van communicatiemiddelen op zee.

IX.3.3 Meten en registreren van de hoeveelheden zout

AKZO ZOUT & BASIS CHEMIE DIVISIE (HENGLO EN DELFZIJL)

Door de overheid wordt op basis van de verkochte hoeveelheden zout een belastingheffing opgelegd. Tijdens uitgevoerde toezichtsbezoeken is ook in dit verslagjaar gebleken dat het kwaliteitsborgingssysteem rondom de meting van de verkochte hoeveelheden afdoende functioneert.

IX.3.4 Pijpleidingen

Onderhoud

In het verslagjaar zijn een aantal meldingen van lekkages van pijpleidingen op landlocaties ontvangen. Met name betrof dit oudere leidingen voor het transport van olie/water. 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 pijpleidingen op het Nederlands continentaal plat

In het verslagjaar hebben twee mijnondernemingen

in totaal drie nieuwe leidingen op het Nederlands continentaal plat gelegd. Hoofdstuk XI, tabel 15b geeft een overzicht van deze leidingen. Het nog ontbrekende deel in de pijpleiding Zeebrugge-Sleipner (Zeepipe) is dit verslagjaar eveneens gelegd.

Aanleg pijpleidingen op het Nederlands territoir

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

IX.3.5 Inspectie staalconstructies op zee

In het verslagjaar zijn alle vast opgestelde mijnbouwinstallaties wederom onderworpen aan de wettelijk periodiek 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 classificatiebureaus veertien verklaringen van onderzoek voor vast opgestelde mijnbouwinstallaties afgegeven, waarvan de vijfjarige inspectiecyclus werd afgerond. Het toezicht op de door de Minister van Economische Zaken erkende certificerende instanties zal in het komende jaar worden verscherpt door middel van onder andere reguliere overlegvergaderingen met individuele instanties.

IX.3.6 Duikactiviteiten

Duikwerkzaamheden

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 laswerkzaamheden aan nieuw gelegde pijpleidingen waarbij een habitat werd gebruikt.

Duikvergunningen

Aan een aantal duikondernemingen werden in totaal 55 ontheffingen verleend voor het werken onder water of onder druk. Aan deze ontheffingen 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 m bedragen.
- Voor het verrichten van werkzaamheden onder water of onder druk, moest per project 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.

Aan een aantal duikondernemingen werden in totaal 47 vergunningen verleend om bij het verrichten van werkzaamheden onder water of onder druk elektrisch te lassen of te snijden. Aan deze vergunningen werden voorwaarden verbonden met betrekking tot de elektrische installatie.

Medische aspecten van het duiken

Op de in de Richtlijn Duikwerkzaamheden genoemde mogelijkheid tot ontheffing voor de gestelde opleidingseisen van de duiker of duiksupervisor werd in het verslagjaar tien maal een beroep gedaan. Dit betrof in alle gevallen een duiker of duiksupervisor waarvoor geen opleidingscapaciteit aanwezig was voor de herhalingseis voor de opleiding 'Medische aspecten van het duiken'. In het verslagjaar werd acht maal een ontheffing verleend aan een duiker ouder dan 45 jaar. Er zijn door de ondernemingen geen duikongevallen gemeld.

In het verslagjaar zette de European Diving Technology Committee (EDTC) de vorig jaar ingezette koers voort. Echter een aanzet tot Europese regelgeving op het gebied van duiken laat naar verwachting voorlopig op zich wachten.

In het verslagjaar werd tweemaal een vergadering van de Diving Medical Advisory Committee (DMAC) bijgewoond. Grote aandacht werd besteed aan veilige afstanden bij seismische operaties en de arbeidsomstandigheden bij het duiken. Beide

onderwerpen hebben geresulteerd in aanbevelingen ten aanzien van veiligheid en gezondheid van duikers. Met belangstelling volgt het comité de studies in Noorwegen ten aanzien van de lange termijn-effecten van werken onder water of onder druk op de duiker.

IX.3.7 Kathodische bescherming

Winning van bitumina

In het verslagjaar is bij één mijnonderneming een toezichtsbezoek uitgevoerd om steekproefsgewijs vast te stellen of de kwaliteitsborging rondom de kathodische bescherming voldoende is. Tijdens dit bezoek is gebleken dat daar meer aandacht aan dient te worden besteed, met name aan de kathodische bescherming van de ondergrondse leidingen en vaten. In 1993 zal het bezoek worden herhaald en zullen ook andere ondernemingen bezocht gaan worden.

Winning van zout

In het verslagjaar is een onderzoek afgerond naar de mate van kathodische bescherming bij zoutwinningsactiviteiten. Geconcludeerd kan worden dat kathodische bescherming bij zoutwinning nagenoeg niet wordt toegepast. Reden hiervoor is dat de toegepaste leidingen meestal voorzien zijn van een in- en uitwendige coating. Ook de grondsoort waarin een groot aantal leidingen zijn gelegen is van een dusdanige samenstelling dat kathodische bescherming niet noodzakelijk is.

IX.3.8 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 23 gewijzigde en 20 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 op de platforms werkzame personen moeten in opleidingsinstituten een basistraining in brandbestrijding en overleven op zee hebben ondergaan. Bij verschillende opleidingsinstituten is met scenariotrainingen begonnen, waarbij de werkelijke situatie zoveel mogelijk wordt benaderd.

In het verslagjaar is een aanschrijving met richtlijnen gemaakt die voor wat betreft de

trainingsnormen, normen voor gereedheid en dergelijke refereert naar het huidige NOGEPA Veiligheidstraininghandboek. Deze richtlijn is op 1 augustus 1992 van kracht geworden.

Bijstandsbotten

Bij alle booractiviteiten op zee wordt een bijstandsboot ingezet. Bij een oefening met de snelle hulpverleningsboot van een bijstandsboot is een bemanningslid overboord geraakt en verdronken. Mede als gevolg hiervan is het overleg tussen de vereniging van bijstandsbootreders en Staatstoezicht op de Mijnen geïntensiveerd.

Reddingmiddelen

Op diverse mijnbouwinstallaties zijn aanpassingen verricht naar aanleiding van de herziene richtlijn Reddingmiddelen continentaal plat 1991.

IX.3.9 Aspecten met betrekking tot de veiligheid van installaties

Communicatiemiddelen

In het verslagjaar is het overleg over de concept Nadere regelen Communicatiemiddelen afgerond. Na wijziging van het Mijnreglement kunnen de Nadere regelen Communicatiemiddelen worden gepubliceerd.

Obstructieverlichting en mistsignaalapparatuur

In het verslagjaar is met betrekking tot het te volgen beleid overleg gevoerd met de afdeling Vaarwegmarkering van het Directoraat-Generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken van V&W.

Fakkel- en afblaassystemen

Het project fakkel- en afblaassystemen vergt meer tijd dan oorspronkelijk was voorzien zowel binnen Staatstoezicht op de Mijnen als voor de mijnondernemingen. Wel is bereikt dat op veel plaatsen de afstelling van deze systemen is verbeterd waardoor de emissies zijn teruggedrongen. Er lopen nog studies bij een mijnonderneming om de ontwerpfilosofie en -criteria opnieuw te toetsen aan de huidige opvattingen over veiligheid en milieu.

Stoomwezenzaken

In een extern onderzoek verricht ten behoeve van SoZaWe is geconcludeerd dat de Dienst voor het Stoomwezen met zijn keurings- en beoordelings-taken overgeheveld zou kunnen worden naar de private sector. Deze geprivatiseerde instantie zou dan een aantal jaren een monopoliepositie moeten bekleden. Vanuit de Europese regelgeving kunnen hierbij problemen ontstaan. Staatstoezicht op de Mijnen heeft een verzoek gericht tot het Directoraat-Generaal van de Arbeid duidelijkheid te verschaffen over de toekomstige rol van het Stoomwezen ten

aanzien van de in de mijnreglementen gedefinieerde taken.

IX.3.10 Aspecten met betrekking tot geluidhinder

In het kader van de aanvraag van hindervergunningen van produktielocaties zijn een aantal geluidsprognoserapporten beoordeeld. Naar aanleiding hiervan is steekproefsgewijs na ingebruikname van de betreffende produktielocatie door Staatstoezicht op de Mijnen vastgesteld of aan het gestelde in de hindervergunning omtrent het geluidsniveau wordt voldaan.

Bij twijfelgevallen is de mijnonderneming opgedragen een uitgebreide geluidniveaumeting te laten uitvoeren en hieromtrent te rapporteren. In het verslagjaar zijn bij zeventien locaties door Staatstoezicht op de Mijnen zulke controlemetingen uitgevoerd. In drie gevallen was een verplichte aanpassing van de installatie noodzakelijk om alsnog aan de geluidseis te kunnen voldoen. Gesteld kan worden dat vaak de geluidsafstraling van de produktiechoke wordt onderschat.

X Sector Zorgsystemen

X.1 Inleiding

Ter uitvoering van de aanbevelingen van het rapport 'Staatstoezicht op de Mijnen; een verkenning van rol en toekomst' van januari 1992, is per 1 januari van het verslagjaar de sector Zorgsystemen ingesteld. De doelstelling van deze sector is een bijdrage te leveren aan het veranderingsproces dat noodzakelijk is om te kunnen inspelen op ontwikkelingen. Met name het meer gericht toezicht houden op zorgsysteemniveau is voor Staatstoezicht op de Mijnen een belangrijk aandachtsgebied.

In eerste instantie is er een afgeleid beleid geformuleerd. Dit bestaat uit de volgende elementen:

- Het initiëren, stimuleren en ondersteunen van Staatstoezicht op de Mijnen bij het ontwikkelen, implementeren, op peil houden en verbeteren van toezicht op zorgsystemen.
- Het stimuleren van de ondernemingen tot het ontwikkelen, implementeren en onderhouden van zorgsystemen alsmede het houden van audits door

of namens de ondernemingen om vast te stellen of de zorgsystemen doeltreffend zijn.

- Het in overleg met de industrie uitbesteden van taken op uitvoeringsniveau gebruik makend van geaccepteerde normen aan gecertificeerde en/of erkende instellingen.
- Het meewerken aan een doelgerichte regelgeving.
- Het deelnemen aan relevante normalisatie.

Om de noodzakelijke veranderingen binnen Staatstoezicht op de Mijnen mogelijk te maken zijn twee adviseurs aan de sector toegevoegd. Aan het einde van het verslagjaar was de sector samengesteld uit:

- een sectorhoofd
- een plaatsvervangend sectorhoofd
- een toegevoegde adviseur bedrijfskunde en zorgsystemen
- een toegevoegde adviseur organisatie- en veiligheidskunde.

X.2 Toezicht op de Naleving

In het vorig verslagjaar is aan de mijnondernemingen gevraagd een beschrijving te geven van hun veiligheidszorgsysteem.

Veiligheidszorgsystemen moeten tenminste de volgende elementen bevatten:

- a veiligheidsbeleid en -beheer
- b ontwerp
- c operaties
- d personeel
- e toezicht
- f voorbereiding op noodsituaties.

Deze beschrijvingen zijn ingediend en door Staatstoezicht op de Mijnen is nagegaan of de vereiste elementen in deze systemen waren opgenomen. Hoewel in het algemeen de beschrijvingen redelijk compleet waren, was een aantal onderwerpen niet of in onvoldoende mate beschreven. In dit verband moest in het algemeen meer aandacht worden besteed aan de volgende onderwerpen:

- rapportage van incidenten (near misses), potentiële gevaren en een klachtenprocedure
- onderzoek van voorvallen en opvolgen van aanbevelingen
- inspectiebeleid
- doorlichten van het bedrijf en de activiteiten
- selectie, introductie en gebruik van aannemers
- leiding geven in noodsituaties
- delegatie van aansprakelijkheid voor veiligheid naar de werkplek.

De resultaten van deze eerste toetsing zijn besproken met de mijnbestuurders en relevante toezichthouders. Inmiddels zijn de aangepaste beschrijvingen van de veiligheidszorgsystemen ontvangen.

In het kader van het ontwikkelen van toezicht op zorgsystemen is bij een mijnonderneming en bij een in opdracht van deze mijnonderneming werkende andere onderneming onderzocht hoe onder het element toezicht invulling is gegeven aan

het aandachtsgebied ongevallen- en incidentenonderzoek. De resultaten van dit onderzoek worden gebruikt om het toezicht op zorgsystemen verder te ontwikkelen.

De Minister van Economische Zaken heeft in 1991 opdracht gegeven om de aanbevelingen van Lord Cullen (naar aanleiding van de ramp met de mijnbouwinstallatie Piper Alpha) over te nemen voorzover deze relevant zijn voor de omstandigheden en situaties in Nederland en op het Nederlandse deel van het continentaal plat. De *mijnondernemingen zijn hiervan op de hoogte gesteld*. In aansluiting hierop is tijdens het verslagjaar een inventariserend onderzoek

aangevangen. Hierbij werden op systematische wijze een aantal bemande mijnbouwinstallaties bezocht die een centrale functie vervullen bij de winning van olie en gas op zee. Dit onderzoek richt zich zowel op de aanbevelingen die te maken hebben met de technische als met de operationele aspecten van deze mijnbouwinstallaties. De resultaten van het onderzoek zijn aan de desbetreffende mijnondernemingen meegedeeld met het verzoek hierop te reageren. De reacties hebben geleid tot aanpassingen van de technische installaties zelf, van het veiligheidszorgsysteem van de ondernemingen en van de uit te voeren veiligheidsstudies. Tenslotte zullen de resultaten van dit onderzoek worden besproken in de werkplanbesprekingen van 1993.

X.3 Beleidsvoorbereiding

In het verslagjaar is binnen Staatstoezicht op de Mijnen nauw samengewerkt bij het formuleren van beleidsuitgangspunten om te komen tot toezicht houden op zorgsystemen. In het kader van deze ontwikkelingen vond in het najaar de eerste cursus VGM-zorgsystemen plaats voor een eerste groep van vijftien (hoofd)inspecteurs. De cursus is opgezet door de vakgroep Veiligheidskunde van de TU Delft en verzorgd door TopTech Studies te Delft. Dit is de uitvoering van een van de aanbevelingen uit het rapport van professor Hale naar mogelijke rollen van Staatstoezicht op de Mijnen in de toekomst, zie § II.3.1. Het doel van de cursus was kennis, vaardigheden en attitudes bij te brengen voor het herkennen en beoordelen van en het adviseren over zorgsystemen voor veiligheid, gezondheid en milieu. De cursus besloeg tien dagen cursorisch onderwijs en een project van ongeveer zes dagen. In het project werden de gedoeerde principes geoefend op VGM-zorgsystemen van mijnondernemingen die op vrijwillige basis hieraan meewerkten.

Door de sector Zorgsystemen is intensief meegewerkt aan de keuze en begeleiding van de docenten, het verzorgen van programma-onderdelen en het opzetten en begeleiden van twee van de drie projecten. De bevindingen van het projectwerk zijn op de elfde cursusdag door de cursisten gepresenteerd. Daarnaast zijn op deze dag de implicaties hiervan besproken met de cursusleiding en de Inspecteur-Generaal der Mijnen. De cursus werd afgesloten door de Directeur-Generaal Energie van EZ, mr.dr.s. C.W.M. Dessens.

In de cursus is onder meer aandacht besteed aan ontwikkelingen in de handhaving door andere inspecties zoals Arbeidsinspectie en Inspectie Milieuhygiëne; de ontwikkelingen rond Europese regelgeving, milieuwetgeving en Arbo-wet; het beleid rond externe veiligheidsrapporten en arbeidsveiligheidsrapporten. Wetenschappelijke inleidingen zijn gehouden over veiligheidskunde, arbeidshygiëne, welzijn, bedrijfsgezondheidszorg, de werking van organisaties, kwaliteitszorg en certificering. Daarnaast zijn inleidingen gehouden door mensen uit het bedrijfsleven over het omgaan met contractors en het opzetten, de implementatie en het levend houden van zorgsystemen. Risico-analyse en risico-evaluatie is in verschillende sessies belicht: een algemeen overzicht, de implementatie in de Post-Seveso Richtlijn en het gebruik ervan binnen vooraanstaande ondernemingen. Tenslotte is er ruime aandacht besteed aan de principes en het herkennen en evalueren van zorgsystemen in het algemeen. Ook aan specifieke onderdelen zoals ongevalsanalyse, taalgebruik, deskundige diensten en gedragsbeïnvloeding is aandacht besteed.

In het kader van beleidsvoorbereiding werd door Staatstoezicht op de Mijnen deelgenomen aan het TNO-SMART-project. Het betreft hier het ontwikkelen van een systeem om de effectiviteit van een zorgsysteem te kunnen beoordelen. Andere deelnemers aan deze besprekingen zijn vertegenwoordigers van Directoraat-Generaal van de Arbeid, de industrie en een adviesbureau.



Foto 11

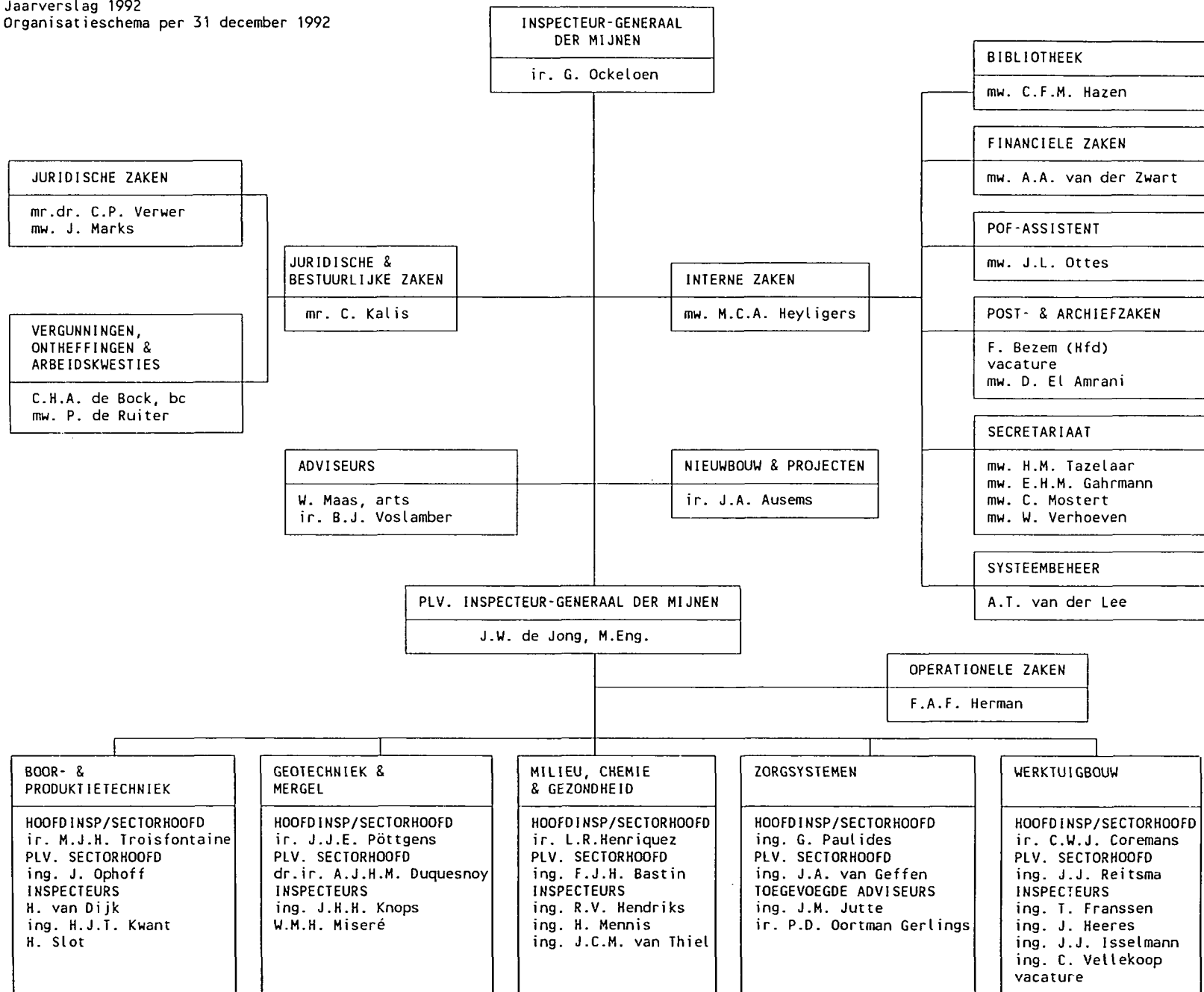
De Inspecteur-Generaal der Mijnen, ir. G. Ockeloën, vergezelt mr. P. van Vollenhoven en zijn gevolg bij een bezoek aan een mijnbouwinstallatie op zee van de NAM.

(Foto Troisfontaine)

XI Tabellen

- 1 Organisatieschema Staatstoezicht op de Mijnen
- 2 Hindervergunningen Bitumina en Zouten
 - 2a Overzicht van in 1992 ontvangen aanvragen om vergunning
 - 2b Overzicht van nog niet afgewikkelde aanvragen om vergunning
- 3 Uitgevoerde boorwerkzaamheden over de jaren 1982-1992
 - 3a Nederlands territoire
 - 3b Continentaal plat
- 4 Overzicht geofysische onderzoeken in 1992
- 5 Opsporingsboringen bitumina
 - 5a Nederlands territoire
 - 5b Continentaal plat
- 6 Evaluatieboringen bitumina
 - 6a Nederlands territoire
 - 6b Continentaal plat
- 7 Exploitatieboringen bitumina
 - 7a Nederlands territoire
 - 7b Continentaal plat
- 8 Boringen in bedrijf per 31 december 1992
 - 8a Nederlands territoire
 - 8b Continentaal plat
- 9 Overzicht van de eind 1992 aanwezige vast opgestelde mijnbouwinstallaties
- 10 Aardgasproduktie 1992
 - 10a Overzicht per winningsvergunning
 - 10b Overzicht per concessie
- 11 Aardolieproduktie 1992
- 12 Zoutproduktie Akzo 1983-1992
- 13 Zoutproduktie Billiton Refractories BV 1992
- 14 Ongevallen en voorvallen
 - 14a Ongevalsequenties
 - 14b-r Grafische weergave resultaten ongevallen en voorvallenonderzoek
- 15 Overzicht van aangelegde zeepijpleidingen
 - 15a Pijpleidingen op het continentaal plat
 - 15b In 1992 aangelegde zeepijpleidingen
- 16 In 1992 op land aangelegde pijpleidingen
- 17 Inzet mijnbouwinstallaties
 - 17a Nederlands territoire
 - 17b Continentaal plat
- 18 Schending veiligheidszones 1992
- 19 Lozingen op zee
 - 19a Aantal meldingen
 - 19b Frequentieverdeling
 - 19c Geloosde hoeveelheden olie
 - 19d Incidentele lozingen 1991/1992
 - 19e Totaal geloosde hoeveelheden olie
 - 19f Stand van zaken invoering bedrijfsinterne milieusystemen
 - 19g Aanpak incidentele lozingen

Tabel 1
Jaarverslag 1992
Organisatieschema per 31 december 1992



TABEL 2A HINDERVERGUNNINGEN BITUMINA EN ZOUTEN Jaarverslag IGM 1992									
Overzicht van in 1992 ontvangen aanvragen om vergunning									
nr.	maats.	aard vd verg.	dat.aanvr.	omschr.install.	lokatie	Bzw	Bor	dat.beschikking	bijzonderheden
1	ELF	uitbreiding	09-01-92	gasbehandelinginst.	Harlingen	0	0	05-08-92	A inrichting
2	NAM	revisie	25-02-92	gasdrooginstallatie	Coevorden 24	0	0	10-12-92	-
3	NAM	revisie	12-05-92	gasbehandelinginst.	Westerveld	0	0	10-12-92	-
4	NAM	oprichting	18-05-92	gasproductielokatie	Lutte 5/6	2	0	in behandeling	-
5	BREF	idem	18-06-92	injecteren	WHC-2 kavernes Veendam	0	0	idem	-
6	NAM	Lozingenbesluit bodembescherm.	25-06-92	olieveld	Berkel	1	0	in behandeling	-
7	NAM	idem	25-06-92	olieveld	De Lier	0	0	idem	-
8	NAM	idem	25-06-92	olieveld	Pijnacker	0	0	idem	-
9	NAM	idem	25-06-92	olieveld	Rotterdam	0	0	idem	-
10	NAM	idem	25-06-92	olieveld	IJsselmonde/ Ridderkerk	0	0	idem	-
11	NAM	uitbreiding	28-08-92	olie- en behandeling installatie	IJsselmonde/ Ridderkerk	2	0	in behandeling	art. 351
12	NAM	oprichting	29-09-92	gasproductielokatie	Grijpskerk 1	0	0	in behandeling	-
13	NAM	revisie	09-11-92	olie- en behandeling installatie	Rotterdam 1	0	0	in behandeling	-
14	NAM	Lozingenbesluit bodembescherm.	30-11-92	waterinjectie	Middelie 1	0	0	in behandeling	-
15	NAM	idem	30-11-92	waterinjectie	Borgsweer	0	0	in behandeling	-
16	ELF	oprichting	02-12-92	gaswinningsinstall.	Oldelamer	0	0	in behandeling	-

TABEL 2B HINDERVERGUNNINGEN BITUMINA EN ZOUTEN Jaarverslag IGM 1992									
Overzicht van in 1990 en 1991 ontvangen en nog niet afgewikkelde aanvragen om vergunning									
nr.	maats.	aard vd verg.	dat.aanvr.	omschr.install.	lokatie	Bzw	Bor	dat.beschikking	bijzonderheden
1	NAM	Lozingenbesluit Bodembescherm.	02-07-91	Meetstation 18	Schoonebeek	0	0	in behandeling	-
2	CLYDE	oprichting	09-07-90	gasproductielokatie	Waalwijk-East	3	0	31-07-92	kroonberoep geworden

UITGEVOERDE BOORWERKZAAMHEDEN OVER DE JAREN 1982 - 1992

TABEL 3A

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

Jaarverslag IGM 1992

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
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
1992	32.974,0	3.926,0	32.892,0	69.792,0	19,77	2,37	20,73	42,87	7	4	3	1	-	-	12	1	1	-

UITGEVOERDE BOORWERKZAAMHEDEN OVER DE JAREN 1982 - 1992

TABEL 3B

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

Jaarverslag IGM 1992

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
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
1992	76.331,0	-	61.095,0	137.426,0	49,70	-	49,17	98,87	8	12	3	-	1	-	16	8	-	7

Tabel 4

Jaarverslag IGM 1992

OVERZICHT GEOFYSISCHE ONDERZOEKEN IN 1992

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
Clyde	58	268	--	--	--	--	110
Elf Petroland	--	250	3934	300	--	--	435
Mobil	--	--	--	--	--	602	190
NAM	--	545	11898	--	81	--	2584
Placid	--	--	--	--	--	73	479
Sovereign	--	--	--	--	--	160	--
Unocal	--	--	--	--	--	--	250
Wintershall	--	--	--	--	--	--	100
Totaal	58	1063	15832	300	81	835	4148

OPSPORINGSBORINGEN BITUMINA										
TABEL 5A			NEDERLANDS TERRITOIR							
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	HEES-01		159054.41	408294.09	DEUTAG	DEUTAG T 57	22-11-91	16-01-92	2847	droog
CLYDEPETR	KEL-01		169662.10	399190.93	DEUTAG	DEUTAG T 26	15-01-92	11-02-92	2330	droog
NAM	GSB-01		237558.92	527628.97	NAM	NAM STRING II	08-09-92	03-12-92	3665	gas
NAM	SPKW-01		80726.90	428570.80	NAM	NAM STRING I	11-07-92	29-08-92	2910	olie+gas
NAM	BRAK-01		131844.86	423534.46	NAM	NAM STRING I	18-05-92	02-07-92	2689	olie+gas
NAM	BTA-01		269264.09	576470.13	DEUTAG	DEUTAG T 28	24-11-91	01-02-92	3557	gas
NAM	MKZ-01		214649.00	593600.00	DEUTAG	DEUTAG T 28	01-07-92	29-09-92	4225	gas
NAM	ANJ-01		205733.40	598576.20	DEUTAG	DEUTAG T 28	10-10-92	22-12-92	4280	gas
NAM	TEN-01		644496.97	5920242.31	TRANS	TRANSOCEAN 6	25-10-92	14-12-92	2950	droog
NAM	RDK-01		90874.72	425002.95	NAM	NAM STRING II	18-10-92	01-12-92	3053	gas
PETROLAND	DJM-01		165022.30	580597.61	KENTING	KENTING RIG 21	11-11-91	20-01-92	3255	droog

OPSPORINGSBORINGEN BITUMINA									
TABEL 5B		CONTINENTAAL PLAT						Jaarverslag IGM 1992	
MAAT-SCHAPPIJ	PUT-CODE	GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND DIEPTE	RESULTAAT
		OL	NB						
AMOCO	L 8-13	04°33'50.355"	53°38'27.079"	READING	MC CLINTOCK	31-12-91	12-04-92	4450	gas
ARCO	F 4-03	04°04'00.519"	54°41'07.087"	NEDDRILL	NEDDRILL III	25-01-92	03-05-92	4547	droog
CLYDEPETR	A15-02	03°49'06.191"	55°18'21.837"	TECHFOR	TRIDENT 14	20-07-92	14-08-92	2271	droog
CONOCO	K18-06	03°57'56.760"	53°04'56.080"	ZAPATA	ZAPATA SCOTIAN	25-06-92	31-08-92	4087	droog
HAMILTON	G17-03	05°21'57.020"	54°03'44.960"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	15-06-92	13-08-92	3940	droog
HAMILTON	F 7-02	04°03'44.200"	54°33'33.750"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	18-08-92	05-11-92	4200	droog
NAM	B16-01	04°02'23.900"	55°07'02.398"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	25-08-92	04-10-92	1245	gas
NAM	K14-12	03°28'00.400"	53°14'34.500"	LAURITZEN	DAN EARL	07-05-92	25-06-92	3145	droog
NAM	K15-13	03°41'25.600"	53°17'05.300"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	28-10-91	19-01-92	3576	droog
NAM	K15-13	03°41'25.600"	53°17'05.300"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	20-01-92	28-02-92	3700	gas
NAM	K15-14	03°48'31.700"	53°17'08.900"	LAURITZEN	DAN DUKE	26-06-92	18-09-92	4026	gas
NAM	L 4-05	04°16'21.100"	53°47'08.100"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	08-03-92	29-05-92	4155	droog
NAM	L 9-07	04°55'24.200"	53°39'25.300"	TRANS	TRANSOCEAN 6	22-05-92	04-08-92	3530	n/a
NAM	L 9-07	04°55'24.200"	53°39'25.300"	TRANS	TRANSOCEAN 6	05-08-92	18-10-92	4665	gas
NAM	L13-16	04°16'42.700"	53°11'11.700"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	08-06-92	20-07-92	3642	droog
PETROLAND	K 5-06	03°25'42.700"	53°42'53.310"	GLOBAL	GLOMAR ADR. III	13-03-92	12-06-92	4000	gas
PETROLAND	K 5-07	03°30'44.440"	53°42'41.280"	PENROD	PENROD 81	20-09-92	27-12-92	3955	gas
PETROLAND	K 6-09	03°44'57.100"	53°41'58.000"	SEDCO	TRIDENT 14	08-09-92	22-12-92	4200	gas
PLACID	Q 2-04	04°32'38.485"	52°58'47.774"	PENROD	PENROD 67	22-04-92	07-06-92	2993	droog
WINTERSH	Q11-03	04°23'57.399"	52°23'05.590"	ROWAN	ROWAN HALIFAX	23-08-92	21-10-92	3197	droog

TABEL 6A EVALUATIEBORINGEN BITUMINA NEDERLANDS TERRITOIR Jaarverslag IGM 1992									
MAAT-SCHAPPIJ	PUT-CODE	VERSCH. RDR COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND-DIEPTE	RESULTAAT
		X-rd	Y-rd						
NAM	GRK-02	216800.89	588212.05	NAM	NAM STRING I	01-03-92	10-05-92	3926	gas

TABEL 6B EVALUATIEBORINGEN BITUMINA CONTINENTAAL PLAT Jaarverslag IGM 1992									
MAAT-SCHAPPIJ	PUT-CODE	GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND DIEPTE	RESULTAAT
		OL	NB						
NAM	B13-04	04°04'50.400"	55°14'06.100"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	27-07-92	11-08-92	940	droog

EXPLOITATIEBORINGEN BITUMINA										
TABEL 7A			NEDERLANDS TERRITOIR						Jaarverslag IGM 1992	
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						
NAM	AME-203		690313.20	5930091.18	NEDDRILL	NEDDRILL IV	21-05-91	10-03-92	3795	gas
NAM	AME-204		690313.20	5930091.18	NEDDRILL	NEDDRILL IV	08-06-92	22-06-92	1795	n/a
NAM	AME-204		690313.20	5930091.18	NEDDRILL	NEDDRILL IV	23-06-92	26-10-92	4175	gas
NAM	AWG-107		695150.00	5931238.00	NEDDRILL	NEDDRILL IV	29-03-92	03-06-92	3837	gas
NAM	COV-10		237478.98	517427.16	NAM	NAM STRING II	13-01-92	04-03-92	3127	gas
NAM	COV-53		237426.38	517390.73	NAM	NAM STRING II	07-03-92	12-05-92	3324	gas
NAM	HBG-07		238373.62	514330.28	NAM	NAM STRING II	21-05-92	05-07-92	2875	gas
NAM	PAU-06		246052.40	588368.25	NAM	NAM STRING II	19-08-92	05-10-92	2986	gas
NAM	RTD-07		90910.46	432869.66	DEUTAG	DEUTAG T 28	19-03-92	14-04-92	1875	olie
NAM	RTD-08		90911.36	432872.10	DEUTAG	DEUTAG T 28	15-04-92	20-05-92	2364	olie
NAM	RTD-09		90906.53	432865.59	DEUTAG	DEUTAG T 28	21-05-92	16-06-92	2286	w/i
NAM	VRS-05		233562.22	566338.36	NAM	NAM STRING I	08-01-92	22-02-92	3366	gas
NAM	VRS-06		235929.58	561769.31	NAM	NAM STRING I	08-01-92	22-02-92	3366	gas
PETROLAND	HRL-07		162230.53	578416.74	KENTING	KENTING RIG 21	27-01-92	03-03-92	1635	gas

EXPLOITATIEBORINGEN BITUMINA									
TABEL 7B		CONTINENTAAL PLAT						Jaarverslag IGM 1992	
MAAT-SCHAPPIJ	PUTCODE	GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	EIND-DIEPTE	RESULTAAT
		OL	NB						
CONOCO	K18KT-02	03°57'56.760"	53°04'56.080"	ZAPATA	ZAPATA SCOTIAN	07-10-92	25-10-92	2235	olie
CONOCO	K18KT-13 *	03°57'56.760"	53°04'56.080"	ZAPATA	ZAPATA SCOTIAN	01-09-92	06-10-92	4503	olie
MOBIL	P12-C-03	03°51'39.860"	52°24'34.920"	NEDDRILL	NEDDRILL TRIGON	24-11-91	12-01-92	2884	n/a
MOBIL	P12-C-03	03°51'39.860"	52°24'34.920"	NEDDRILL	NEDDRILL TRIGON	13-01-92	11-05-92	3603	gas
NAM	F 3-FB-101	04°41'46.370"	54°51'13.790"	LAURITZEN	DAN EARL	20-09-92	27-12-92	3448	olie+gas
NAM	F 3-FB-103	04°41'46.370"	54°51'13.790"	LAURITZEN	DAN EARL	17-10-92	15-11-92	2510	n/a
NAM	L 5-FA-101	04°21'09.900"	53°48'41.600"	LAURITZEN	DAN EARL	29-12-91	07-04-92	4390	gas
NAM	L 5-FA-102	04°21'09.900"	53°48'41.600"	LAURITZEN	DAN EARL	01-12-91	29-04-92	4332	gas
NAM	L13-FE-102	04°14'53.082"	53°18'50.110"	LAURITZEN	DAN DUKE	14-01-92	17-03-92	4297	n/a
NAM	L13-FE-102	04°14'53.082"	53°18'50.110"	LAURITZEN	DAN DUKE	18-03-92	01-05-92	4234	gas
NAM	L15-FA-103	04°49'55.600"	53°19'49.100"	LAURITZEN	DAN DUKE	04-10-92	05-11-92	2790	n/a
PETROLAND	F15-A-01	04°49'42.157"	54°12'58.468"	SEDCO	TRIDENT 14	12-05-92	21-05-92	3620	gas
PETROLAND	K 6-C-02	03°52'13.670"	53°41'57.040"	SEDCO	TRIDENT 14	08-10-91	13-02-92	4507	gas
PETROLAND	K 6-D-02	03°49'46.590"	53°40'32.590"	TRANS	TRANSOCEAN 6	14-10-91	18-03-92	4649	gas
PETROLAND	K 6-DN-02	03°48'20.820"	53°43'35.190"	TRANS	TRANSOCEAN 7	18-11-91	28-04-92	4740	gas
PETROLAND	K 6-DN-03	03°48'20.820"	53°43'35.190"	TRANS	TRANSOCEAN 7	30-04-92	23-07-92	3540	n/a
PLACID	K12-B-03	03°53'48.700"	53°20'30.900"	PENROD	PENROD 67	24-06-92	12-08-92	4115	n/a
PLACID	K12-B-03	03°53'48.700"	53°20'30.900"	PENROD	PENROD 67	13-08-92	10-10-92	4398	gas
PLACID	L10-D-04	04°12'53.864"	53°24'34.559"	PENROD	PENROD 67	16-10-92	31-12-92	4227	gas
ULTRAMAR	J 6-A3	02°56'43.013"	53°49'26.871"	ROWAN	ROWAN HALIFAX	01-11-91	03-02-92	3932	gas
ULTRAMAR	J 6-A4	02°56'43.013"	53°49'26.871"	ROWAN	ROWAN HALIFAX	04-02-92	20-03-92	3350	n/a
ULTRAMAR	J 6-A4	02°56'43.013"	53°49'26.871"	ROWAN	ROWAN HALIFAX	21-03-92	11-04-92	3350	n/a
ULTRAMAR	J 6-A4	02°56'43.013"	53°49'26.871"	ROWAN	ROWAN HALIFAX	12-04-92	27-05-92	4484	gas
UNOCAL	L11B-A-05	04°29'27.400"	53°28'24.800"	ZAPATA	ZAPATA SCOTIAN	18-02-92	21-03-92	4152	gas

* K18 Kotter-13 is ex K18-06 (zie tabel 5B)

BORINGEN IN BEDRIJF PER 31 DECEMBER 1992										
TABEL 8A		Jaarverslag IGM 1992								
N E D E R L A N D S T E R R I T O I R										
MAAT- SCHAPPIJ	PUT- CODE	S T R	VERSCHOVEN RD COÖRDINATEN		CON- TRACTOR	BOOR- INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	DIEPTE PER 31/12	OPMERK- INGEN
			X-rd	Y-rd						
NAM	BRTZ-01		97500.81	428547.04	NAM	NAM STRING II	14-12-92	30-01-93	2169	Expl.
NAM	SPKO-02		84367.89	428720.90	NAM	NAM STRING I	12-12-92	02-02-93	2656	Expl.
NAM	TEN-02		652489.27 *	5924086.26 *	TRANS	TRANSOCEAN 6	21-12-92	04-03-93	1594	Expl.

BORINGEN IN BEDRIJF PER 31 DECEMBER 1992										
TABEL 8B		Jaarverslag IGM 1992								
CONTINENTAAL PLAT										
MAAT-SCHAPPIJ	PUT-CODE	S T R	GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN		CON-TRACTOR	BOOR-INSTALLATIE	DATUM "SPUD"	DATUM EINDE	DIEPTE PER 31/12	OPMERK-INGEN
			OL	NB						
CLYDEPETR	M 4-02		05°02'37.559"	53°43'40.885"	ROWAN	ROWAN HALIFAX	05-12-92	14-01-93	2826	Expl.
MOBIL	L 3-04		04°54'59.674"	53°50'38.304"	GLOBAL	GLOMAR ADR.III	10-11-92	12-01-93	4055	Expl.
NAM	F 3-FB-102		04°41'46.370"	54°51'13.790"	LAURITZEN	DAN EARL	12-09-92	06-01-93	3340	Prod.
NAM	F 3-FB-103		04°41'46.370"	54°51'13.790"	LAURITZEN	DAN EARL	16-11-92	24-01-93	3770	Prod.
NAM	M 1-02		05°05'28.900"	53°51'20.100"	NEDDRILL	NEDDRILL VII	22-10-92	16-03-93	4004	Expl.
NAM	L15-FA-102		04°49'55.600"	53°19'49.100"	LAURITZEN	DAN DUKE	14-10-92	17-01-93	3106	Prod.
NAM	L15-FA-103		04°49'55.600"	53°19'49.100"	LAURITZEN	DAN DUKE	06-11-92	06-01-93	2863	Prod.
PETROLAND	K 6-DN-03		03°48'20.820"	53°43'35.190"	TRANS	TRANSOCEAN 7	24-07-92	12-01-93	4540	Prod.
PETROLAND	F15-A-02		04°49'42.157"	54°12'58.468"	SEDCO	TRIDENT 14	22-02-92	11-05-92	3935	Prod.
WINTERSH	L 8-G-03		04°36'19.200"	53°34'55.100"	ZAPATA	ZAPATA SCOTIAN	01-11-92	14-03-93	4462	Prod.

Tabel 9

Jaarverslag IGM 1992

Overzicht van de eind 1992 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
Amoco	P15-10S	1992	SUBSEAWELL	52.15.50,1	03.51.15,7
Amoco	P15-12S	1992	SUBSEAWELL	52.15.53,8	03.44.15,4
Amoco	P15-14S	1992	SUBSEAWELL	52.14.17,4	03.47.26,8
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
Lasmo	J 6-A	1992	WELLH/PROD/ACC	53.49.26,9	02.56.43,0
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	F3-FB-1	1992	STRUCTURE	54.51.13,8	04.41.46,6
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	L 2-FA-1	1991	WELLH/PROD	53.57.41,4	04.29.51,7
NAM	L 5-FA-1	1992	WELLH/ACC	53.48.41,6	04.21.09,9
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	L15-FA-1	1992	WELLH	53.19.48,7	04.49.56,1
Elf-Petroland	F15-A	1991	WELLH/ACC	54.12.58,5	04.49.42,2
Elf-Petroland	K 6-C	1992	WELLH/RISER	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	1992	WELLH/ACC	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 1992

Overzicht van de eind 1992 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
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 1992			
Overzicht aardgas- en condensaatproductie per winningsvergunning 1992					
		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)	26,13	0,00	44,80	0,00
Clyde	Q8a	217,30	216,59	40,56	1,83
Conoco	K18 (Kotter)	6,59	0,00	44,15	0,00
Conoco	L16a (Logger)	2,73	0,00	44,15	0,00
Elf-Petroland	L4a	1171,70	1148,39	39,02	11,45
Elf-Petroland	L7/K6	1964,08	1943,50	40,47	30,03
Lasmo	J6	232,39	228,00	40,16	11,28
Mobil	P6	439,88	425,46	39,83	6,64
Mobil	P12	527,39	525,53	42,41	32,92
NAM	K7	148,89	143,24	39,30	5,14
NAM	K8-K11	2189,24	2124,27	40,98	49,08
NAM	K14	400,07	385,24	37,33	0,00
NAM	K15	2840,84	2772,57	35,87	24,87
NAM	L2	387,56	381,62	37,95	0,00
NAM	L5	365,22	363,52	38,91	0,00
NAM	L13	1360,12	1349,11	40,09	5,42
Placid	K9ab	300,53	300,47	41,26	6,41
Placid	K9c	278,29	278,20	40,78	3,73
Placid	K12	1247,08	1012,80	40,95	15,16
Placid	L10/L11a	1410,56	1363,02	39,25	8,00
Placid	L14	39,597	39,531	41,42	1,39
Unocal	L11b	145,52	142,23	39,90	0,79
Unocal	Q1	19,96	0,00	39,46	0,00
Wintershall	K10	1038,43	1036,19	40,06	21,82
Wintershall	L8	531,10	528,29	38,84	1,66
Totaal continentaal plat		17291,15	16707,76	xxxxxxx	237,61

Tabel 10B		Jaarverslag IGM 1992			
Overzicht per concessie aardgasproductie 1992					
		aardgasproductie			condensaat
operator	concessie	bruto produktie x 10 ⁶ m ³ (15 °C)	netto produktie x 10 ⁶ m ³ (15° C)	kalorische waarde MJ/m ³ (0 °C)	netto produktie x 10 ³ m ³ (15 °C)
Amoco	Bergen	1161,51	1152,33	40,17	7,20
Chevron	Akkrum	139,29	132,09	34,33	0,06
Clyde	Waalwijk	273,96	269,24	41,01	14,66
Elf-Petroland	Gorredijk	0,00	0,00	--,--	0,00
Elf-Petroland	Leeuwarden	720,33	714,39	32,50	0,35
Elf-Petroland	Oosterend	76,49	75,77	34,04	0,04
Elf-Petroland	Slootdorp	53,50	53,57	40,03	0,43
Elf-Petroland	Zuidwal	1753,57	1743,15	40,71	38,36
NAM	Botlek	63,72	61,85	42,40	6,46
NAM	Drenthe	5700,18	5653,49	36,67	92,95
NAM	Groningen	46344,97	46323,26	35,45	86,30
NAM	Hardenberg	0,00	0,00	--,--	0,00
NAM	Middelie	8,12	7,92	39,38	0,00
NAM	Noord Friesland	3097,58	3086,37	37,39	42,03
NAM	Rossum de Lutte	437,64	420,85	40,27	5,94
NAM	Rijswijk	567,72	538,66	43,33	59,90
NAM	Schoonebeek	3222,09	3190,27	38,70	36,45
NAM	Tietjerksteradeel	1722,10	1720,86	33,61	7,88
NAM	Tubbergen	287,97	276,36	40,66	0,55
NAM	Twenthe	64,87	62,44	39,47	0,60
Totaal Nederland territoir		65701,60	65482,68	xxxxxxx	400,16

Tabel 11		Jaarverslag IGM 1992	
Aardolieproductie 1992			
Operator	Concessie / vergunning	x 1000 m ³ (15 °C)	x 1000 ton
Amoco	P15 (Rijnveld)	188,3	159,2
Conoco	K18 (Kotter)	778,3	670,2
Conoco	L16a (Logger)	322,8	277,0
NAM	Rijswijk	907,3	816,7
NAM	Schoonebeek	379,3	343,7
Unocal	Q1 (Hoorn, Helm, Helder)	631,2	578,9
Totaal territorium + continentaal plat		3207,2	2845,7

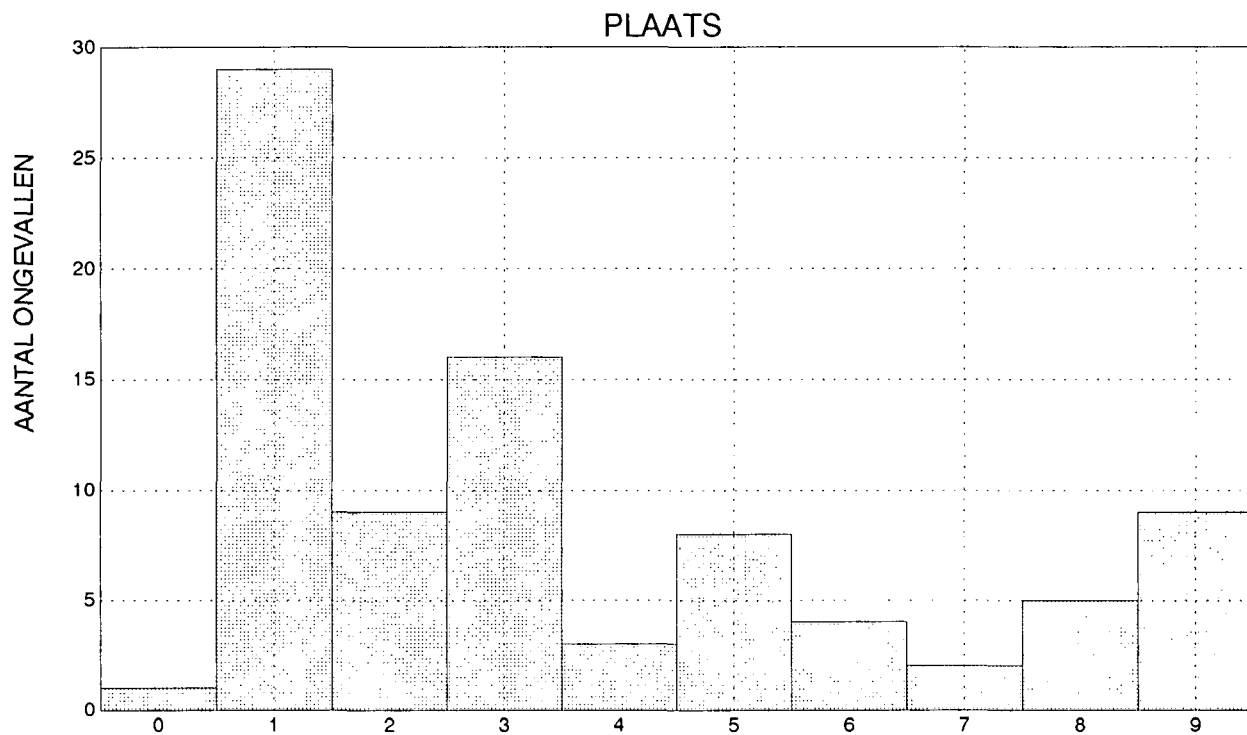
Tabel 12		Jaarverslag IGM 1992	
Zoutproductie AKZO 1983 - 1992			
Meerjarenoverzicht van de aan de bodem onttrokken hoeveelheden zout			
jaar	locatie Hengelo (x 1000 ton)	locatie Delfzijl (x 1000 ton)	Totaal (x 1000 ton)
1983	1651	2059	3710
1984	1878	1854	3732
1985	2042	2767	4809
1986	1790	2565	4355
1987	1865	2588	4453
1988	1823	2576	4399
1989	1777	2564	4341
1990	1828	2474	4302
1991	1690	2323	4013
1992	1779	2389	4168

Tabel 13		Jaarverslag IGM 1992	
Zoutproductie BILLITON Refractories BV 1992			
In de concessie Veendam werden de onderstaande hoeveelheden zouten aan de ondergrond onttrokken en afgeleverd:			
Delfstofsoort		Geproduceerde hoeveelheid (x 1000 ton)	Gewichtsprocenten (%)
Natriumchloride (NaCl)		9,5	7,5
Magnesiumsulfaat (MgSO ₄)		7,6	6,0
Kaliumchloride (KCl)		14,4	11,4
Magnesiumchloride (MgCl ₂)		94,9	75,1
Totaal		126,4	100,0
De hoeveelheid geproduceerde pekkel bedroeg 439,8 kton met een gemiddelde soortelijke massa van 1,26 ton/m ³ .			

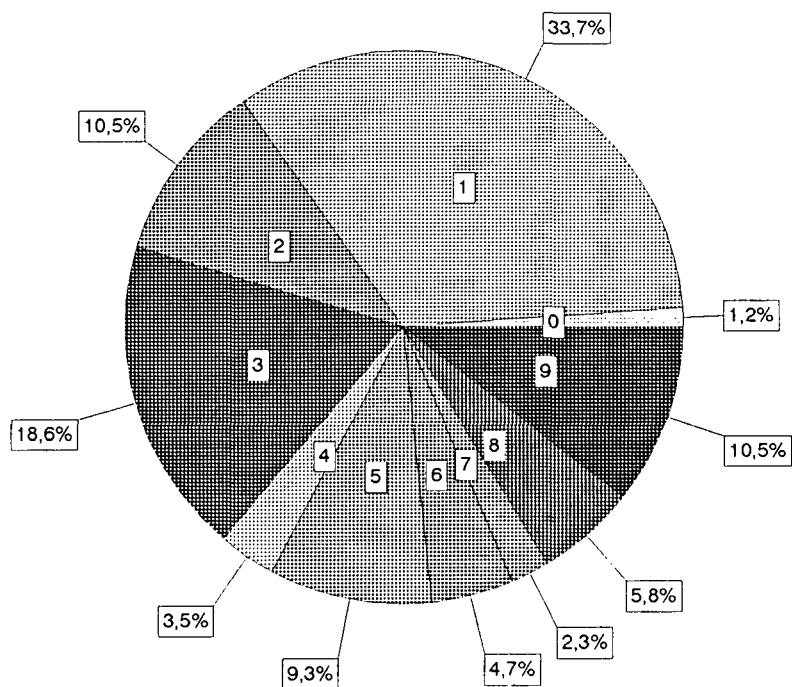
Tabel 14A		Jaarverslag IGM 1992		
Ongevalsefrequenties		1990	1991	1992
Territoir	aantal gewerkte uren personeel mijnondernemingen	3.711.709	5.146.795	4.249.448
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	21	8	6
	ongevalsefrequentie	5.7	1.6	1.4
	aantal gewerkte uren personeel aannemers	4.307.091	4.487.126	4.580.178
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	33	40	23
	ongevalsefrequentie	7.7	8.9	5.0
	totaal aantal gewerkte uren	8.018.800	9.633.921	8.829.626
	totaal ongevallen met arbeidsverzuim	54	48	29
	samengestelde ongevalsefrequentie	6.7	5.0	3.3
Continentaal Plat	aantal gewerkte uren personeel mijnondernemingen	1.340.783	1.175.368	1.302.534
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	11	9	4
	ongevalsefrequentie	8.2	7.7	3.1
	aantal gewerkte uren personeel aannemers	6.632.439	7.321.062	6.551.181
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	85	99	67
	ongevalsefrequentie	12.8	13.5	10.2
	totaal aantal gewerkte uren	7.973.222	8.496.430	7.853.715
	totaal aantal ongevallen met arbeidsverzuim	96	108	71
	samengestelde ongevalsefrequentie	12.0	12.7	9.0
Totaal Territoir en Continentaal Plat	aantal gewerkte uren	15.992.022	18.130.351	16.683.341
	aantal ongevallen met verzuim	150	156	100
	ongevalsefrequentie	9.4	8.6	6.0

TABEL 14B

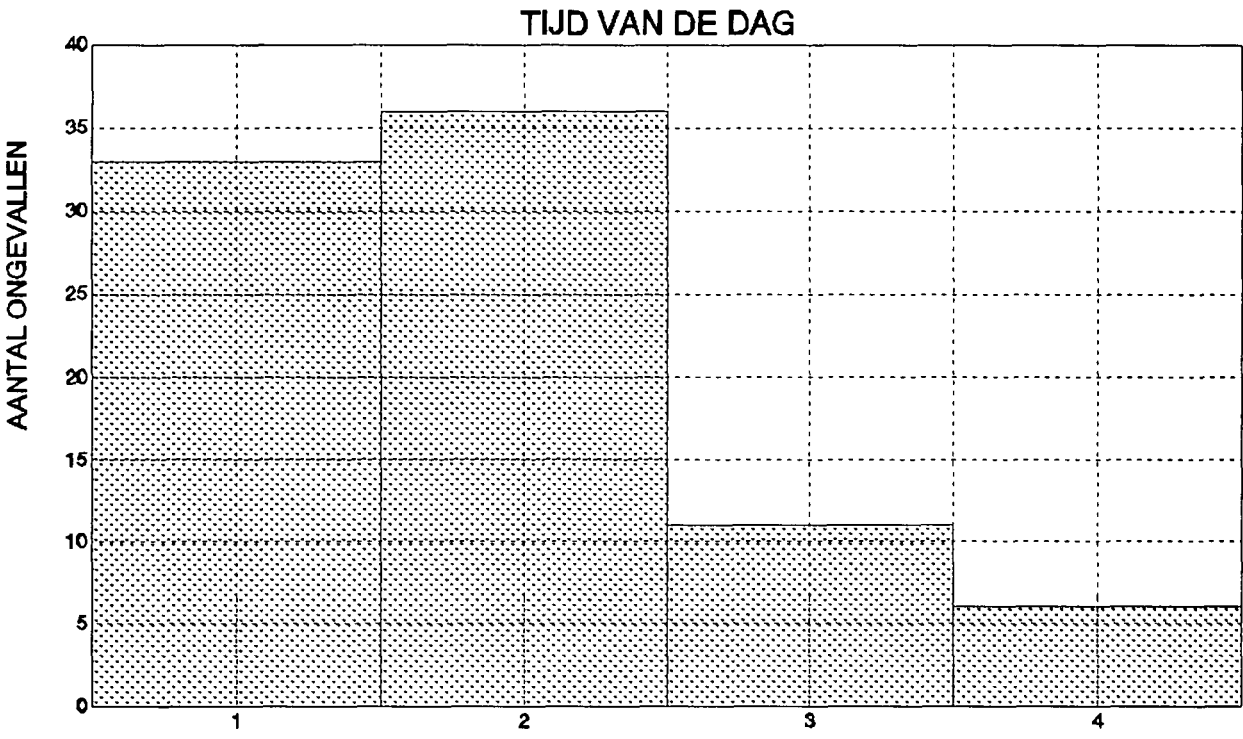
Jaarverslag IGM 1992



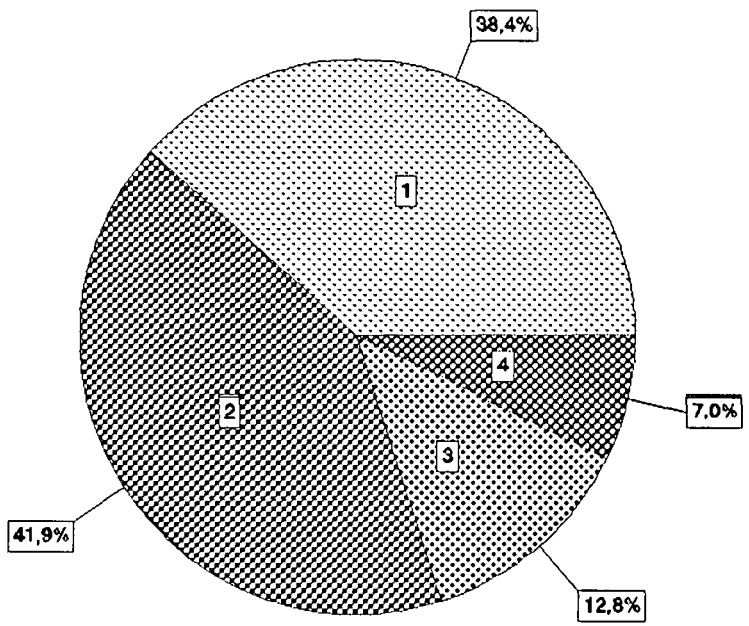
- 0 Overige Offshore
- 1 Boring Offshore
- 2 Produktie Offshore
- 3 Onderhoud Offshore
- 4 Konstruktie Offshore
- 5 Boring Onshore
- 6 Produktie Onshore
- 7 Onderhoud Onshore
- 8 Konstruktie Onshore
- 9 Overige Onshore



TABEL 14C



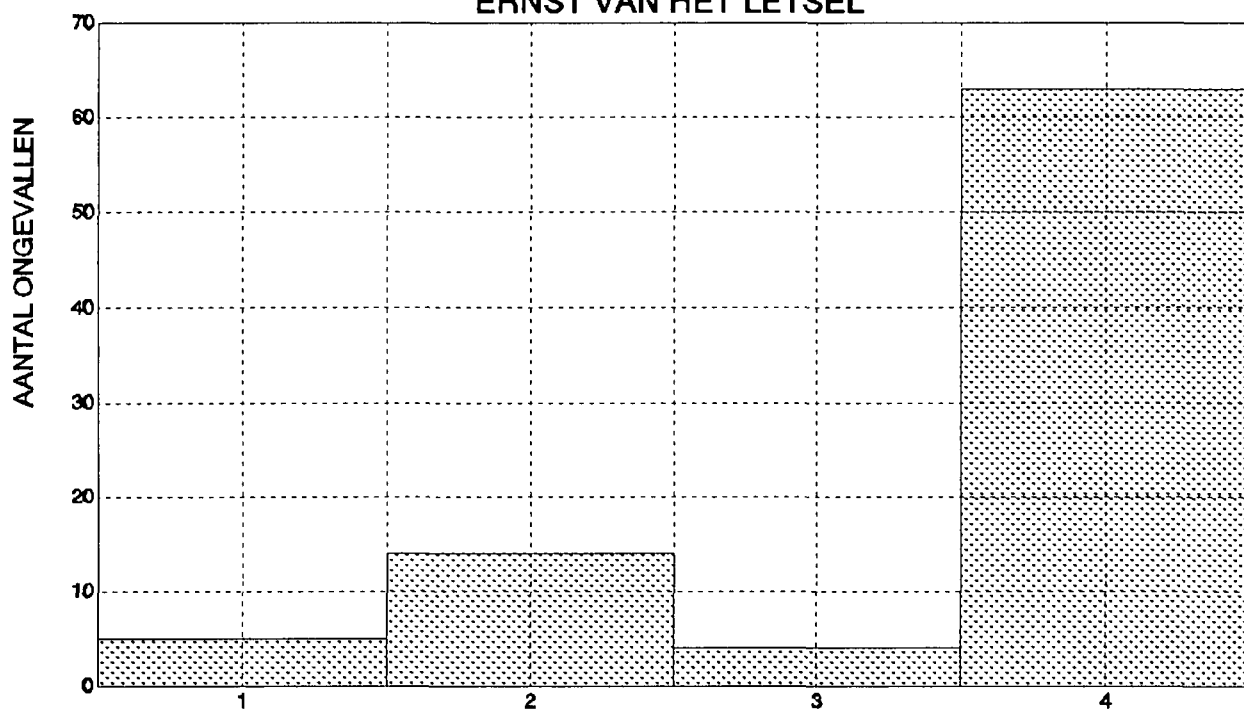
- 1 06.00 - 12.00 uur
- 2 12.00 - 18.00 uur
- 3 18.00 - 24.00 uur
- 4 24.00 - 06.00 uur



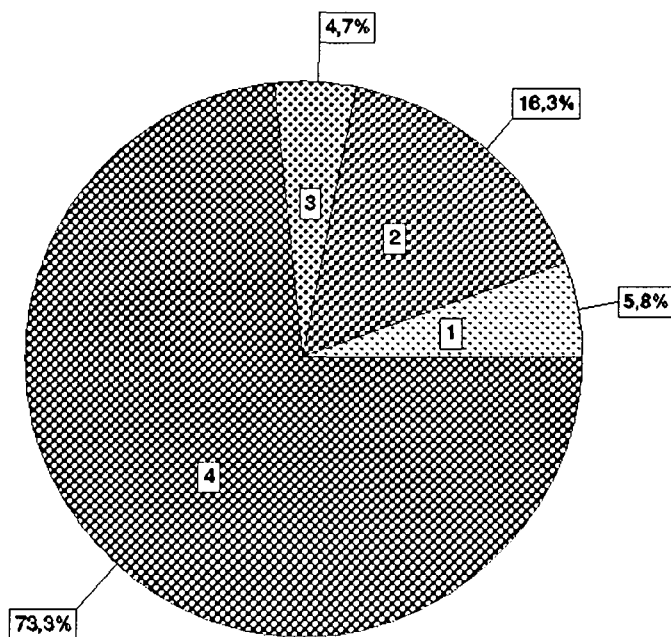
TABEL 14D

Jaarverslag IGM 1992

ERNST VAN HET LETSEL



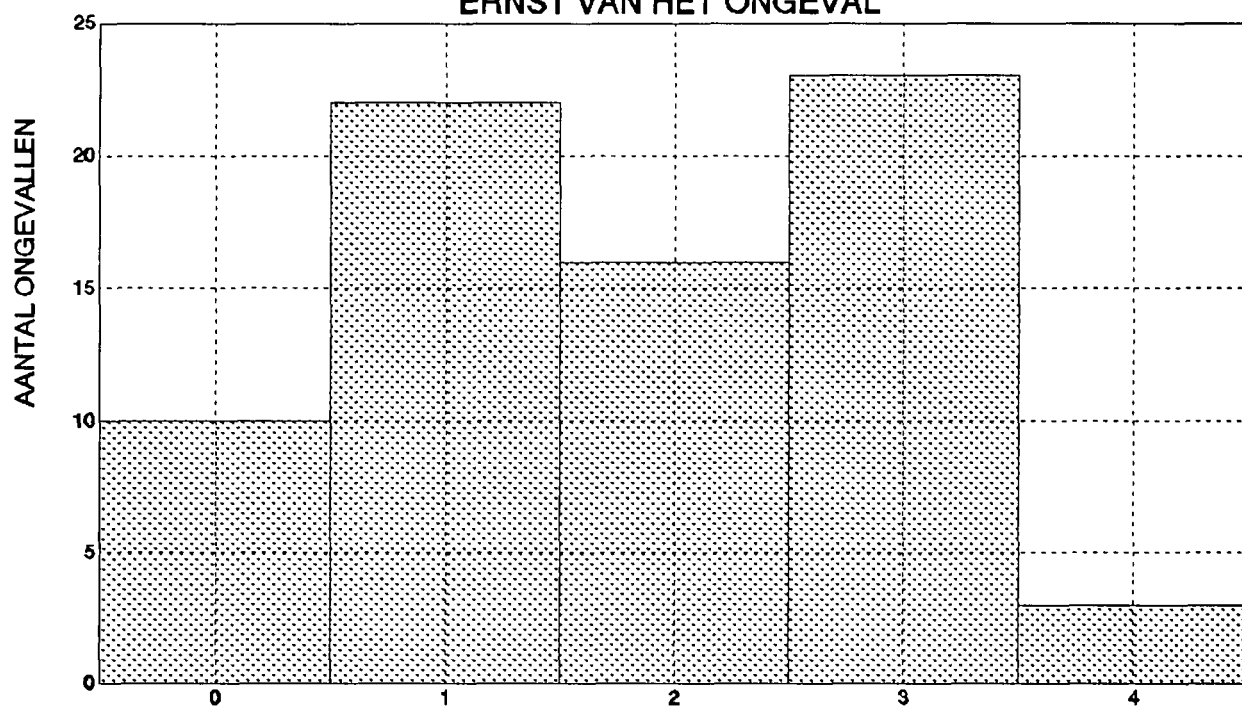
- 1 Fataal
- 2 Ernstig
- 3 Blijvend
- 4 Niet ernstig



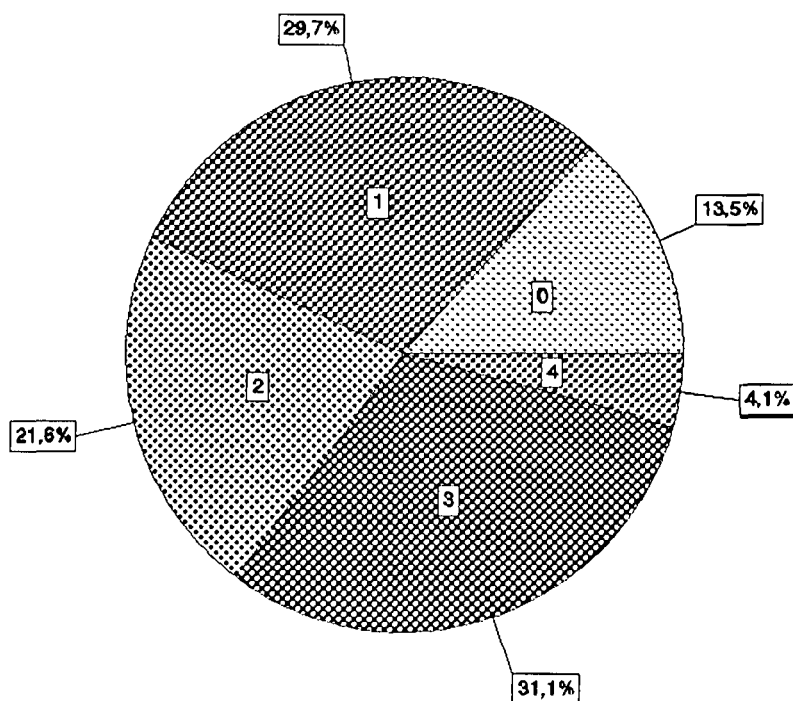
TABEL 14E

Jaarverslag IGM 1992

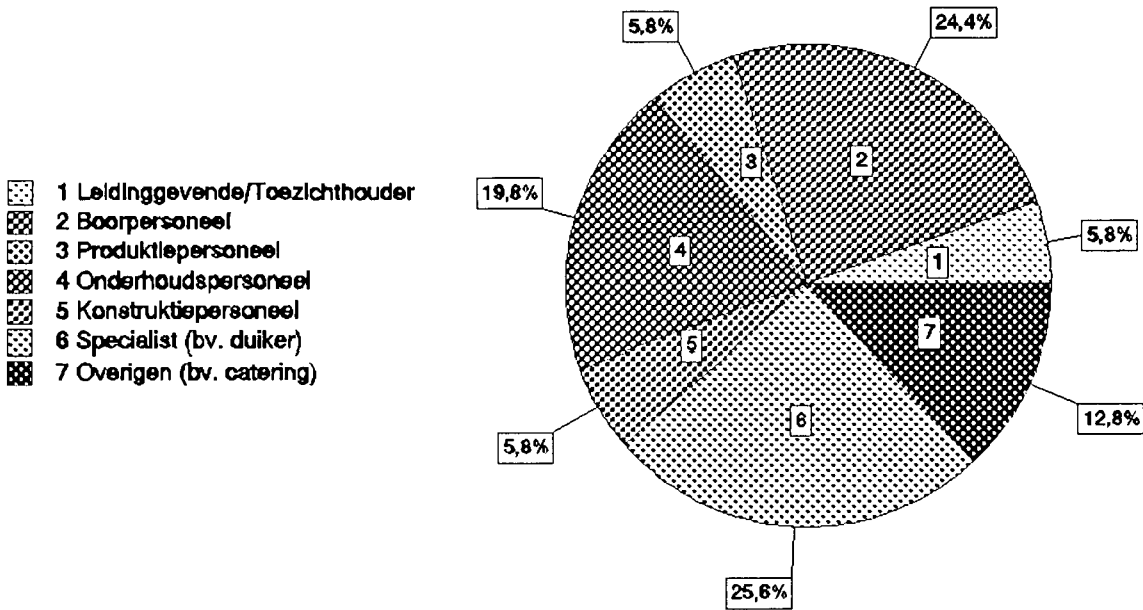
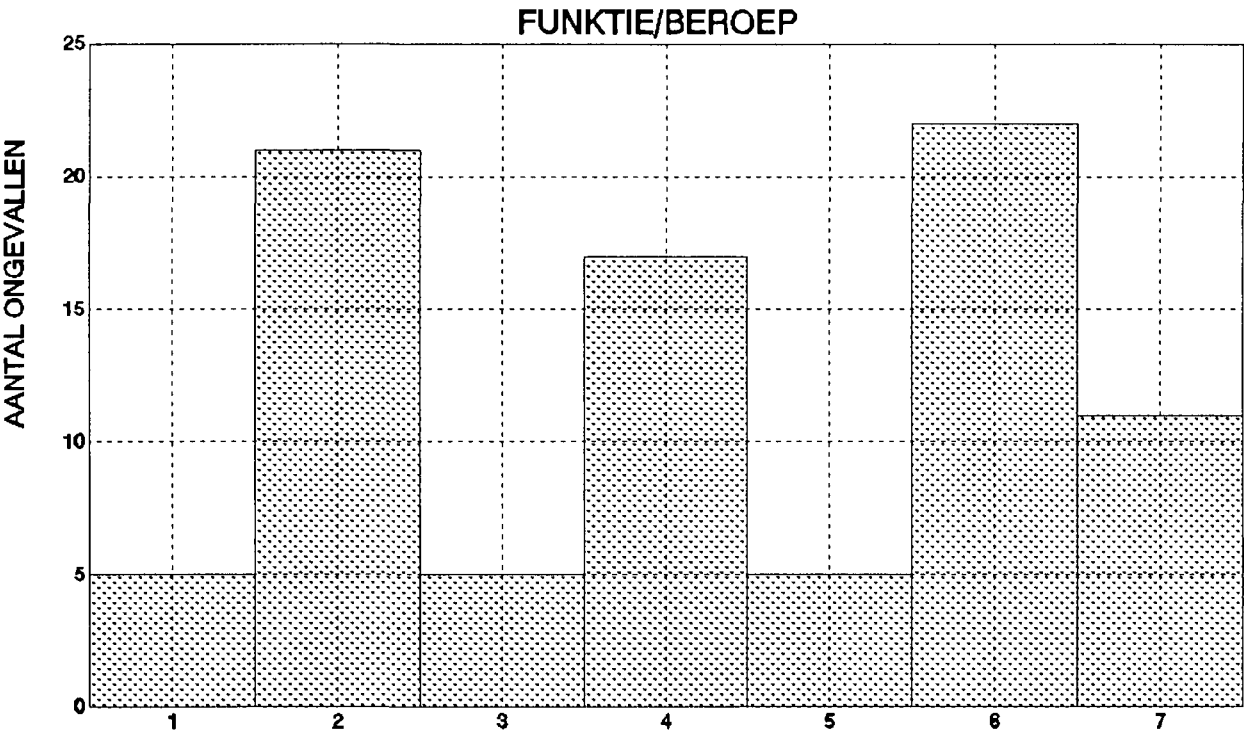
ERNST VAN HET ONGEVAL



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



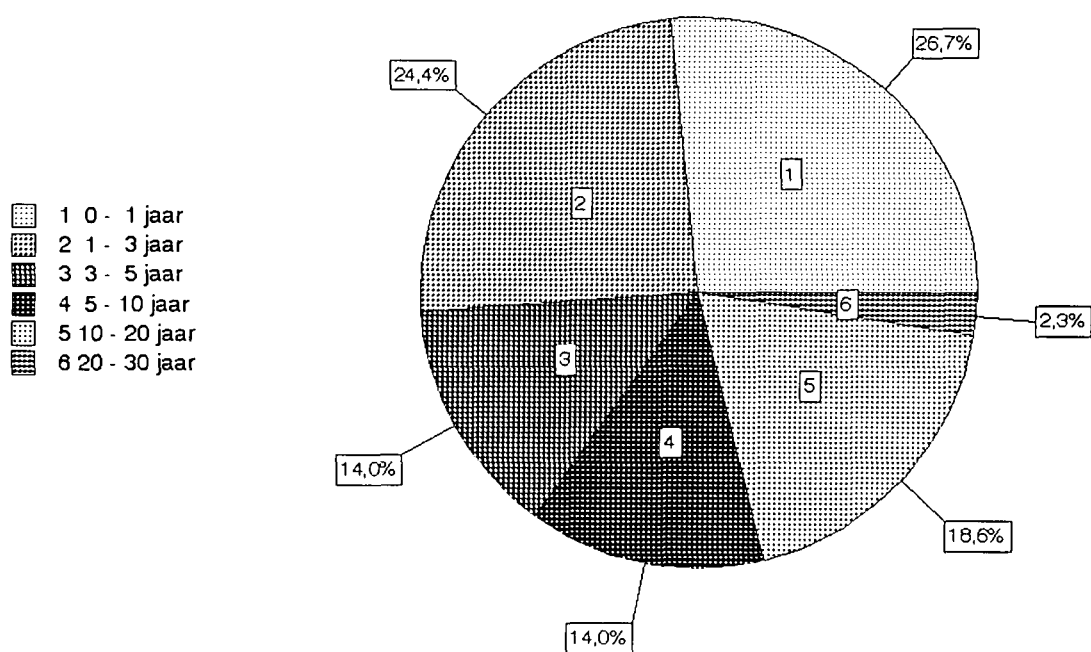
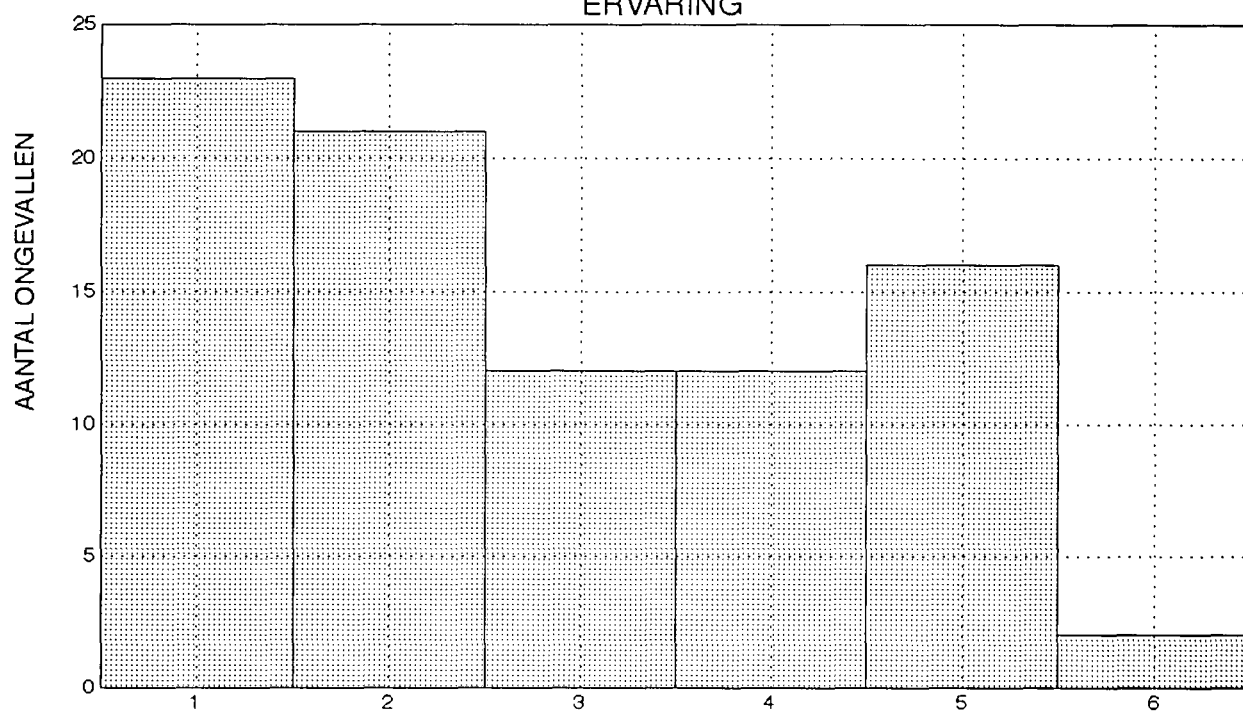
TABEL 14F



TABEL 14G

Jaarverslag IGM 1992

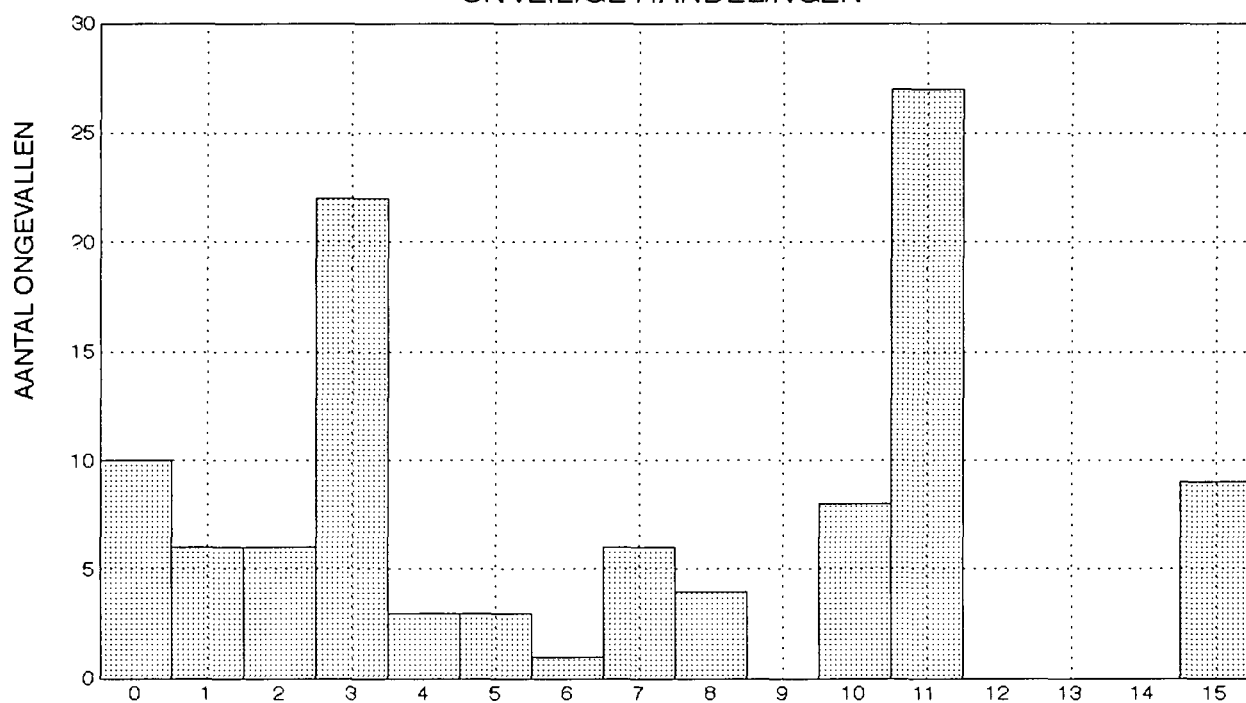
ERVARING



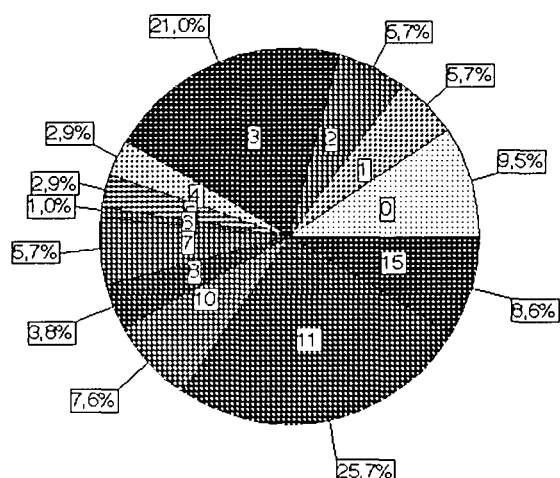
TABEL 14H

Jaarverslag IGM 1992

ONVEILIGE HANDELINGEN



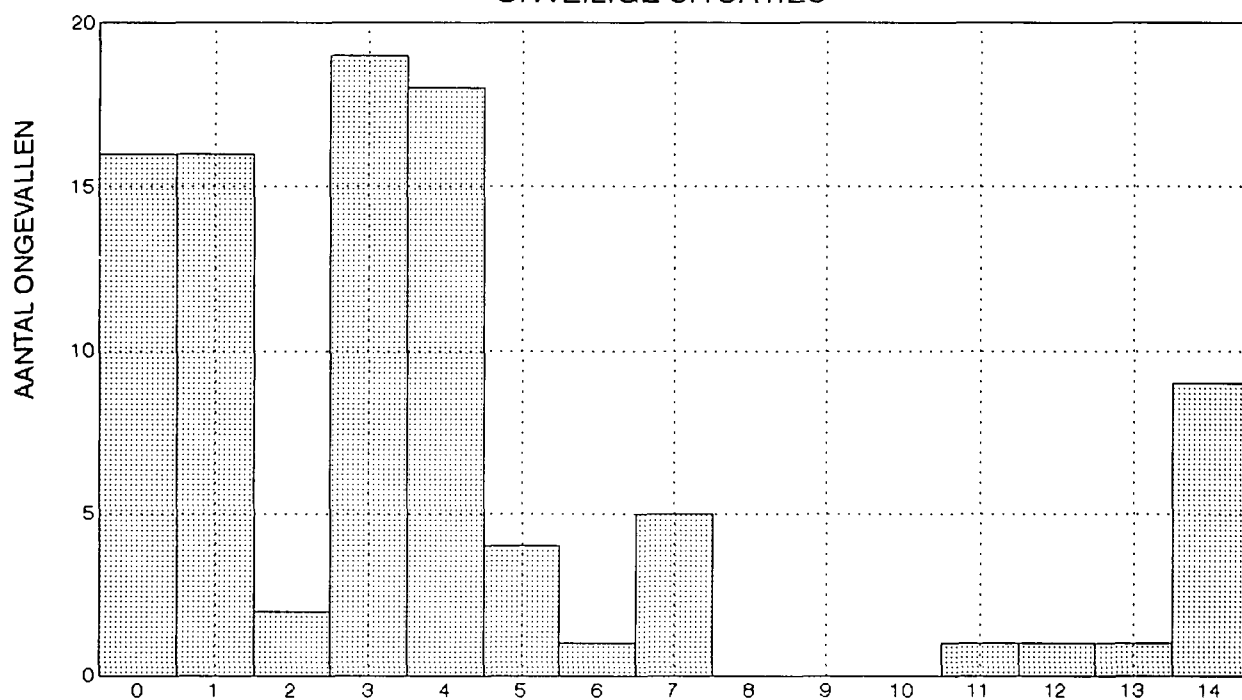
- 0 Geen
- 1 Onbevoegd gebruik/bediening
- 2 Niet gewaarschuwd/Niet besproken werkoverle
- 3 Niet veilig gemaakt
- 4 Werkend met onjuiste snelheid
- 5 Veiligheidsvoorzieningen uitgeschakeld
- 6 Veiligheidsvoorzieningen verwijderd
- 7 Gebruik defecte/verkeerde app./hulpmiddele
- 8 Onjuist gebruik pers. veiligheidsmiddelen
- 9 Onjuiste lading
- 10 Onjuist hijsen of tillen
- 11 Onjuiste positie lichaam
- 12 Werkend aan draaiend equipment
- 13 bezig met plagen of andere spelletjes
- 14 Onder invloed van drugs, medicijnen of alc
- 15 Onjuiste plaatsing



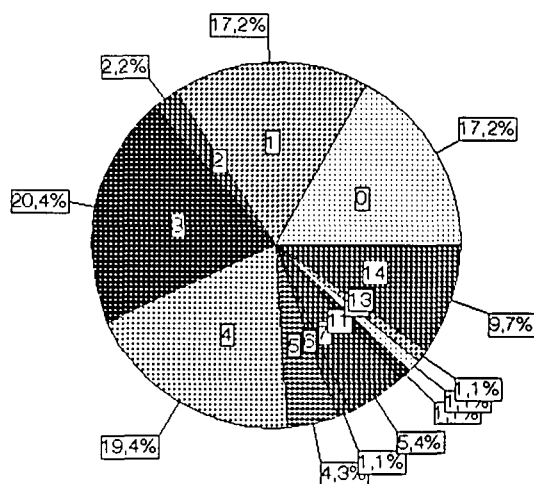
TABEL 14I

Jaarverslag IGM 1992

ONVEILIGE SITUATIES

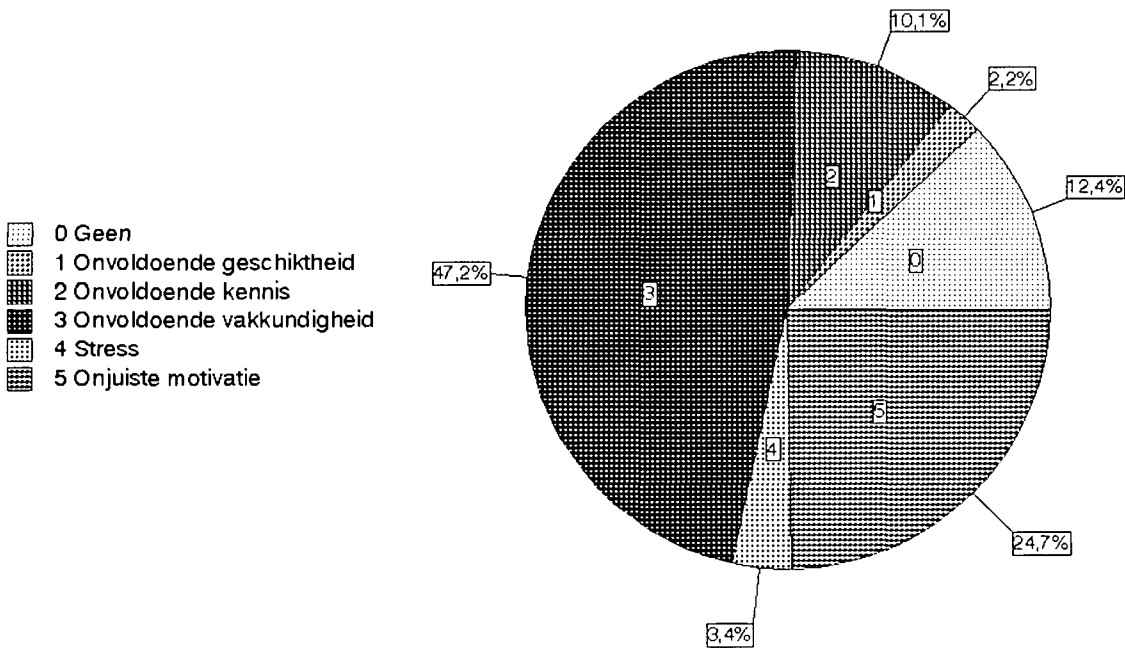
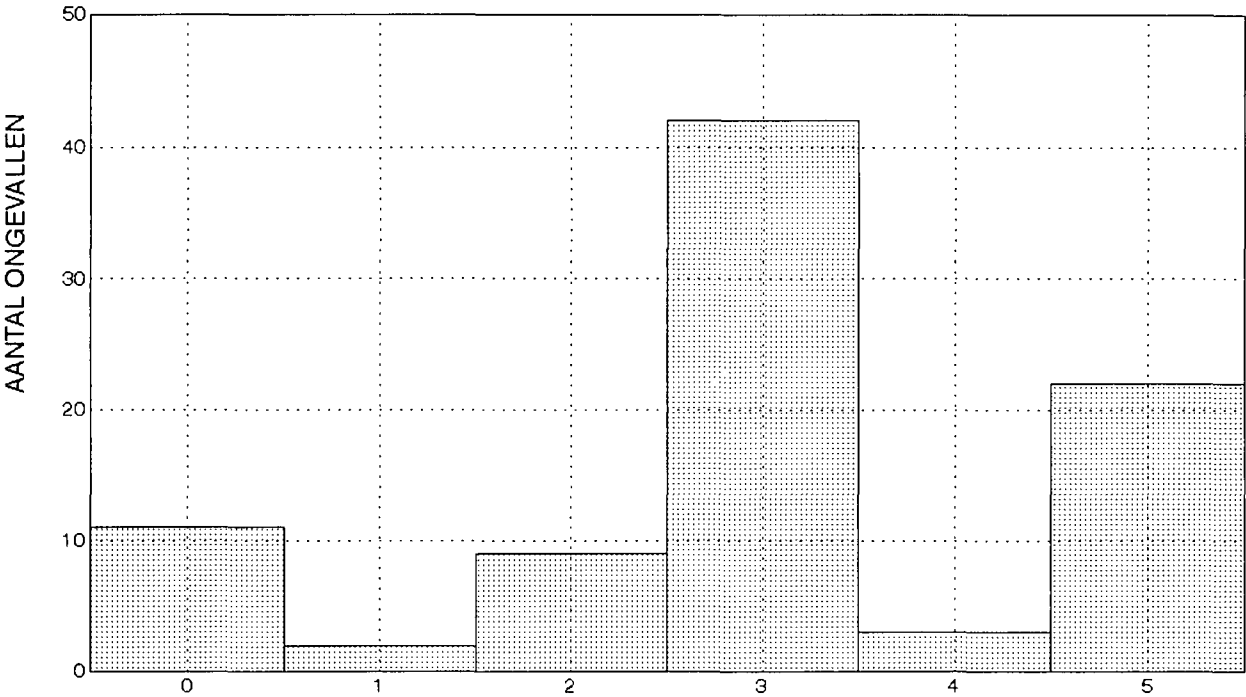


- 0 Geen
- 1 Onvoldoende afscherming
- 2 Onjuiste beschermingsmiddel
- 3 Defect/verkeerd gereedschap/app./materiaal
- 4 Beperkte bewegingsvrijheid
- 5 Ontoereikend waarschuwingssysteem
- 6 Brand- en ontploffingsgevaar
- 7 Geen orde en netheid (housekeeping)
- 8 Onvoldoende of teveel verlichting
- 9 Blootstelling aan geluid
- 10 Blootstelling aan trillingen
- 11 Blootstelling aan wind
- 12 Blootstelling aan temperatuur
- 13 Aarwezigheid corrosieve/veront. dampen
- 14 Aarwezigheid van water



TABEL 14J

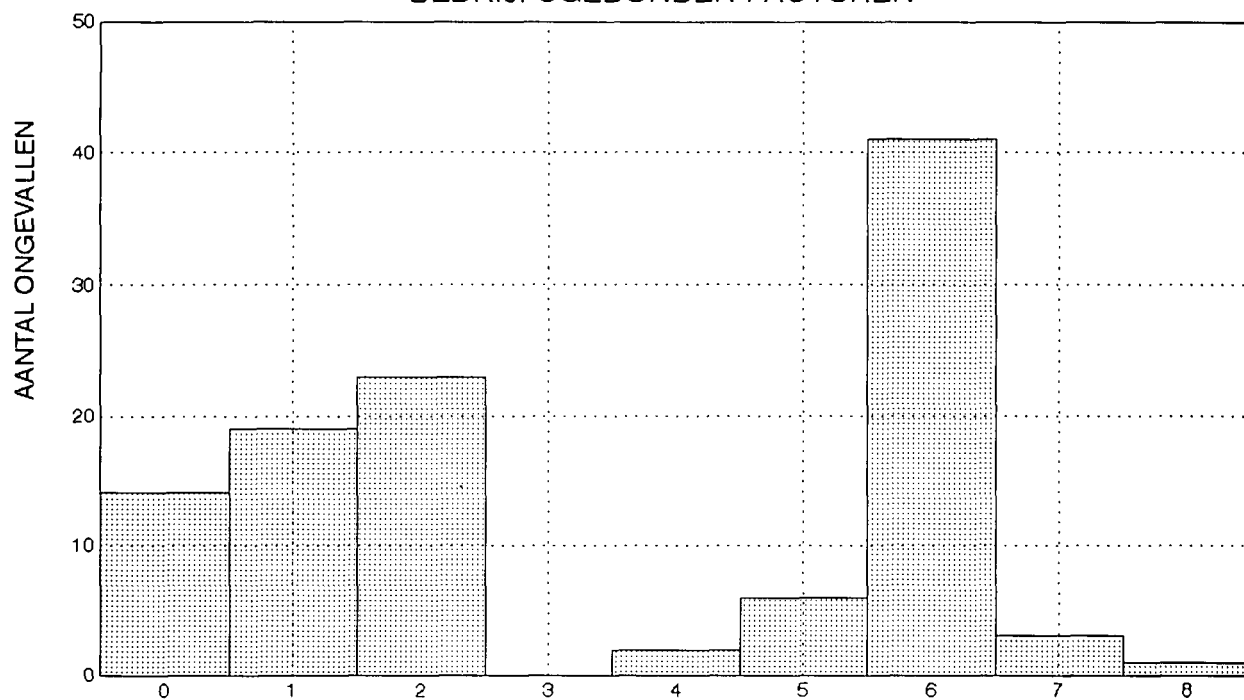
PERSOONSGEBONDEN FACTOREN



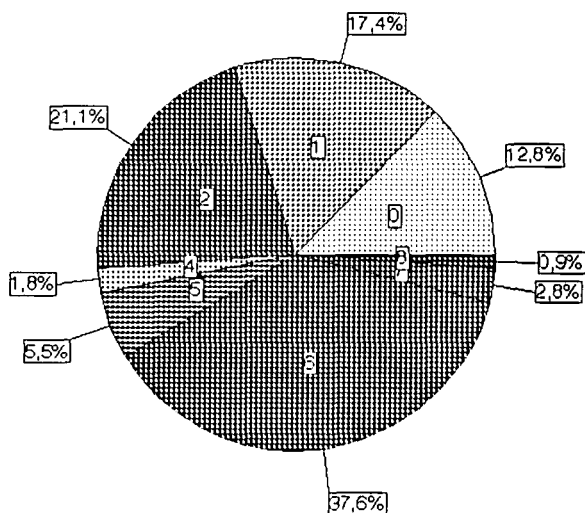
TABEL 14K

Jaarverslag IGM 1992

BEDRIJFSGEBONDEN FACTOREN



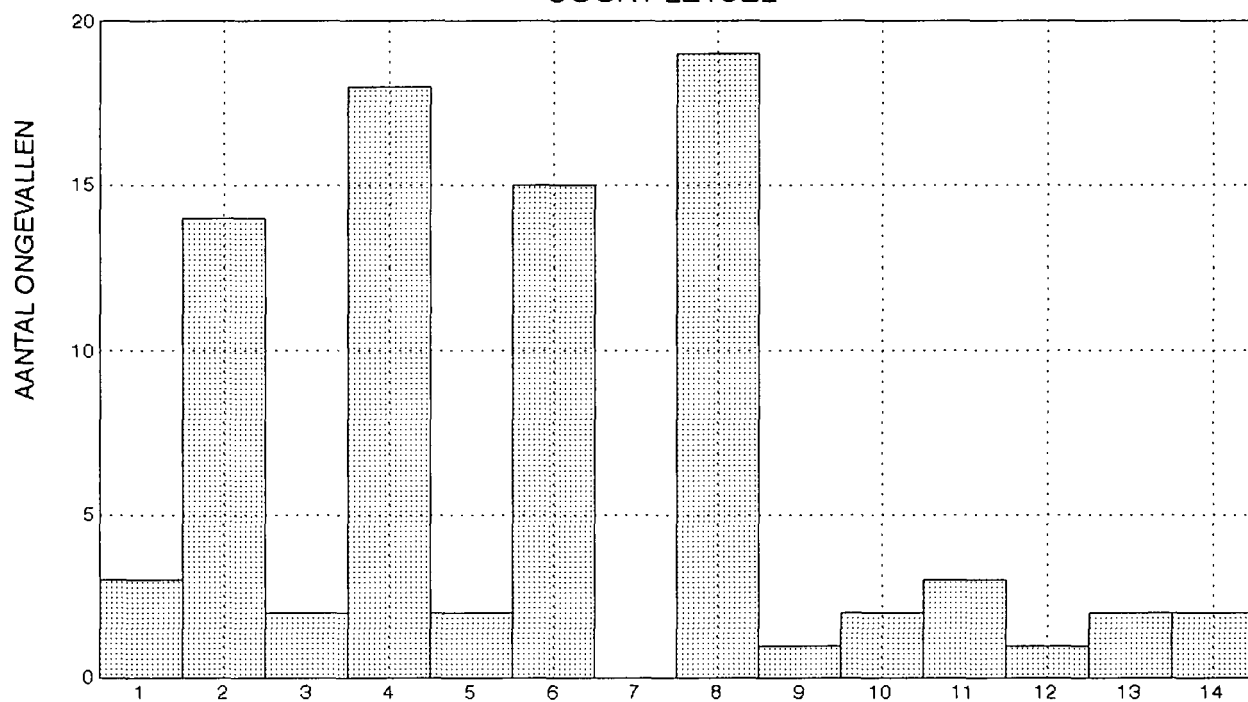
- 0 Geen
- 1 Onvoldoende leiding en toezicht
- 2 Onvolkomenheden in ontwerp en planning
- 3 Ontoereiken aanschafbeleid
- 4 Onvoldoende onderhoud
- 5 Onjuist gereedschap/apparatuur/materieel
- 6 Onjuiste werkwijze/procedures
- 7 Verkeerd gebruik c.q. misbruik
- 8 Slijtage en ouderdom



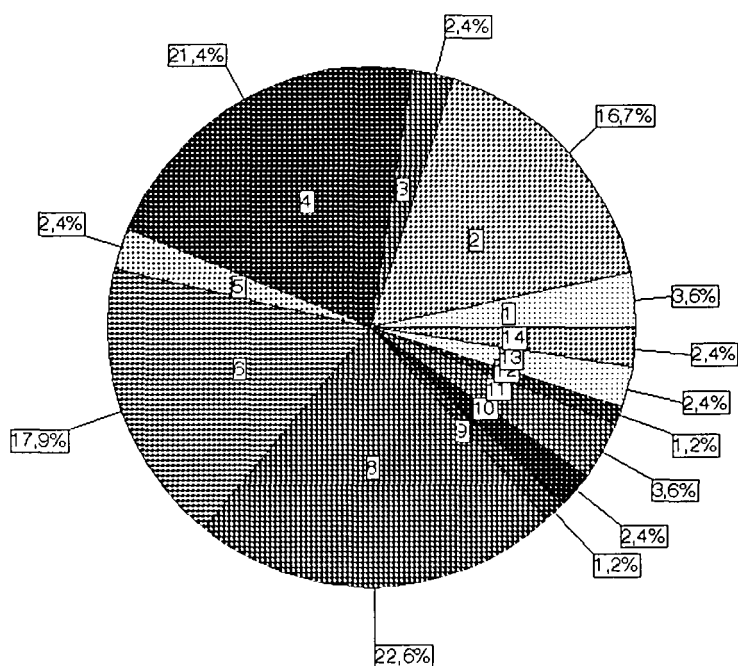
TABEL 14L

Jaarverslag IGM 1992

SOORT LETSEL



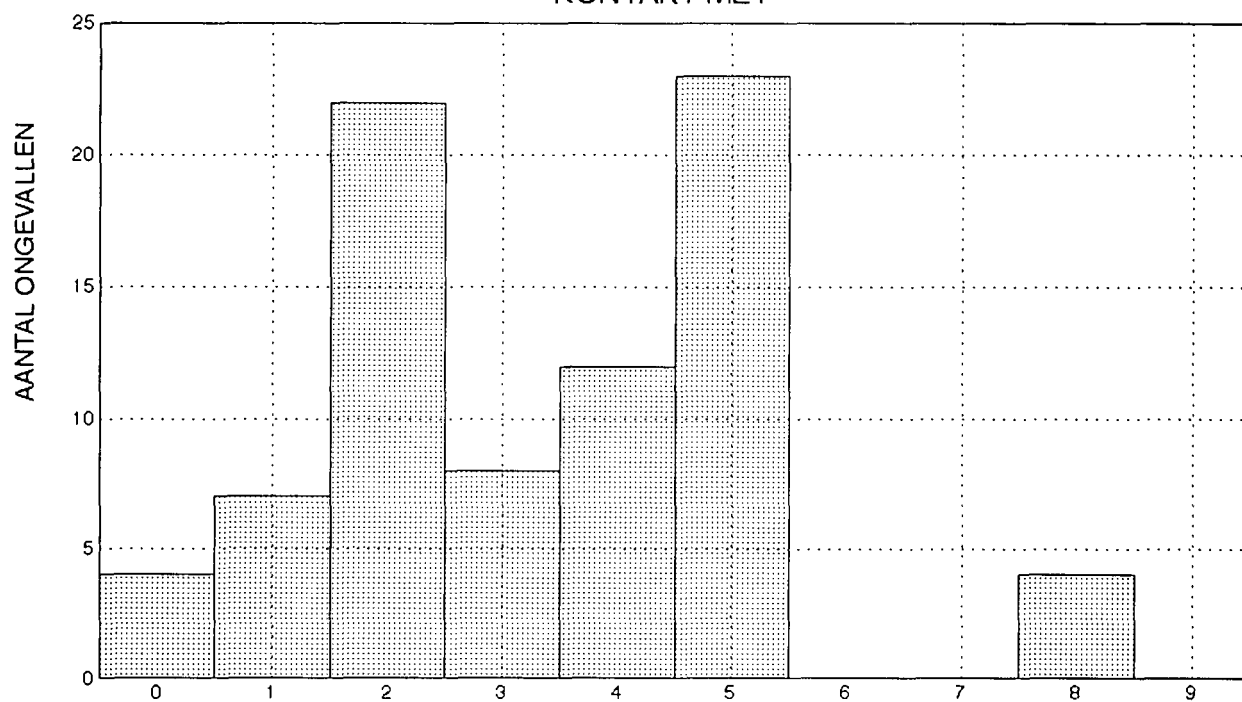
- 1 Rugklachten
- 2 Botbreuken
- 3 Ontwrichtingen
- 4 Verzwikkingen
- 5 Inwendig letsel
- 6 Open wonden
- 7 Uitwendige oorzaken
- 8 Oppervlakkig letsel
- 9 Verbrijzeling
- 10 Vreemd lichaam
- 11 Brandwonden
- 12 Letsel zenuwen/ruggemerg
- 13 Duikongevallen/Verdrinking
- 14 Overige letsels



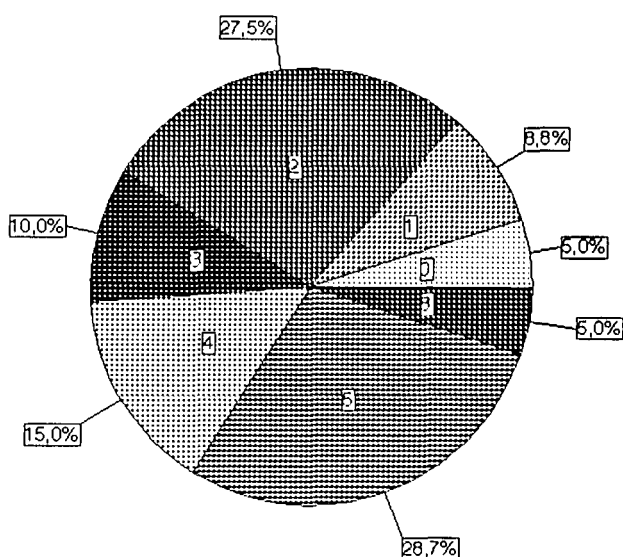
TABEL 14M

Jaarverslag IGM 1992

KONTAKT MET

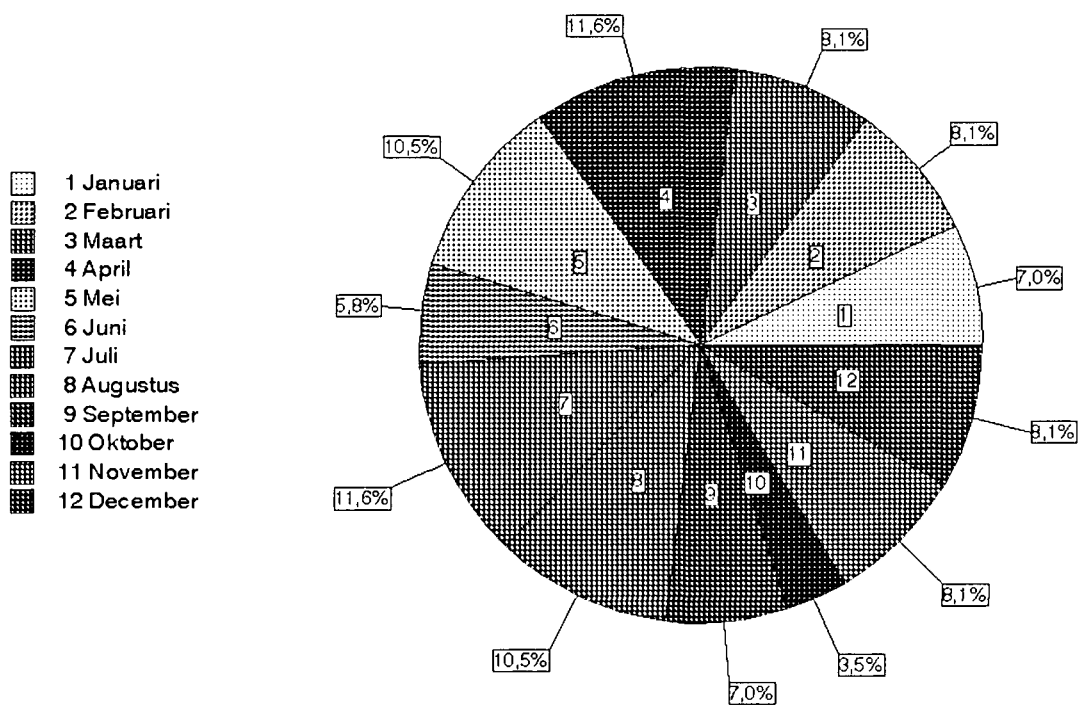
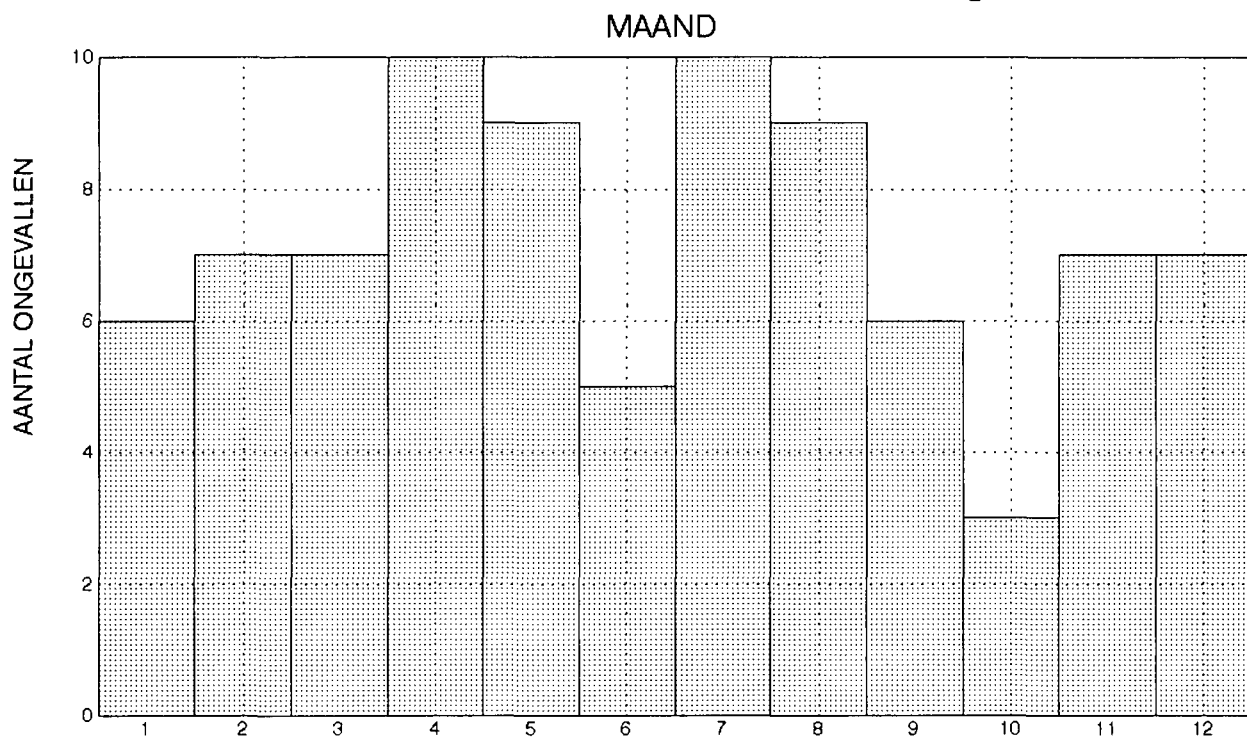


- 0 Geen
- 1 Geduwd, gestoten, vertild, gestaan op
- 2 Graakt door
- 3 Val naar een lager niveau
- 4 Val op hetzelfde niveau
- 5 Beklemd tussen
- 6 Blijven hangen aan
- 7 Gegrepen in
- 8 In aanraking met elec., hitte, koude etc.
- 9 Overspannenheid



TABEL 14N

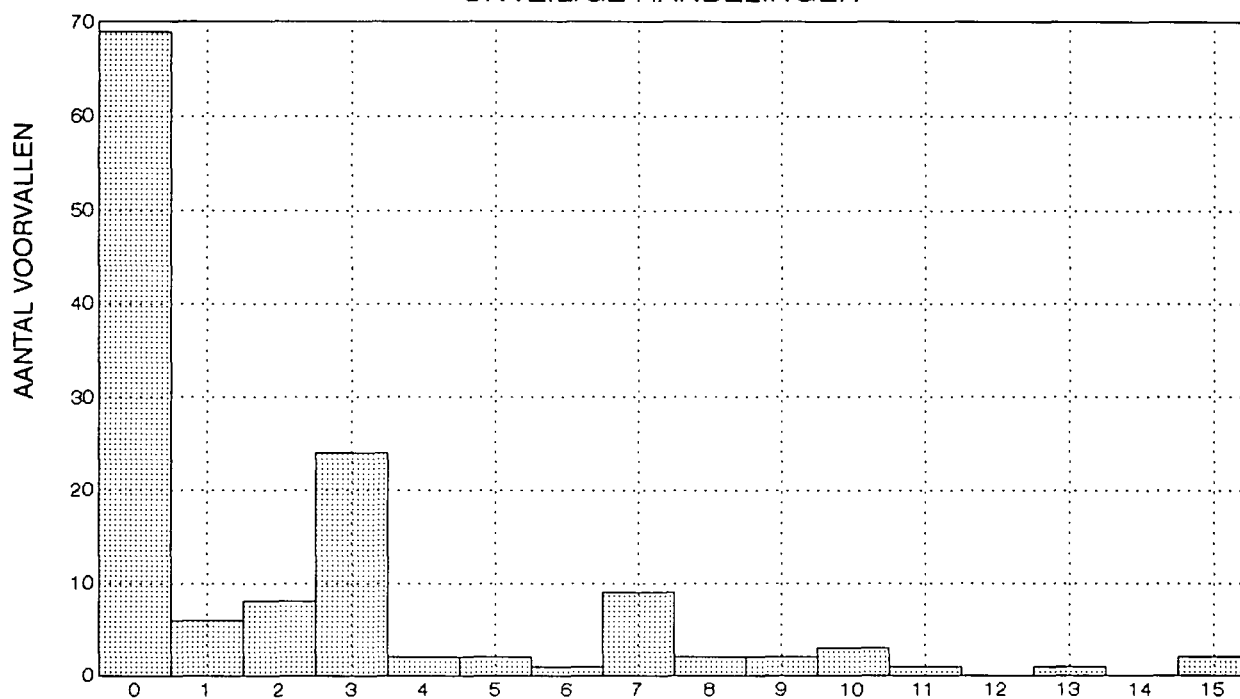
Jaarverslag IGM 1992



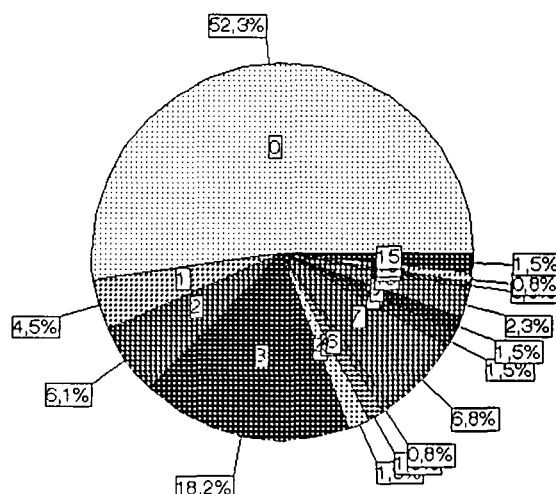
TABEL 14O

Jaarverslag IGM 1992

ONVEILIGE HANDELINGEN



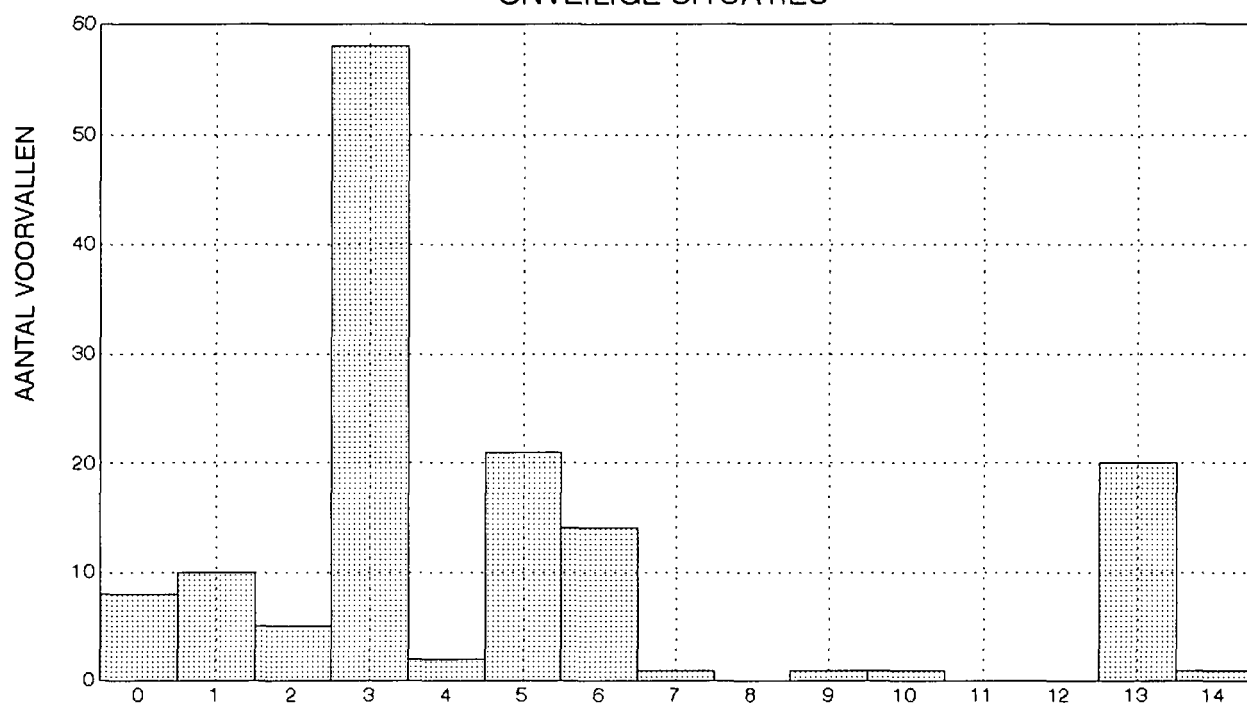
- 0 Geen
- 1 Onbevoegd gebruik/bediening
- 2 Niet gewaarschuwd/Niet besproken werkoverl.
- 3 Niet veilig gemaakt
- 4 Werkend met onjuiste snelheid
- 5 Veiligheidsvoorzieningen uitgeschakeld
- 6 Veiligheidsvoorzieningen verwijderd
- 7 Gebruik defecte/verkeerde app./hulpmidd.
- 8 Onjuist gebruik pers. veiligheidsmiddelen
- 9 Onjuiste lading
- 10 Onjuist hijsen of tillen
- 11 Onjuiste positie lichaam
- 12 Werkend aan draaiend equipment
- 13 Bezig met plagen of andere spelletjes
- 14 Onder invloed van drugs, medicijnen of alc
- 15 Onjuiste plaatsing



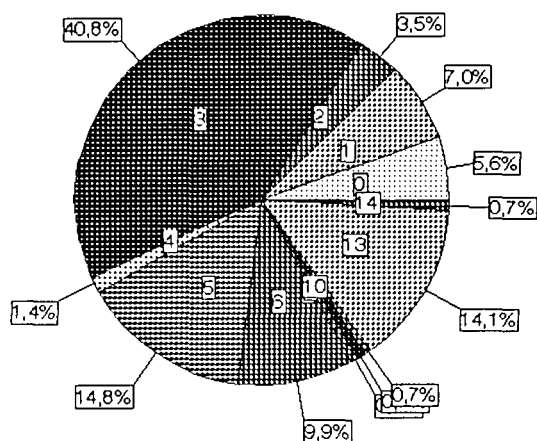
TABEL 14P

Jaarverslag IGM 1992

ONVEILIGE SITUATIES



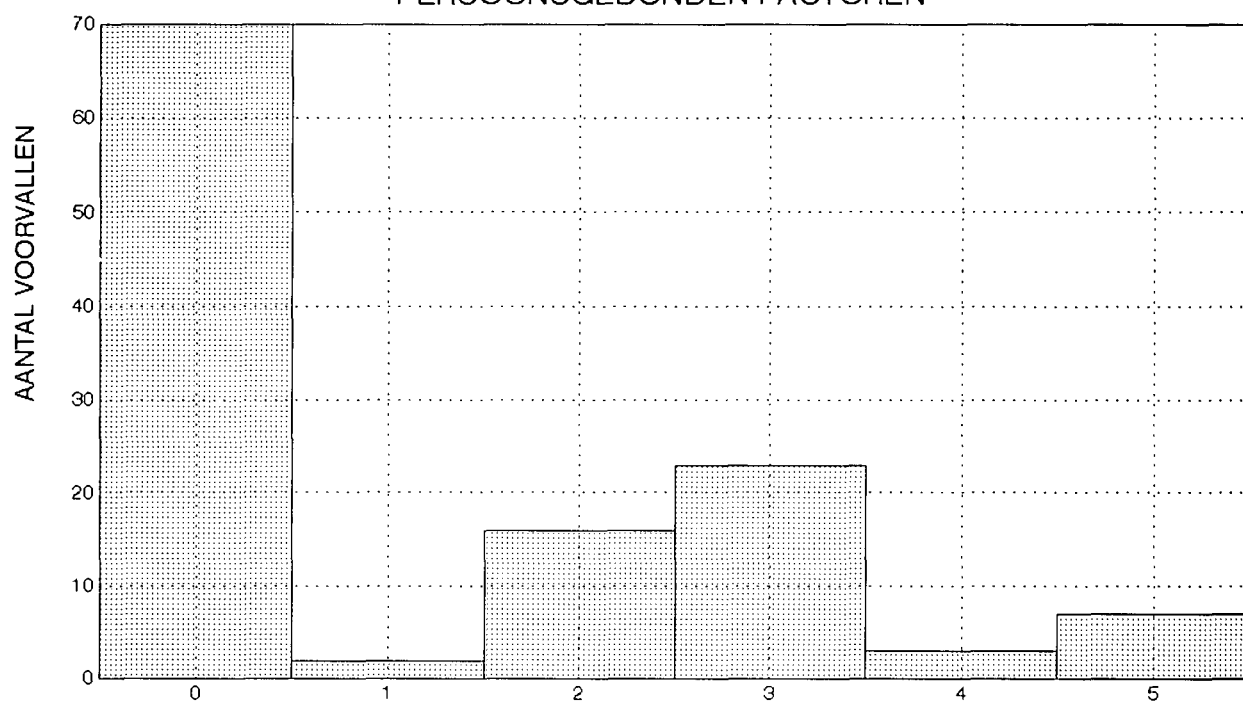
- 0 Geen
- 1 Onvoldoende afscherming
- 2 Onjuiste beschermingsmiddel
- 3 Defect/verkeerd gereedschap/app./materiaal
- 4 Beperkte bewegingsvrijheid
- 5 Ontoereikend waarschuwingssysteem
- 6 Brand- en ontploffingsgevaar
- 7 Geen orde en netheid (housekeeping)
- 8 Onvoldoende of teveel verlichting
- 9 Blootstelling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



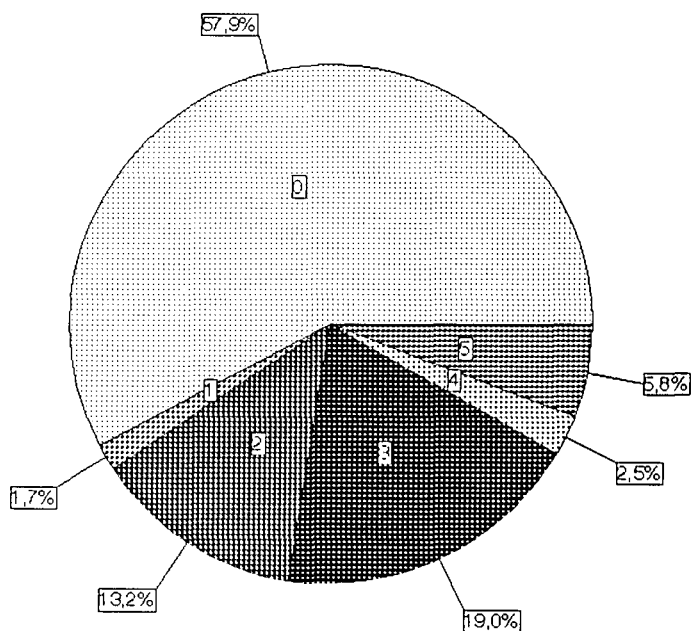
TABEL 14Q

Jaarverslag IGM 1992

PERSOONSGEBONDEN FACTOREN



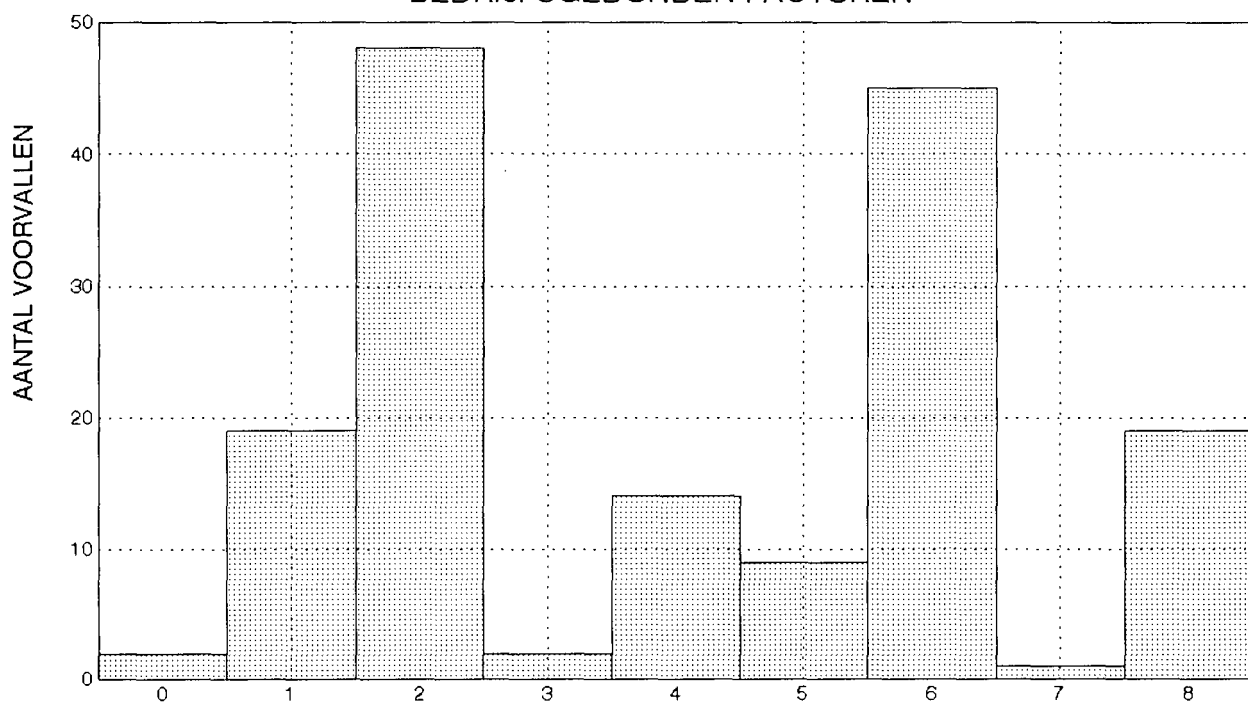
- 0 Geen
- 1 Onvoldoende geschiktheid
- 2 Onvoldoende kennis
- 3 Onvoldoende vakkundigheid
- 4 Stress
- 5 Onjuiste motivatie



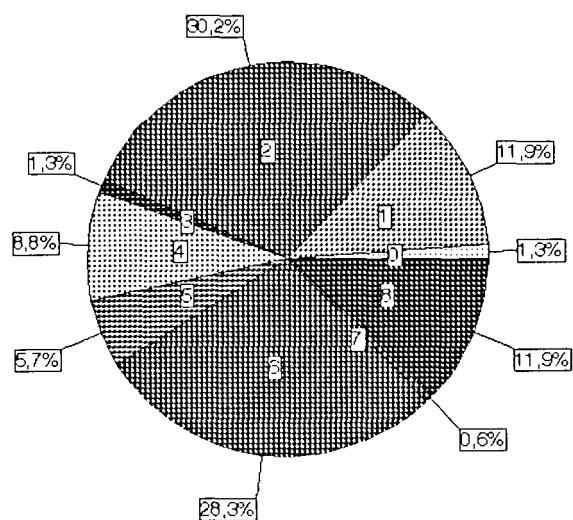
TABEL 14R

Jaarverslag IGM 1992

BEDRIJFSGEBONDEN FACTOREN



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



TABEL 15A			PIJPLEIDINGEN OP HET CONTINENTAAL PLAT				Jaarverslag IGM 1992
operator	van	naar	diameter (inch)	lengte (km)	aanleg maand+jaar	te transporteren produkt	
Placid	L10-C	L10-A	10 3/4* 2 3/8	1,1	05/ 74	gas + methanol	
Placid	L10-B	L10-A	10 3/4* 2 3/8	7,3	06/ 74	gas + methanol	
NGT	L10-A	Uithuizen	36	177	06/ 74	gas	
Wintershall	K13-A	Callantsoog	36	20,5	07/ 75	gas	
Placid	L10-D	L10-A	10 3/4* 2 3/8	1,15	05/ 77	gas + methanol	
Placid	L10-E	L10-A	10 3/4* 2 3/8	4,0	08/ 77	gas + methanol	
Wintershall	K13-B	K13-A	10 3/4* 2 3/8	8,7	06/ 77	gas + methanol	
Petroland	L 7-B	L 7-P	12 3/4 + 4 1/2 + 3 1/2	7,85	06/ 77	gas + water + glycol	
Petroland	L 7-P	L10-A	16	15,8	06/ 77	gas	
NAM	K11-FA-1	K 8-FA-1	6	6,0	09/ 77	gas	
NAM	K 8-FA-2	K 8-FA-1	10	3,8	09/ 77	gas	
NAM	K 8-FA-1	K14-FA-1	24	30,9	11/ 77	gas	
NAM	K15-FA-1	WGT-leiding (s)	24	0,06	01/ 78	gas	
NAM	K14-FA-1	WGT-leiding (s)	24	0,14	01/ 78	gas	
Wintershall	K13-D	K13-C	10 3/4* 2 3/8	3,0	06/ 78	gas + methanol (**)	
Wintershall	K13-C	K13-A	20	10,2	06/ 78	gas	
Placid	L10-F	L10-A	10 3/4* 2 3/8	4,3	09/ 80	gas + methanol	
Petroland	L 4-A	L 7-P	12 3/4* 2 3/8	22,7	12/ 81	gas + glycol	
NAM	K 7-FA-1	K 8-FA-1	18	9,4	05/ 82	gas	
Wintershall	K10-C	K10-B	10 3/4* 2 3/8	5,2	06/ 82	gas + methanol	
Wintershall	K10-B	K13-C	20	7,4	06/ 82	gas	
Unocal	Helder-A (Q 1)	Helm (Q 1)	20	6,7	07/ 82	olie	
Unocal	Helm (Q 1)	IJmuiden	20	57,3	07/ 82	olie	
NAM	K15-FB-1	Callantsoog	24	74,3	06/ 83	gas	
Unocal	Hoorn (Q 1)	Helder-A (Q 1)	10	3,4	06/ 83	olie	
Placid	K12-A	L10-A	14 * 2 3/8	29,2	06/ 83	gas + methanol	
Mobil	P 6-A	L10-A	20	78,7	07/ 83	gas	

* = leidingbundel

+ = afzonderlijk gelegd

s = side tap (zijaansluiting)

** = sinds eind 1987 buiten bedrijf

TABEL 15A (vervolg)			PIJPLEIDINGEN OP HET CONTINENTAAL PLAT		Jaarverslag IGM 1992	
operator	van	naar	diameter (inch)	lengte (km)	aanleg maand+jaar	te transporteren produkt
Petroland	L 4-B	L 7-A	10 3/4* 2 3/8	10,1	04/ 84	gas + glycol
Petroland	L 7-A	L 7-P	10 3/4* 2 3/8	10,3	04/ 84	gas + glycol
Conoco	Kotter (K18)	Helder-A (Q 1)	12 3/4	20,2	06/ 84	olie
Placid	L10-G	L10-B/L10-A (s)	10 3/4* 2 3/8	4,6	08/ 84	gas + methanol
Placid	L10-K	L10-B/L10-A (s)	10 3/4* 2 3/8	5,5	08/ 84	gas + methanol
Placid	L10-B	L10-A	14	6,8	08/ 84	gas
Placid	L10-EE	L10-B/L10-A (s)	10	0,2	10/ 84	gas
Placid	K12-C	L10-B/L10-A (s)	10 * 2	0,4	10/ 84	gas + methanol
NAM	AWG-1	NGT-leiding (s)	20	7,1	04/ 85	gas
NAM	AME-1	AWG-1 (M 9)	20	4,2	06/ 85	gas
Conoco	Logger (L16)	Kotter (K18)	8 5/8 + 6 5/8	18,9	07/ 85	olie + water
Placid	K12-D	K12-C	10 3/4* 2 3/8	4,3	07/ 85	gas + methanol
Amoco	P15-AC	Hoek v. Holland	10 3/4	42,6	08/ 85	olie
Amoco	P15-B	P15-AC	10 3/4 + 6 5/8 + 6 5/8 + 4 1/2	3,4	08/ 85	olie + olie + water + gas
Mobil	P 6-B	P 6-A	12 3/4* 3 1/5	3,9	08/ 85	gas + glycol
Mobil	P 6-C	P 6-B	12 3/4* 3 1/5	2,9	08/ 85	gas + glycol
Placid	K12-E	K12-C	10 3/4	6,3	03/ 86	gas
NAM	L13-FC-1	K15-FA-1	18	15,4	04/ 86	gas
BP	Q 8-A	Wijk aan Zee	10 3/4	13,7	06/ 86	gas
Placid	K12-A/L10-A (s)	K12-E	2 3/8	4,0	08/ 86	methanol
NGT	L11b-A	NGT-leiding (s)	14	6,8	08/ 86	gas
Unocal	Helder-B (Q 1)	Helder-A (Q 1)	8 5/8	1,9	08/ 86	olie
NAM	K 8-FA-3	K 7-FA-1 (Q 1)	12	8,9	09/ 86	gas
NAM	K15-FA-1	K14-FA-1	18	24,3	05/ 87	gas
NGT	K12-BP	L10-A	18	22,0	05/ 87	gas
NGT	K 9C-A	L10-A	16	36,5	08/ 87	gas
NGT	K 9AB-A	K 9C-A/L10-A (s)	8	0,1	08/ 87	gas

* = leidingbundel

+ = afzonderlijk gelegd

s = side tap (zijaansluiting)

TABEL 15A (vervolg)			PIJPLEIDINGEN OP HET CONTINENTAAL PLAT		Jaarverslag IGM 1992	
operator	van	naar	diameter (inch)	lengte (km)	aanleg maand+ jaar	te transporteren produkt
Petroland	L 7-P	L 7-N	10 3/4 + 3½	4,15	06/ 88	gas + glycol
Wintershall	L 8-A	L 8-G	8 5/8	9,89	07/ 88	gas
Wintershall	L 8-H	L 8-A/L 8-G (s)	8 5/8	0,2	07/ 88	gas
Wintershall	K13-C	Bypass	20	2,02	08/ 88	gas
NGT	L 8-G	L11-B	14	14,41	06/ 88	gas
Placid	K12-A	K12-C-C	10 3/4	8,31	06/ 88	gas
Placid	L10-S1	L10-A	6 3/4 + 2 3/8	11,54	10/ 88	gas + methanol
Placid	L10-S1	K12-E	90 mm	4,5	10/ 88	besturingskabel
Placid	L10-L	L10-A	10 3/4 + 2 3/8	2,16	10/ 88	gas + methanol
Petroland	L 7-H	L 7-N	10 3/4 + 3½	6,3	06/ 89	gas + glycol
Unocal	Haven (Q 1)	Helder-A (Q 1)	8 5/8	5,8	08/ 89	olie
Unocal	Haven (Q 1)	Helder-A (Q 1)	79 mm	5,8	08/ 89	umbilical
NAM	L13-FD-1	L13-FC-1	10 coflexip	3,68	06/ 89	gas
NAM	L13-FD-1	L13-FC-1	3 3/5	3,68	06/ 89	umbilical
NAM	K 8-FA-2	K 8-FA-1	10 3/4	4,0	08/ 89	gas
NAM	K15-FC-1	K15-FB-1	10 3/4	7,94	08/ 90	gas
NAM	K15-FC-1	K15-FB-1	102mm	7,94	09/ 90	umbilical
NAM	K15-FG-1	K15-FA-1	11 flex	7,00	08/ 90	gas
NAM	K15-FG-1	K15-FA-1	102mm	7,00	09/ 90	umbilical
NAM	L13-FE-1	L13-FC-1	10 flex	4,26	08/ 90	gas
NAM	L13-FE-1	L13-FC-1	95mm	4,26	09/ 90	umbilical
MOBIL	P12-C	P12-SW	8 5/8 + 3½	6,89	07/ 90	gas + glycol
MOBIL	P12-SW	P6-A	12 3/4 + 3½	41,95	07/ 90	gas + glycol
Placid	L14-s1	L11-A	6 5/8 + 2 3/8	5,88	12/ 90	gas + methanol
Placid	L11a-A	Side Tap	10 3/4	11,88	06/ 90	gas
		KP20.4 36"NGT				
Placid	L14-s1	L11-A	80mm	5,88	10/ 90	umbilical
Placid	K12-s1	K12-BP	80mm	4,80	10/ 90	umbilical
Placid	K12-S1	K12-BP	10 flex.	4,80	04/ 91	gas
Placid	K12-S1	K12-BP	2 flex.	4,80	04/ 91	methanol
NGT	K6-C	K9C-A	16	5,20	12/ 91	gas
NAM	AME-2	AWG-1	345 + 102 mm flex.	5,21	07/ 91	gas + umbilical
Petroland	K6-D	K6-C	10½ + 3½	3,75	05/ 91	gas + glycol
NOGAT	F3-FB-1	L2-FA-1	24	108,10	04-09/ 91	gas
NOGAT	L2-FA-1	Callantsoog	36	144,20	04-09/ 91	gas
NOGAT	F15-FA	F15-ST (s)	16	0,30	04-09/ 91	gas
NOGAT	L5-FA-1	L5-ST (s)	16	0,40	04-09/ 91	gas
NOGAT	L15-FA-1	L15-ST (s)	16	0,40	04-09/ 91	gas
Zeepipe	SCP	Zeebrugge	40	391	04-09/ 91	gas

* = leidingbundel

+ = afzonderlijk gelegd

s = side tap (zijaansluiting)

TABEL 15B			IN 1992 AANGELEGDE ZEEPIJPLEIDINGEN						Jaarverslag IGM 1992
operator	van	naar	diameter (inch)	lengte (km)	dichtheid in ton/m³	maand van aanleg	methode van verdiepen	te transporteren produkt	
Petroland Wintershall	K6-DN J6-A	K6-C K13-A	12½ + 3½ 24	5,33 85,67	1,94 1,79 (0-50km) 1,91 (50-86km)	april mei/juni	ingegraven zelfverdieping + deels spoilers (35-51km)	gas + glycol gas	
Zeepipe	SCP	Sleipner (Noors c.p.)	40	106,0 (Ned. c.p.)	1,43	apr/sept	zelfverdieping	gas	

+ = afzonderlijk gelegd

TABEL 16

Jaarverslag IGM 1992

IN 1992 OP LAND AANGELEGDE PIJPLEIDINGEN

mijn- onderneming	traject	lengte km	diameter inch	transport van	opmerking
NAM	Schoonebeek 313 - WKI	5,6	6	form.water	nieuw
NAM	De Lutte 5/6 - ROW/6	6,6	8	gas	nieuw
NAM	De Lutte 5/6 - ROW/C	9,4	4	water/cond.	nieuw
NAM	Botlek - Paktankleiding		3	cond.	nieuw

Tabel 17 A

NEDL. TERRITOIR INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1992

Blad 1

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

AMCO	PLAN	GEEN BOOR ACTIVITEIT
KENT-21	WERKLIK	

BILT	PLAN	GEEN BOOR ACTIVITEIT
NAM-B	WERKLIK	

CHEV	PLAN	GEEN BOOR ACTIVITEIT
KENT-21	WERKLIK	

	PLAN	
	WERKLIK	

CLYD	PLAN	KELDONK-1 (EXPL)	WAALWIJK MIDDLE-1	WEERT-1 (EXPL)	WAALWIJK-N3 (DEV)
T 26	WERKLIK	KELDONK-1- 2330 m (EX)	EINDE KONTRACT		

CLYD	PLAN	GEEN BOOR ACTIVITEIT
T 57	WERKLIK	HW-1 E- 2847 m. EINDE KONTRACT

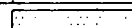
HRDY	PLAN	GEEN BOOR ACTIVITEIT
KENT-21	WERKLIK	

	PLAN	
	WERKLIK	

MOBL	PLAN	BUREN-1 (EXPL) 2000 m
?	WERKLIK	

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

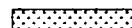
STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN



GEPLANDE BORING (1-1-'92)



NOG NIET BEEINDIGDE BORING



BEEINDIGDE BORING



VERPLAATSING VAN MIJNBOUWINST.

Bijgewerkt tot: 1 januari 1993

Door: KWT File: JV92NTR1.DWG

Tabel 17 A

NEDL. TERRITOIR INZET MIJNBOUWINSTALLATIES (WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1992

Blad 2

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

NAM	PLAN	BTA (EXPL)	NOR (APPR)	BRTZ (EXPL)	QUM (APPR)	VLA (EXPL)	ANJ (EXPL)
I (A)	WERKLK	VRIES-5 (DEV) 3366 m	GRIJPSKERK-2 (APPR) 3926 m	BRAKEL-1 (EXPL) 2689 m	SPIJKENISSE/W-1 (EX) 2910 m	GEESBRUG-1 (EXPL) 3665 m	SPKD-2 2656 m

NAM	PLAN	PSP	PAU (APPR)	RDK (EXPL)	VRS (DEV)	LUM	NIK (EXPL)
II (B)	WERKLK	COEVORDEN-10 ST (DEV) 3127 m	COEVORDEN-7 (DEV) 3324 m	HARDENBERG-7 (DEV) 2875 m	PAUWEN-6 (DEV) 2986 m	REEDIJK-1 (EXPL) 3053 m	BAZ-1 2169 m

NAM	PLAN	GEEN BOOR ACTIVITEIT
T 10	WERKLK	

NAM	PLAN	BLG	DVD (DEV)			COV (DEV)			SPKW (EXPL)		KLZ (EXPL)		QUM (DEV)
T 28	WERKLK	BEERTA-1 (EXP) 3557 m	VLW -3	ROTTERDAM-7 1875 m (DEV)	ROTTERDAM-8 2364 m (DEV)	ROTTERDAM-9 2286 m	MUNNIKEZIJL-1 (EXPL) 4225 m	ANJUM-1 (EXPL) 4280 m					

NAM	PLAN	PNA (APPR)	RTD	RTD	RTD	RTD	RTD	RTD	RTD
UNS 1	WERKLK								

NAM	PLAN	GFK (APPR)	LUM
TD 6	WERKLK	TEN-1 (EXPL) 2950 m	T-2 1594

NAM	PLAN	AME	AMG	TERSCH-N (EXPL)			AME
NEDDR 4	WERKLK	AMELAND-OOST-203 (DEV) 3795 m	AMELAND-WESTGAT-107 (DEV) 3837 m	AMELAND EAST-204 (DEV) 4175 m	AME-203 (DEV) VO & STM	AWG-107VO	

PETRO LAND K 21	PLAN	DONGJUM-1	HARLINGEN-7	
	WERKLK	DONGJUM-1 3255 m	HARLINGEN-7 1635 m (DEV)	EINDE KONTRAKT

PETRO LAND	PLAN	GORREDIJK-OOST
?	WERKLK	

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

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1993

Door: KWT File: JV92NTR2 DWG

Tabel 17 B
CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)
Jaarverslag IGM 1992

Blad 1

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

AMOC	PLAN	
PENROD 81	WERKLK	P15-14s: P15-12s: P15-10s: COMPL: COMPL: COMPL: NAAR PETROLAND

	PLAN	
	WERKLK	

ARCO	PLAN	F4-3 (EXPL)		N4a-1 (EXPL)
NEDDR 3	WERKLK	F4-3 (EXPL) 4547 m	EINDE KONTRAKT	

	PLAN	
	WERKLK	

CLDE	PLAN	Q8-7 (EXPL)	A15-2 (EXPL)	
TRID 14	WERKLK		A15-2 (EXPL) 1020 m	NAAR PETROLAND

CLDE	PLAN		M4-2 (EXPL)	
RDWHA	WERKLK		M4-2 (EXPL) 2826 m	

CONC	PLAN	G16b-C	L16a-E	Q4a-C	K18b-L
ZAPSCDT	WERKLK		K(QTTER)18-E (EXPL) 4503 m	K18-2S 2235 m	NAAR WINTERSHALL

CONC	PLAN	
DST-50	WERKLK	

HAMLT	PLAN	F7-2 (EXPL)	G17c-3 (EXPL)	
GA 3	WERKLK		G17c-3 (EXPL) 3940 m	F7-2 (EXPL) 4200 m NAAR MOBIL

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

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

GEPLANDE BORING (1-1-'92)

NOG NIET BEEINDIGDE BORING

BEEINDIGDE BORING

VERPLAATSING VAN MIJNBOUWINST.

Bijgewerkt tot: 1 januari 1993

Door: KWT File: JV92CPL1.DWG

Tabel 17 B
CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)
Jaarverslag IGM 1992

Blad 2

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

LASMO	PLAN										
ROVHAL	WERKLK	J6-A4 (DEV) 4484 m		J6-A1/2/3/4 AFWERKEN				NAAR WINTERSHALL			

MOBL	PLAN	P12-13 (DEV)											L3b-1 (EXPL)
NEDDR T	WERKLK	P12-13 (DEV) 3600 m	EINDE CONTRACT										4200 m

MOBL	PLAN	E08-1 (EXPL) 3750 m								
GA 3	WERKLK	VAN HAMILTON								L3-9 (EXPL) 4055 m

NAM	PLAN	L06-G (EXPL)									
NEDDR 4	WERKLK										

NAM	PLAN	L05-FA		L06-E (EXPL)		L05 COMPL		L15		L15-FA	
DANEARL	WERKLK	L5-FA-101 (DEV) 4020 m		L5-FA-102 (DEV) 4332 m		L5-FA-101 4390 m		K14-12 (EXPL) 43145 m		L5-FA-102/10 AFWERKEN	

NAM	PLAN	L05 (EXPL)		M04-A (EXPL)		K15-L (EXPL)		K08-E (EXPL)		L01 UNS (1)	
NEDDR 7	WERKLK	K15-13 (EXP) 3700 m		L4-5 (EXPL) 4155 m		L13-16 (EXPL) 3642 m		B13-4 940 m		B16-1 (EXPL) 1245 m	

NAM	PLAN	B10		K15-FB SOUTH (APR)				F03-FB (DEV)1		F03-FB (DEV)2	
DANDUKE	WERKLK	L13-FE-102 ST (DEV) 4234 m		L02-102/103 PRODUCTIE TESTEN				K15-14 (EXPL) 4026 m		L15-FA-102/103 (DEV) 3106/2863 m	

NAM	PLAN	K14-D (EXPL)	M01-C (EXPL)	L04-E (EXPL)	K11-FB (DEV)
TD 6	WERKLK	VAN PETROLAND L9-07 (EXPL) 4665 m			HAAR TERRITOIR

NAM	PLAN										B13	B13
1	WERKLK											

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

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1993
Door: KVT File: J/92CPL2.DWG

Tabel 17 B
CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)
Jaarverslag IGM 1992

Blad 3

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

PETRO LAND TRID 14	PLAN	K06-C2		K06-D2		
	WERKLK	K6-C02 (DEV) 4507 m	F15-A-002 (DEV) 3882 m	NAAR CLYDE		K6-09 (EXPL) 4200 m

PETRO LAND TO 7	PLAN	K06-D		K06-D		K06-D
	WERKLK	K6-DN-02 (DEV) 4740 m	K6-DN-03 (DEV) 3535 m	04 505 m	HOOK-UP	K6-K6-DN-03 (DEV) COMP 4540 m

PETRO LAND TO 6	PLAN	K15a		K16-6		
	WERKLK	K6-D02 (DEV) 4649 m	K6-D-01 COMP	NAAR NAM		

PETRO LAND GA 3	PLAN					
	WERKLK	K5C-6 (EXPL) 4000 m		NAAR HAMILTON		

PETRO LAND PENR 81	PLAN					
	WERKLK					K5-7 (EXPL) 3955 m

	PLAN					
	WERKLK					

PLACD PENROD 67	PLAN	02-4		K12-B3	L10-D4 ST	L10-B/E
	WERKLK	02-C4 (EXPL) 2993 m		K12-b3 ST (DEV) 14398 m	L10-D4 ST (DEV) 4227 m	

	PLAN					
	WERKLK					

TOMAR ?	PLAN					K4a-A (EXPL)
	WERKLK					

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

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1993
Door: KWT File: JV92CPL3.DWG

Tabel 17 B
CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)
Jaarverslag IGM 1992

Blad 4

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

UMAR	PLAN										
RDWHAL	WERKLK	J6-A3 (DEV) 3932 m	J6-A4 (DEV) 4484 m	ZIE VERDER 'LASMO'							

	PLAN										
	WERKLK										

	PLAN										
	WERKLK										

UNCL	PLAN	L11-B-A5									
ZAPSCOT	WERKLK	L11-B-A5 (DEV) 4142 m									

	PLAN										
	WERKLK										

WNC	PLAN		K10b		K10c		L8a-G3 ST	
ZAPSCOT	WERKLK						L8a-G3 ST (DEV) 4462 m	

WNC	PLAN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
-----	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

WNC	PLAN		K13	
MCCLINT	VERKLK	L8a-13 (EXPL) 4450 m		

	PLAN										
	WERKLK										

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

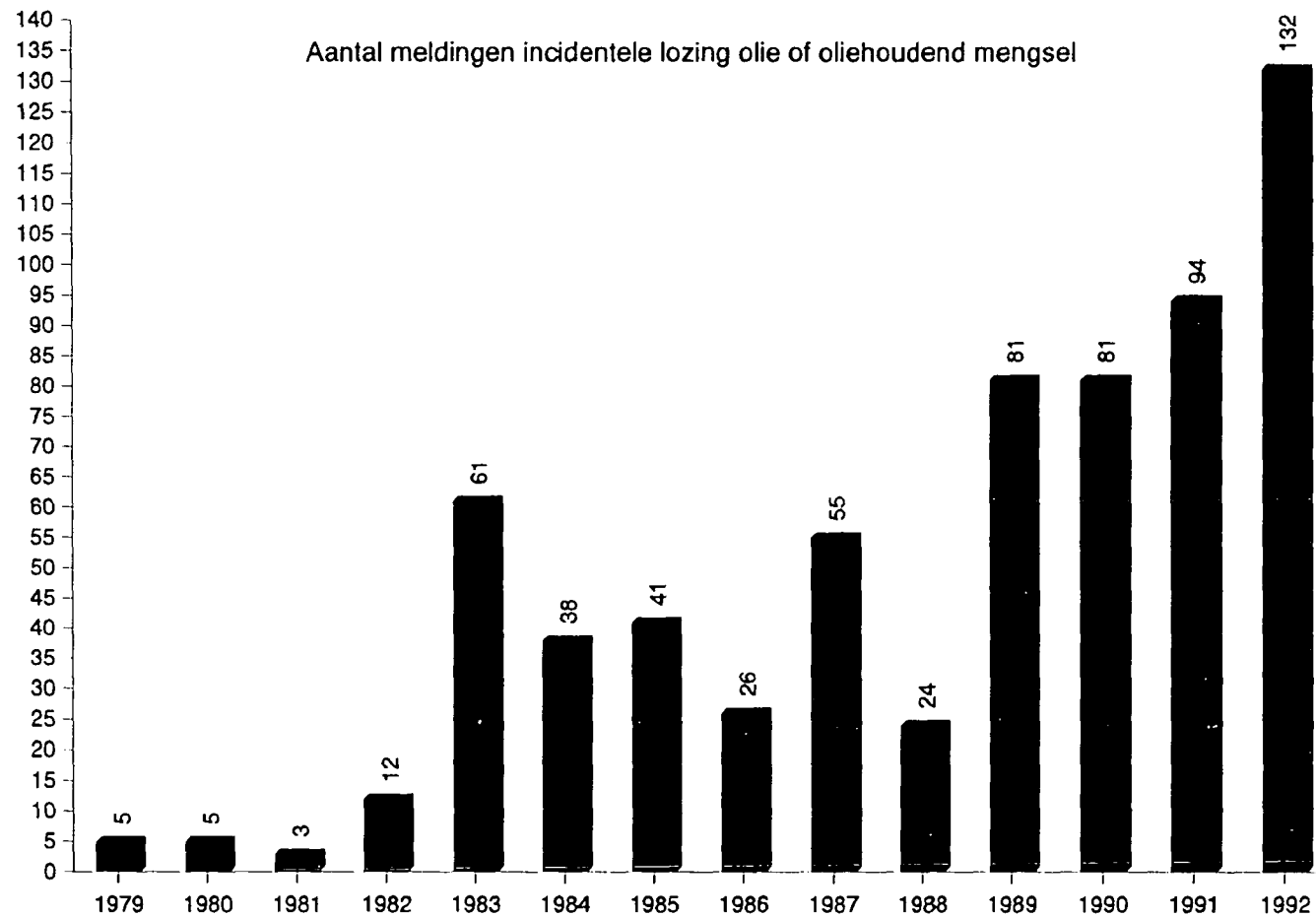
STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 Januari 1993
Door: KVT File: JV92CPL4.DWG

TABEL 18								
SCHENDING VEILIGHEIDSZONES 1992								
Jaarverslag IGM 1992								
Datum	Type mijnbouw- installatie	Type vaartuig	Nabijheid installatie	Botsing	In behandeling bij	Vervolgd	Beschrijving schade	Gemeld door maatschappij
13-01	vast	visserboten	??	nee	---	geen foto's	---	Amoco
24-03	vast	visserboot	± 150 m	nee	KuWa	wel foto's ¹⁾	---	Wintershall
20-04	vast	visserboot	??	nee	DGSM	wel foto's	---	Amoco
20-04	vast	visserboot	??	nee	DGSM	wel foto's	---	Amoco
21-04	vast	visserboot	± 40 m	nee	DGSM	wel foto's	---	Wintershall
15-05	vast	boot	??	nee	---	geen foto's	---	Conoco
19-05	vast	visserboot	-100 m	nee	---	geen foto's	---	Conoco
20-05	verplaatsbaar	speedboat	± 200 m	nee	OvJ te A'dam	geen foto's	---	Placid
29-05	vast	boot	??	nee	---	geen foto's	---	Mobil
14-06	vast	boot	100-150 m	nee	DGSM	wel foto's	---	NAM
06-07	verplaatsbaar	visserboot	250 m	nee	---	geen foto's	---	Hamilton
17-08	vast	visserboot	± 100 m	nee	OvJ te A'dam	wel foto's	---	NAM
19-09	vast	boot	40 m	nee	OvJ te A'dam	wel foto's	---	Conoco
27-09	vast	boot	??	nee	Rvpol te R'dam	wel foto's ²⁾	---	Wintershall
09-10	verplaatsbaar	visserboot	± 130 m	nee	DGSM	wel foto's	---	NAM
12-10	vast	visserboot	± 100 m	nee	PKON	wel foto's	---	Amoco
15-10	vast	boot	300 m	nee	KuWa	geen foto's	---	Unocal
11-11	vast	visserboot	65 m	nee	RPtW Stellendam	??	---	Amoco
28-11	vast	treiler	0,15 mile ± 25 m	nee	PKON	wel foto's	---	Wintershall
29-12	vast	visserboot	25 m	nee	PKON	wel foto's	---	NAM

¹⁾ beboet door Denen Dkr. 3.000,00

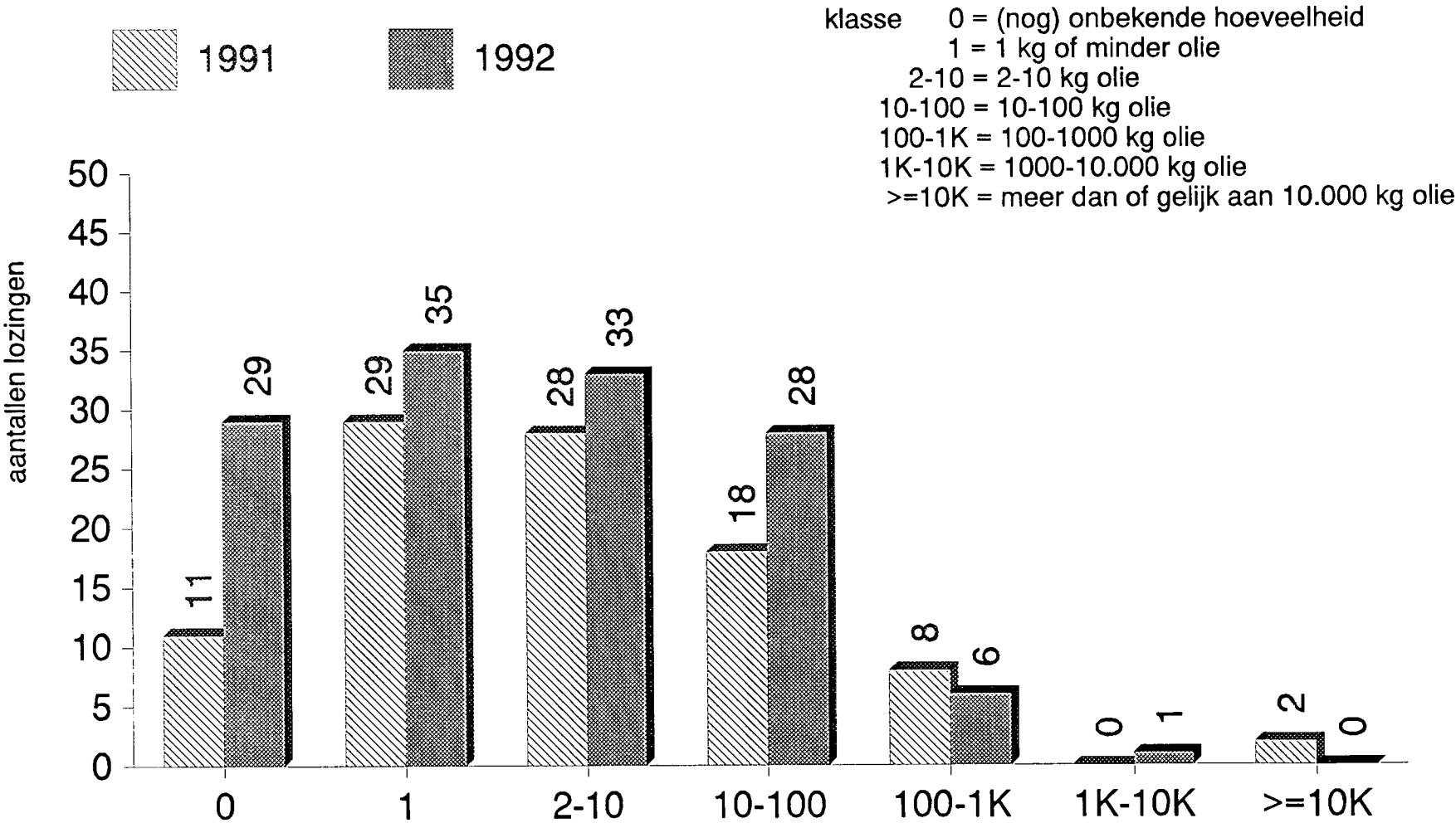
²⁾ transactie Hfl. 700,00



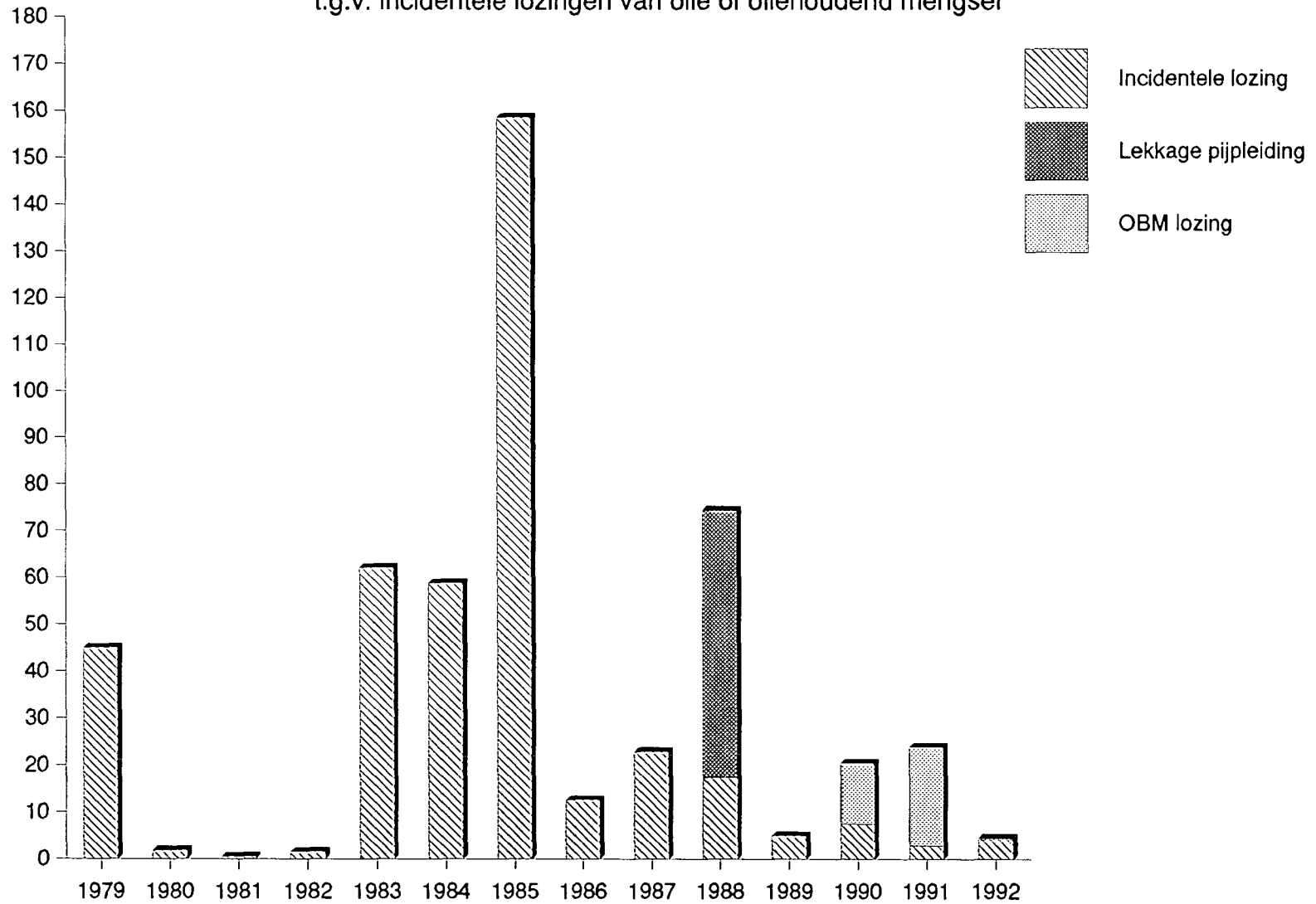
jaar

Tabel 19B

Frequentie verdeling geloosde hoeveelheden olie of oliehoudend mengsel



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



TABEL 19D					Jaarverslag IGM			
INCIDENTELE LOZINGEN 1991/1992		Aantal meldingen		Olie geloosd (in kg)				
		1991	1992	1991	1992			
I OORZAAK								
1	Ontregeling van het proces/processtoring	12	15	120	196			
2	Ontregeling van de behandelingsinstallatie	13	10	212	139			
3	Verkeerde procesvoering/operationele fout	29	23	21.730	1.148			
4	Lekkage van flens/koppeling	5	6	402	74			
5	Lekkage van pijp/slang	15	16	1.364	546			
6	Lekkage van pakking van een pomp/afsluiter	4	4	8	79			
7	Lekkage van procesvat/tank	2	4	3	8			
8	Morsen, knoeien, overlopen	6	19	17	212			
9	Niet eerder genoemde oorzaak	6	7	5	1.804 ⁽¹⁾			
10	(Nog) onbekende oorzaak	4	29	0	266			
Totaal		96	132	23.861	4.472			
II OMSTANDIGHEDEN								
1	Boring	16	14	21.362	600			
2	Productie	41	38	761	605			
3	Schoonmaakwerkzaamheden inwendig	3	4	224	21			
4	Schoonmaakwerkzaamheden uitwendig	7	5	145	15			
5	Onderhoud	8	12	14	522			
6	Verlading m.b.v. kraan	2	3	225	11			
7	Verlading via slang	10	11	1.111	281			
8	Constructiewerkzaamheden	1	9	4	444			
9	Niet eerder genoemde omstandigheid ⁽¹⁾	5	6	10	1.820 ⁽¹⁾			
10	(Nog) onbekende omstandigheid	3	30	5	153			
Totaal		96	132	23.861	4.472			
III BRON								
1	Boorplatform	30	16	22.311	681			
2	Gasproductieplatform	47	71	591	1.199			
3	Olieproductieplatform	13	16	408	660			
4	Onderzeese productieput	0	0	0	0			
5	Supply-boot ⁽¹⁾	4	4 ⁽¹⁾	551	1.927 ⁽¹⁾			
6	Ander vaartuig (mijnbouwinstallatie)	1	2	0	0			
7	(Onderzeese) transportleiding	0	0	0	0			
8	-	-	-	-	-			
9	Niet eerder genoemde bron	0	3	0	0			
10	(Nog) onbekende bron	1	20	0	5			
Totaal		96	132	23.861	4.472			
IV SOORT OLIE OF OLIEHOUDEND MENGSEL								
1	Basis olie	3	0	330	0			
2	Condensaat	38	42	469	349			
3	Crude	14	13	239	619			
4	Dieselolie ⁽¹⁾	15	16 ⁽¹⁾	818	2.329 ⁽¹⁾			
5	Hydraulische olie	8	19	346	182			
6	Oil based mud	6	5	21.648	362			
7	Smeerolie	4	5	9	10			
8	Niet eerder genoemde soort olie	0	6 ⁽²⁾	0	15 ⁽²⁾			
9	(Nog) niet vastgestelde soort olie	4	26 ⁽³⁾	0	606 ⁽³⁾			
10	Smeervet	2	0	2	0			
Totaal		94	132	23.861	4.472			

(1) Inclusief de aanvaring van de supplier Claes Compaan met L10-A. De dieseltank stootte lek met als gevolg een incidentele lozing van 1800 kg.

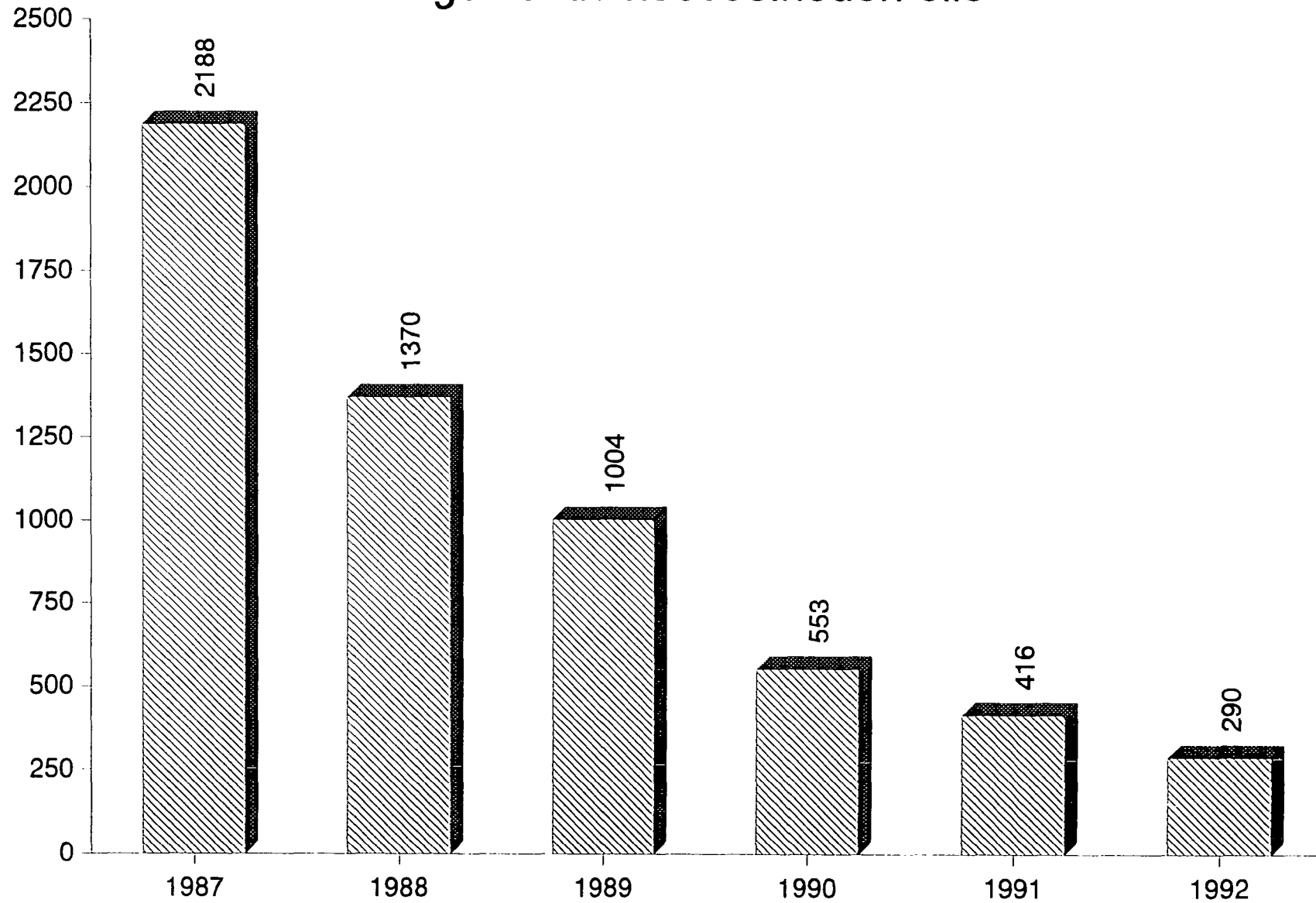
(2) Inclusief drie oliehoudende mengsels.

(3) Bestaat uit:

- één algenvlek
- vier chemicalienvlekken (tweemaal methanol, éénmaal TEG, éénmaal Corrosie-inhibitor)
- één onbekende vlek (waarschijnlijk als gevolg van gritstalen)
- twintig voorbijrijvende vlekken

Tonnen

Totaal geloosde hoeveelheden olie



Tabel 19F

Stand van zaken invoering bedrijfsinterne milieuzorgsystemen

ONDERWERP	IMPLEMENTATIE-FASE -->							OPMERKINGEN/AANDACHTS-PUNTEN
	nog geen aanpak	bezig met aanpak	bezig met ontw. prog.	bezig met invoer	invoer gereed	invoer voldoet	niet van toepassing	
ORGANISATIE								
01 Milieubeleidsverklaring		2			6	8		
02 Milieuprogramma		3	1	3	4	4		
03 Integratie van milieuzorg in de bedrijfsvoering:								
- organisatiestructuur, taken en bevoegdheden	2	2		3	5	2		
- communicatie	2	2		4	4	2		
- bedrijfsvoorschriften en procedures	2	2		3	5	1		
04 Interne voorlichting en opleiding	1							
	3	3	1	5	1	1		
05 Rapportage:								
- intern	1		2	5	3	3		
- extern	1		2	4	3	3		
06 Metingen en registraties								
	1	3	3	4	2	3		
07 Interne controle:								
- technisch	2	1	3	5	1	3		
- organisatorisch	2	1	3	5	1	3		
08 Doorlichting van het milieuzorgsysteem (audit)								
	3	2	4	3		2		
09 Vastleggen milieuzorgsystemen								
	1	4	1	2	2	4	1	

Van de 15 maatschappijen die hebben meegedaan hebben er 14 gereageerd en zijn dit de resultaten. Conclusie?

Elke horizontale lijn zou totaal 14 moeten zijn. Sommigen vullen echter in meerdere kolommen in.

IMPLEMENTATIE-FASE -->

ONDERWERP	nog geen aanpak	bezig met aanpak	bezig met ontw. prog.	bezig met invoer	invoer gereed	invoer voldoet	niet van toepassing	OPMERKINGEN/AANDACHTS- PUNTEN
MILIEU-AANDACHTSVELDEN								
10 Afval								
- inventarisatie afvalstromen	1	2		6	2	3		
- programma preventie/hergebruik	1	3		5	3	2		
- beheer/beheersing afvalstromen	1	1		5	2	3		
11 Bodem								
- inventarisatie bodemsituatie			2	3	4	2	2	
- programma preventie bodemverontreiniging		1	1	4	3	1	1	
- beheer/beheersing bodemkwaliteit		2	2	3	2	1	1	
12 Lucht								
- inventarisatie emissies naar lucht	1	5		3	1	3	1	
- programma preventie/reductie emissies naar lucht	1	4		4	3	2	1	
- beheer/beheersing emissies naar lucht	1	4		4	1	2	1	
13 Water								
- inventarisatie lozingen		2	1	3	4	5		
- programma preventie/reductie lozingen		1	2	3	2	4		
- beheer/beheersing lozingen		1	2	3	2	4		
14 Energie								
- inventarisatie energie-situatie	3	4	1	1	1	2	1	
- programma preventie/reductie energiegebruik	3	5		1		3	1	
- beheer/beheersing energie-stromen	3	4		1		3	1	
15 Geluid en trillingen								
- inventarisatie geluid- en trillingsbronnen	3	2		3	2	4		
- programma preventie/reductie geluid- en trillingsniveaus	3	4		4	2	1		
- beheer/beheersing geluid- en trillingsbronnen	3	4		5	1			

Tabel 19F - vervolg

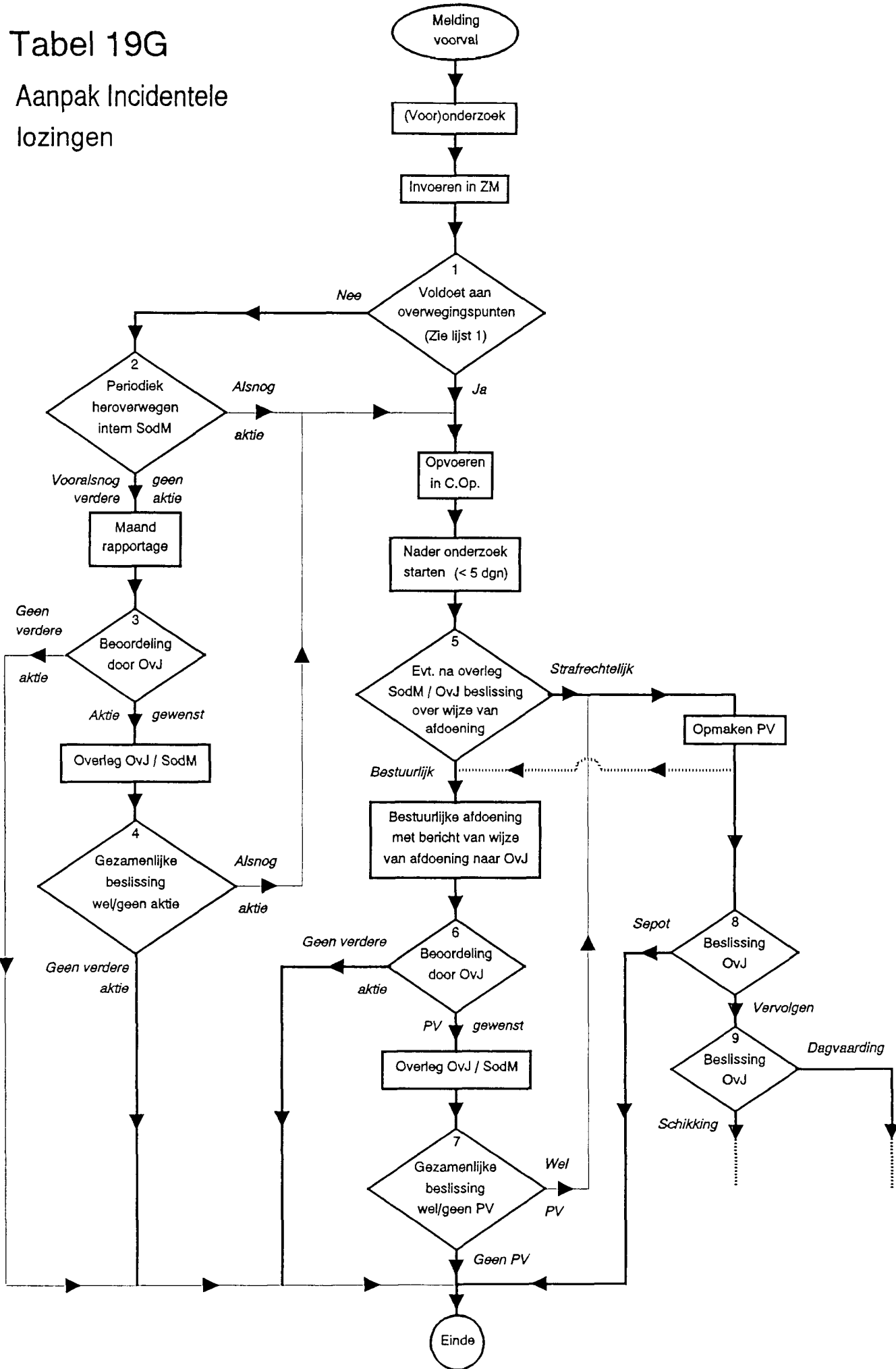
Stand van zaken invoering bedrijfsinterne milieuzorgsystemen

IMPLEMENTATIE-FASE -->

ONDERWERP	nog geen aanpak	bezig met aanpak	bezig met ontw. prog.	bezig met invoer	invoer gereed	invoer voldoet	niet van toepassing	OPMERKINGEN/AANDACHTS- PUNTEN
MILIEU-AANDACHTSVELDEN (vervolg)								
16 Straling								
- inventarisatie stralingsbronnen	1	3	2	1	3	3	1	
- programma preventie/reductie stralingsbronnen	1	2	1	1	2		4	
- beheer/beheersing stralingsbronnen	1	2	2	1	2	2	1	
17 Veiligheid								
- inventarisatie veiligheidsaspecten en -risico's				3	3	5	1	
- programma verbetering veiligheid				3	3	5	1	
- beheer/beheersing veiligheidsrisico's				3	3	5	1	
18 Stoffen								
- inventarisatie stofstromen	3	2	2	2	2	4		
- programma verbetering gebruik/toepassing stoffen	3	1	2	2	1	3		
- beheer/beheersing stofstromen	2	1	2	2	1	4		
19 Overige milieu-aandachtstvelden								
- milieuzorg in de kantoororganisatie	1	2	2	6	2			
- transport en vervoer	1	2	1	5	2	3		
- orde en netheid		2	1	6	2	3		
- documentatie op milieugebied	1	1	1	5	2	2		
20 Vergunningen en wetgeving algemeen		1	1	2	5	6		

Tabel 19G

Aanpak Incidentele
lozingen



XII Bijlagen

XII.1 Samenvatting van de Inschrijvingen

Februari

In een mergelgroeve moest een slechte pilaar onmiddellijk ommanteld worden met een in de vloer en pilaar verankerde betonwand van 3 meter hoogte. Na omlegging van het nodige leidingwerk en dergelijke diende de rest van de pilaar verstevigd te worden.

Maart

Tijdens een inspectie van de administratieve gegevens met betrekking tot hoofdstuk XVI De arbeid' van een seismische ploeg werd geconstateerd dat door personeel van de contractor en het door haar ingeleende personeel de maximale arbeidsduur per week danwel maand in de maanden januari en februari 1992 in ruime mate was overschreden. In veel gevallen is naast de maximale arbeidsduur van 48 uur per week structureel overwerk verricht. Vaak meer dan 18 uur per maand.

Bij een controle van de administratieve gegevens met betrekking tot werk- en rusttijden van cateringpersoneel werd vastgesteld dat de voorgeschreven rusttijden volgens artikel 204, eerste lid, uit hoofdstuk XIX, De arbeid van het Mijnreglement continentaal plat niet in acht zijn genomen. Daarbij viel op dat circa negentien personen extra werk hebben verricht op mijnbouwinstallaties van andere oliemaatschappijen dan waarvoor zij de voorgaande periode hebben gewerkt. Hierover zal proces-verbaal worden opgemaakt.

April

Op een vaste mijnbouwinstallatie werd geconstateerd dat op diverse plaatsen de aftappunten niet voorzien waren van opvangbakken en dat een geïnstalleerde opvangbak niet doelmatig was. Naar aanleiding van deze constatering is een inschrijving gemaakt over het niet voldoen aan het doelmatig ingericht zijn van een installatie ter voorkoming van verontreiniging van de zee door olie.

Op een andere vaste mijnbouwinstallatie is deze constatering ook gedaan en ook een inschrijving gemaakt. Vlak hierna is een olieverontreiniging door het Kustwachtvliegtuig geconstateerd, die het gevolg was van het overlopen van een opvangbak. Door waarnemers in het vliegtuig is een proces-verbaal van waarneming gemaakt en naar Staatstoezicht op de Mijnen toegezonden voor verdere actie. Als gevolg hiervan is met de mijnonderneming afgesproken een doorlichting van de risico's voor het optreden van olieverontreinigingen te maken en op basis daarvan maatregelen te treffen om die te voorkomen. Deze maatregelen dienen vóór 1 september 1993 te zijn genomen. Bovendien was het niet mogelijk tijdens de inspectie telefonisch contact te maken met het vaste land door een storing. Dit is in strijd met de aanschrijving betreffende de richtlijnen eerste hulp op mijnbouwinstallaties.

Juni

Naar aanleiding van het niet onverwijld melden van een bodemverontreiniging is een inschrijving gemaakt over het niet voldoen aan het hinderbesluit. De melding vond plaats in juni terwijl de verontreiniging in mei had plaats gevonden. In het hinderbesluit is een voorwaarde opgenomen dat bij de constatering van bodemverontreiniging onverwijld gemeld dient te worden.

December

In een mergelgroeve diende een mergelpilaar ommanteld te worden. Ook moesten drie ondersteuning onder een scheur in het plafond worden aangebracht.

XII.2 Voorvallen en Ongevallen

December 1991

Het onderzoek naar de toedracht van de ongewilde uitstroming in zee van bijna 25 m³ oliehoudende boorvloeistof, die zich op 5 december 1991 op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie voerde, werd in het verslagjaar afgerond. Over de toedracht kan het volgende worden gemeld. Tijdens het vullen van een tank met oliehoudende boorvloeistof werd op een bepaald moment geconstateerd dat het niveau in de tank ongebruikelijk laag bleef. Nadat het vullen was gestaakt, werd onder leiding van de verantwoordelijke toezichthouder gezocht naar de verklaring hiervoor. Omdat de verantwoordelijke toezichthouder de afsluiter in de bodem van de tank zelf had gecontroleerd (en in orde bevonden), nam hij aan dat de oorzaak van het verdwijnen van boorvloeistof elders gezocht moest worden. Pas toen die andere verklaring niet werd gevonden, heeft hij de afvoerpijp van de bewuste tank gecontroleerd. De uitlaat van deze afvoerpijp bevond zich op een moeilijk toegankelijke plaats. Bovendien was het donker. Hij stelde vast dat er boorvloeistof via de bodemafsluiter wegvloeide en in zee terecht kwam. Onmiddellijk is een poging gedaan om de afsluiter alsnog dicht te zetten. Toen dat niet lukte, is de tank leeggepompt. Nadien bleek dat zich tussen de klep en de zitting van de afsluiter een afbikhamer had vastgezet. Zodoende liet de afsluiter vloeistof door. De lozing is onverwijld aan Staatstoezicht op de Mijnen gemeld. Het naar aanleiding van dit voorval ingestelde onderzoek richtte zich in hoofdzaak op de vragen of hier wel de nodige zorgvuldigheid was betracht, danwel of hier mogelijk sprake was geweest van sabotage. Aanwijzingen voor dit laatste werden niet gevonden. De zorgvuldigheid is zeker wel in het gedrang geweest. De beoordeling van de mate waarin is via het opgemaakte proces-verbaal voorgelegd aan de officier van justitie.

Januari

Op een vast opgestelde mijnbouwinstallatie kwam een melding van een gasontsnapping. Onderzoek wees uit, dat plaatselijke erosie door te hoge produktiesnelheden in combinatie met plaatselijke wanddikte-afname door corrosie van de spuitleidingbocht de aanleiding tot deze gebeurtenis vormden. Na uitgebreide wanddiktemetingen en vernieuwen van de noodzakelijke leidingstukken kon het platform weer in gebruik worden genomen. Van het voorval is rapport opgemaakt.

Tijdens putreparatiewerkzaamheden op een landlocatie werd een reparatiemast omgetrokken toen met behulp van een vorkheftruck de losse boorvloer enigszins zijdelings werd bewogen om betere toegang tot de putbeveiliging te verkrijgen. Deze methode werd op zeer kleine locaties bijna identiek toegepast, doch daarbij werd de werkvloer niet zijdelings verplaatst en bovendien werd de op de vloer liggende massa steeds tot een minimum beperkt. Een onderzoek is ingesteld en rapport is opgemaakt.

Vanaf een verplaatsbare mijnbouwinstallatie werden werkzaamheden in een bestaande put verricht. Door onvolkomenheden in de voorbereiding werd een annulaire ruimte schoon gecirculeerd waarin zich diesel bevond. Mogelijk is hiervan een klein gedeelte in zee terecht gekomen. Een proces-verbaal is opgemaakt en opgestuurd naar de officier van justitie.

Februari

Op 7 februari werd door een Noordzee-luchtwaarnemer van de Rijkspolitie te Water vanuit een surveillancevliegtuig in de buurt van een seismisch vaartuig oliesporen op het zeeoppervlak waargenomen. Aangezien de olievlekken zich achter het schip bevonden, werd rekening gehouden met de mogelijkheid dat dit schip ook de veroorzaker was van de vervuiling, temeer omdat het schip met olie gevulde hydrofoonkabels achter zich aansleepte. Deze olie diende om de kabels, via welke seismische meetgegevens werden verzameld, drijvende te houden. De luchtwaarnemer heeft van zijn bevindingen proces-verbaal opgemaakt. Omdat seismisch onderzoek valt onder de bepalingen van het Mijnreglement continentaal plat is dit proces-verbaal aan Staatstoezicht op de Mijnen gestuurd voor verdere behandeling. Ondanks intensief speurwerk, waarbij vele getuigen werden gehoord, is niet onomstotelijk aangetoond dat het verdachte schip inderdaad de veroorzaker van de verontreiniging was. Ontlastend heeft vooral gewerkt het feit dat de geregistreerde seismische gegevens geen afwijkingen vertoonden. Afwijkingen in het seismogram hadden namelijk te zien moeten zijn indien een van de kabels had gelekt. Ook kon lozing uit andere bronnen op het schip niet worden vastgesteld. Van het ingestelde onderzoek is proces-verbaal opgemaakt. Dit proces-verbaal is naar de officier van justitie gestuurd.

April

Tijdens het rangeren van een convoi spoorketel-wagons met gereed produkt op het terrein van een zoutproduktiebedrijf is een zoutwagon van een ander gerangeerd convoi uit de rails getild. Hierbij ontstond alleen materiële schade. Maatregelen zijn toegezegd om een dergelijk voorval in de toekomst te voorkomen. Van het voorval is rapport opgemaakt.

Op 28 april van het verslagjaar werd door het Kustwachtvliegtuig een verontreiniging door olie of een oliehoudende stof waargenomen om het booreiland Neddrill Trigon. De omvang van de vlek was 5 kilometer bij 2 kilometer. Het onderzoek wees uit dat tijdens putstimulatiwerkzaamheden op het booreiland de daarbij toegepaste spoelvloeistof in zee was geloosd. De uitvoerder (een contractor) lag met een speciaal voor dit werk uitgeruste boot langszij. De spoelvloeistof mag al naar gelang de samenstelling in zee worden geloosd. Indien de spoelvloeistof bijvoorbeeld olie bevat wordt deze hoeveelheid opgevangen. De spoelvloeistof bevatte echter wel olie, afkomstig van de stimulatievloeistof die werd gebruikt. Uit de getuigenverklaringen bleek dat de direct betrokkenen bij het voorval zich niet bewust waren van een overtreding, aangezien geen van hen op de hoogte was van enige oliehoudendheid. Het onderzoek richtte zich daarom op het afgesloten contract tussen operator en contractor inclusief werkplan en de hierin vermelde chemicaliën. De contractor had een oliehoudende vloeistof aangeboden en de operator heeft deze geaccepteerd zonder alert te zijn op de eventuele bestemming van deze oliehoudende vloeistof. Voorts had de contractor moeten weten dat lozing van oliehoudende mengsels aan strikte regelgeving gebonden is. De officier van justitie is op de hoogte gebracht van de uitkomsten van het onderzoek. Het proces-verbaal is nog in behandeling.

Mei

Tijdens het uitvoeren van een verlatingsprogramma op een landlocatie met behulp van een 'workover mast' werd de top van de mast omgetrokken. Door het niet goed volgen van werkprocedures werd het hijsblok opgetrokken, terwijl de putmondafsluiter nog gesloten was. Hierbij werd de topsectie van de mast omgetrokken. De bovenwerker kwam met de schrik vrij. Een onderzoek werd direct ter plaatse ingesteld. Maatregelen van zowel technische als organisatorische aard zijn genomen om herhaling te voorkomen.

Tijdens het uitvoeren van een oefening met een man overboordboot vanaf een bijstandsboot kwam,

waarschijnlijk door toedoen van een zware golf, een persoon te water. Pogingen om de persoon te redden hebben gefaald. Door de Rijkspolitie te Water en een inspecteur van Staatstoezicht op de Mijnen werd een onderzoek ingesteld en werd proces-verbaal opgemaakt.

Tijdens duikwerkzaamheden vanaf een duikschip op het Nederlands continentaal plat is een duiker, na diverse pogingen de werkplek te bereiken, onwel geworden waarbij hij het bewustzijn heeft verloren. Ondanks het verlenen van eerste hulp is hij toch overleden. Uit het onderzoek bleek dat er sprake is geweest van een natuurlijke doodsoorzaak.

Juni

Door een beoordelingsfout kwam een bevoorradingsboot in aanraking met de bootbumper en de stijgbuisbescherming van een vast opgestelde mijnbouwinstallatie. Een ingesteld onderzoek zowel boven als onder water toonde slechts geringe schade aan. In de stuurboordhuid van de bevoorradingsboot zat een scheur van 30 cm. Rapport is opgemaakt.

Bij het zich verplaatsen over een funderingsbalk tijdens constructiewerkzaamheden bij een zoutproduktiebedrijf verloor een medewerker zijn evenwicht en raakte met zijn voet klem onder het wapeningsstaal. Hierbij verdraaide hij zijn knie waarbij de kniebandmediaal scheurde. Van het ongeval is rapport opgemaakt.

Op 4 juni van het verslagjaar werd vanaf een gasproductieplatform 4 liter motorolie in zee gemorst. De morsing vond plaats bij het aftappen van een overvolle carter van een kraanmotor. De kraandrijver probeerde met het aftappen het niveau van de olie in het carter te verlagen tot beneden het maximum-merkteken. De onderhoudsploeg had het carter tijdens het laatste onderhoud te vol gevuld. Voor het aftappen maakte hij gebruik van een overmaatse emmer en een slang die aan de aftapkraan verbonden is. Op deze wijze was het mogelijk om de emmer boven een afvoerpunt van het afvoersysteem te plaatsen. Tijdens het aftappen constateerde de kraandrijver echter dat het aftapkraantje defect was en niet meer gesloten kon worden. Om overlopen van de emmer en leeglopen van het carter tegen te gaan probeerde hij met een plug de kraan af te dichten. Bij deze handeling werd 4 liter motorolie in zee gemorst. Het onderzoek wees uit dat de kraandrijver de voorzorgsmaatregelen had getroffen om eventuele morsingen te voorkomen (grote emmer en plaatsing boven afvoerpunt), echter buiten een defecte aftapkraan had gerekend.

Juli

Door het intreden en ontsteken van een hoeveelheid condensaat, afkomstig van de dampleiding van een glycolreboiler, heeft zich in een verbrandings-installatie (incinerator) een explosie voorgedaan op een gasbehandelings-installatie. Er was alleen materiële schade aan de luchttoevoerzijde van de incinerator en er was schade door produktieverlies. Een noodflare-voorziening is opgesteld. De studie tot modificatie van de incinerator was aan het einde van het verslagjaar nog niet afgerond. Van het voorval is rapport opgemaakt.

Bij een zoutproductiebedrijf ontstond een lek aan één van de economiser-pijpen van een stoomketel. De ketel is direct uit bedrijf genomen waardoor een geringe extra emissie van vlieggas heeft plaatsgevonden. Na inspectie bleek erosie de oorzaak van het lek te zijn geweest. Maatregelen zijn genomen om in de toekomst dit erosieverschijnsel te voorkomen. Van het voorval is rapport opgemaakt.

In de ochtenduren werd op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie een vallend object waargenomen. Bij onderzoek bleek dat een werknemer van de installatie via een lager liggend productieplatform in zee terecht was gekomen. Hij werd binnen korte tijd weer aan boord gebracht maar bleek te zijn overleden. Er werd direct een onderzoek ingesteld. Proces-verbaal is opgemaakt en opgestuurd naar de officier van justitie.

Op 27 juli 1991 werd een verontreiniging in de nabijheid van het booreiland West Bonanza waargenomen door medewerkers van de stichting Greenpeace tijdens een helikoptervlucht naar de Solo, het actieschip van Greenpeace. Er werd aangifte gedaan bij de Rijkspolitie te Water en een proces-verbaal opgemaakt. Het ging hier om een oliespoor over een lengte van 200 meter en een breedte van 150 meter. Uit het onderzoek op het booreiland naar potentiële verontreinigende activiteiten en uit de getuigenverklaringen viel niet af te leiden dat het booreiland de veroorzaker van de verontreiniging was. Evenmin was dit het geval met betrekking tot de bijstandsboot die zich bij het eiland ophield. De Greenpeace-waarnemer verklaarde dat het oliespoor ook niet vast zat aan het booreiland. Het naar aanleiding van dit onderzoek opgemaakte proces-verbaal werd in het verslagjaar aan de officier van justitie gezonden.

Augustus

Tijdens het uitvoeren van een putbeheersings-procedure kwam door het doorbreken van gas in een tank een kleine hoeveelheid oil based mud in

zee. Een uitgebreid onderzoek toonde aan dat de installatie overbelast was. De maximale belasting van dit soort installaties werd door de mijnonderneming beter vastgelegd in werkprocedures.

September

Op een zoutproductiebedrijf is tijdens het afdalen van een rolsteiger een medewerker van een hoogte van 3,5 meter met zijn voeten weggegeden van de treden. Hierna is de medewerker rechtstandig naar beneden gevallen en terechtgekomen op zijn hielen. Beide hielen zijn daarna in een ziekenhuis in het gips gezet. Van het ongeval is rapport opgemaakt.

Oktober

Tijdens het versturen van een pijpenrager (pig) door een pijpleiding van een mijnbouwinstallatie naar een aanlandingslocatie was deze in een T-stuk van de leiding vast komen te zitten. Na affakkelen van een aanzienlijke hoeveelheid gas kon het T-stuk verwijderd worden. Na reparatie van het geleidingsrooster kon het betreffende T-stuk weer ingebouwd worden en kon de gasleverantie weer plaatsvinden. Rapport is opgemaakt.

Tijdens constructiewerkzaamheden bij een zoutproductiebedrijf schoot een stuk gereedschap uit de handen van een medewerker. Het betreffende gereedschap viel van 18 meter hoogte en raakte een gedeelte van de rug van een kraanmachinist die toevallig net zijn cabine had verlaten. Het slachtoffer is afgevoerd naar het ziekenhuis, waar alleen een flinke bloedingstorting werd geconstateerd. Van het ongeval is rapport opgemaakt.

November

Tijdens het veiligstellen van de paravaan aan dek van een schip, dat bezig was met seismisch onderzoek op het Nederlandse gedeelte van het continentaal plat, werd een werknemer getroffen door de borgketting van de paravaan die plotseling op spanning kwam. Het slachtoffer brak daardoor zijn linker onderbeen. Van het ongeval is rapport opgemaakt.

XII.3 Gepubliceerde 'Veiligheidsnieuws'-bulletins

Voorkomen van hinderlijke of schadelijke dampen in geheel gesloten reddingsboten

Op een onlangs te Londen gehouden IMO-vergadering werd het ontstaan van schadelijke of hinderlijke dampen tengevolge van een werkende motor in een gesloten reddingsboot onder de aandacht van de lidstaten gebracht.

Hierin werd men gevraagd aandacht te besteden aan de bijgevoegde onverkorte IMO-notitie LSR23/21 - Annex 3.

Hydraulische accumulatoren

Enige tijd geleden vond een ongeval met ernstig letsel plaats. Het ongeval werd veroorzaakt door het spontaan bezwijken van een hydraulische hogedrukaccumulator. Accumulatoren worden in veel hydraulische systemen voor het opslaan van energie toegepast. De cilinder was onder stoomwezenkeur vervaardigd. Uitvoerig onderzoek onder meer uitgevoerd door de TU Delft wees uit dat er sprake was van een opeenstapeling van oorzaken.

Het rapport leidde tot de volgende conclusies:

- De taaiheid van het materiaal was onvoldoende om brosse breuk te voorkomen.
- De constructieve uitvoering van de accu maakte brosse breuk mogelijk.
- Corrosie in een spleet tussen een steunring en de bodem heeft scheurvorming in het cilinder-materiaal versterkt.

Een tekening met de plaats van de breuk is bijgevoegd.

Het advies van de mijnonderneming was:

Bestaande hogedrukcilinders:

- Nagaan welke informatie beschikbaar is over de Charpy V kerfslagwaarden en deze waarden vergelijken met de minimale vereisten.
- Regelmatige controle op corrosie en scheurvorming uitvoeren tussen de aanlegvlakken van steunring en cilinderbodem.

Nieuwe hogedrukaccumulatoren:

- Aanschaffen met vereiste taaiheidseigenschappen (certificaat van de Dienst voor het Stoomwezen of door hen erkende instelling) en met adequate kwaliteitsborging.
- Zorg besteden aan goede corrosiepreventie, in het bijzonder op slecht te bereiken plaatsen.

Fataal ongeval

Recentelijk heeft een fataal ongeval plaatsgevonden op een mijnbouwinstallatie op het Nederlands continentaal plat. Onder de boorvloer was een elektriciën bezig met het trekken van een kabel. Op nog onverklaarbare wijze is deze ten val gekomen. Uit voorlopig onderzoek zijn een aantal punten naar voren gekomen.

- 1 Het aanwezige 'Permit to Work' systeem is niet gevolgd.
- 2 Er was geen werkoverleg geweest.
- 3 De werkplek was glad door olie lekkage.
- 4 Valbeveiliging en werkvest werden niet gebruikt.

Ongevallen kunnen voorkomen worden door veilig gedrag op de werkplek. Bestuurders, leidinggevend, uitvoerders en veiligheidsfunctionarissen dragen allen bij aan dit gedrag. Ook bij dit ongeval was het mogelijk dat bekende veiligheidsregels, voorschriften en artikelen van het Mijnreglement continentaal plat (ondermeer artikel 7, lid 4, artikel 100, artikel 104) niet werden gevolgd. Vooraf en zeker bij werkzaamheden met aantoonbaar gevaar, hebben alle betrokkenen een aandeel in de veilige en goede uitvoering. Voortdurende aandacht voor dit aandeel is noodzakelijk wil dit soort ongelukken voorkomen worden.

Borgpennen voor kraanblokken

Onlangs heeft een potentieel zeer ernstig voorval plaatsgevonden op een mijnbouwinstallatie op het Nederlands continentaal plat. Tijdens hijswerkzaamheden met een kraan is het hulphijsonderhangblok naar beneden gevallen, waarbij slechts schade aan de dekbeplating werd aangericht.

Oorzaak:

De borgpen van het type haarspeld, die was gemonteerd in de pen die het hulphijsonder-

hangblok met de kraangiek verbindt, was klem komen te zitten tegen de giekdiagonaal in de kop van de kraangiek. Hierdoor werd de haarspeldborgpen ontzet, waardoor hij zijn functie verloor.

Aangeraden wordt:

- 1 Te controleren of dit type borgpen op uw kranen is gemonteerd en zo ja, hoe de conditie hiervan is.
- 2 Te overwegen dit type borgpen te vervangen door een ander goedgekeurd borgsysteem.
- 3 Het in het inspectieschema van de kraandrijver opnemen, dat met regelmatige tussenpozen naar de gehele borging wordt gekeken.

XII.4 Korte Beschrijving Calamiteitenoefeningen

April

Door een oliemaatschappij is een grootschalige calamiteitenoefening georganiseerd. De oefening betrof een calamiteit op een landlocatie met zowel gasputten als een boorinstallatie.

Scenario: een bommelding bereikt een bijkantoor van de oliemaatschappij. De bom gaat af en veroorzaakt een blow-out. Iets later komt een tweede bommelding binnen over een bom op een geheel andere locatie.

Bij deze oefening is een crisiscentrum in het bijkantoor en in het hoofdkantoor bezet door een crisisteam. Ervaringen met voorgaande oefeningen werden opgenomen en verwerkt in deze oefening en specifiek het probleem om de onderlinge communicatie in stand houden. Dit terwijl overbelasting van communicatiemiddelen kan optreden zodra mensen van buiten informatie proberen in te winnen bij de oliemaatschappij. Een professionele communicatiestoorder was ingehuurd die afwisselend fungeerde als bommelder, journalist, omwonende, familielid, enzovoort en aldus (meerdere) zwakke schakels in de communicatieketens aan het licht kon brengen.

Er werden drie inspecteurs van Staatstoezicht op de Mijnen ingezet bij deze oefening: één in het crisiscentrum in het hoofdkantoor, één op de locatie met de blow-out en één werd vanuit het veld ingeschakeld op de standaard wijze na ontvangst bij Staatstoezicht op de Mijnen van een calamiteitenmelding.

Mei

Door een oliemaatschappij is een grootschalige calamiteitenoefening op een locatie met gasputten opgezet.

Scenario: op een onbemande locatie worden door een onder(aan)nemer laswerkzaamheden uitgevoerd. Aan een X-mas tree ontstaat een gaslekage waarbij het gas ontbrandt. De put kan niet worden ingesloten en een groot aantal gewonden ligt op de locatie. Dit alles geschiedt in de avonden (na 19.00 uur).

Als eerste actiepartij arriveerde de politie die zich over het hek heen naar de gewonden begaf. Vervolgens arriveerden de brandbestrijdings- en de EHBO-ploegen. Een groot aantal brandweerteams uit de omliggende plaatsen werd ingezet (acht blusvoertuigen) en in de gemeente, waarbinnen de locatie ligt, werd in de brandweerkazerne een calamiteitencentrum opgezet onder leiding van de burgemeester. Voor de benodigde communicatiemogelijkheden werd een PTT-straalzender opgeroepen. Het duurde lang voordat de vertegenwoordigers van de oliemaatschappij (operator, leiding en anderen) ter plaatse waren en de communicatie tussen gemeentelijk calamiteitencentrum en het centrum van de maatschappij was ingesteld.

Hotspot

Door een oliemaatschappij is een calamiteitenoefening gehouden die specifiek opgezet was voor public relations en persvoorlichting door de directie.

Scenario: in de vroege middag ontstaat een calamiteit op een productieplatform voor de kust en vervolgens op de aanlandingsterminal.

De oefening werd door een inspecteur van Staatstoezicht op de Mijnen bijgewoond op het kantoor van de oliemaatschappij. In het scenario was speciaal aandacht besteed aan storende factoren die tijdens echte calamiteiten kunnen optreden. In dit geval was door een milieu-actiegroep een bericht omtrent een calamiteit opgevangen die dit vervolgens wereldkundig maakte met gevolg dat de pers al op de stoep van het kantoor stond nog voordat daar de melding vanuit het veld was binnengekomen. Voor de directie en public relations-mensen was het dan ook een grote verrassing doch door de openheid en professionaliteit werd goed ingesprongen op de vragen van de nieuwsvergaarden.

Bright Eye

De oefening Bright Eye is een jaarlijks terugkerende oefening, georganiseerd door de Kustwacht en de Marine met als doel het testen van hun reactie op een calamiteit op zee en de samenwerking met andere NATO-partners, waar het calamiteiten betreft die grensoverschrijdend zijn of waarbij hulp van buiten Nederland vereist is. Een onderdeel van deze oefening is altijd een calamiteit op een mijnbouwinstallatie op het Nederlands continentaal plat. Hierdoor is het mogelijk ook de bestaande plannen, organisatie en procedures bij calamiteiten van de betreffende mijnonderneming op hun

effectiviteit te toetsen. In de maand mei is deze oefening gehouden.

Scenario: op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie (booreiland) ontstaat een blow-out waarna alles onder de golven verdwijnt. Acht overlevenden die in een reddingsvlot ronddobberen moeten vervolgens worden gered door een helikopter.

Aan de oefening werd deelgenomen door de Kustwacht, SAR-helikopters en een team van de mijnonderneming. Een zoek- en reddingsactie naar de vermisten werd gestart, doch de deelnemende helikopter (SAR) moest naar een werkelijke calamiteit worden gedirigeerd waarna de redding door een andere SAR-helikopter werd uitgevoerd.

Norex-oefening voor rampen op de Noordzee

Jaarlijks worden er oefeningen gehouden volgens een scenario opgesteld door oefenmeesters van de diverse ministeries, de Kustwacht en de industrie. Bij de oefeningen zelf worden ook provincies en gemeenten betrokken. Staatstoezicht op de Mijnen levert een oefenmeester en is betrokken bij het operationele team en het beleidsteam tijdens de oefening. Dit jaar werden de resultaten, conclusies en aanbevelingen van de Norex-oefening, gehouden in november 1991, gedistribueerd en verwerkt in de organisatie. Het programma voor de Norex-oefening voor 1992 werd opgesteld. De oefening zelf werd uitgesteld tot januari 1993.

XII.5 Commissies Binnenland

Adviesgroep St. Pietersberg Ondergronds
W.M.H. Misere, 3x

Begeleidingscommissie cursus 'Veilig werken met springstoffen'
ing. J.J. Reitsma, 3x

Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen (BOA) en Mechanica Werkgroep en Workshops
dr.ir. A.J.H.M. Duquesnoy, 8x
ir. J.J.E. Pöttgens, 20x

Beoordelingscommissie Mijnschade en Stichtingsvergaderingen
ir. J.J.E. Pöttgens, 6x

Buisleiding Industrie Gilde
ir. C.W.J. Coremans, 2x

Commissie opslag te land (OPLA) en Werkgroepen
ir. J.J.E. Pöttgens, 15x

Commissie van Advies voor de Nederlandse Safety Training Associatie
J.W. de Jong, M.Eng., 2x

Cullen stuurgroep
- Cullen Committee/Pipeline Workgroup (NOGEPA)
ing. J.H.H. Knops, 1x
- Cullen werkgroep Legislation

- J.W. de Jong, M.Eng., 7x*
- mw. J. Marks, 1x*
- mr.dr. C.P. Verwer, 7x*
- ir. B.J. Voslamber, 4x*
- Cullen werkgroep Offshore safety case
 - ir. C.W.J. Coremans, 7x*
 - J.W. de Jong, M.Eng., 7x*
- Cullen werkgroep On shore safety case
 - ir. C.W.J. Coremans, 4x*
 - J.W. de Jong, M.Eng., 4x*
- Cullen werkgroep Pipelines
 - ing. J.H.H. Knops, 2x*

Doelgroepoverleg Milieuzaken

- J.W. de Jong, M.Eng., 1x*
- ir. G. Ockeloën, 4x*
- Projectgroep A3: produktiewater
 - ing. J.C.M. van Thiel, 6x*
- Projectgroep A4: mijnbouw hulpstoffen
 - ing. R.V. Hendriks, 5x*
- Projectgroep A5: normstelling
 - ir. L.R. Henriquez, voorzitter, 11x*
- Projectgroep A6: kwik
 - ing. F.J.H. Bastin, 5x*
- Projectgroep A7: luchtemissies
 - ing. H. Mennis, 4x*
- Projectgroep A9: radioactiviteit
 - ing. F.J.H. Bastin, 3x*

Examencommissie TU Delft studierichting Civiele Techniek

- ir. C.W.J. Coremans, 1x*

IADC periodiek overleg

- mr.dr. C.P. Verwer, 2x*

Ideëencommissie van het Ministerie van Economische Zaken

- mw. M.C.A. Heyligers, 7x*

Interdepartementale commissie Noordzee-aangelegenheden (ICONA)

- Werkgroep Oefenmeesters
 - ir. B.J. Voslamber, 1x*

Nationaal Comité World Petroleum Conference

- ir. G. Ockeloën, 2x*

Nederlandse commissie voor Geodesie

- ir. J.J.E. Pöttgens, 2x*
- Subcommissie Bodembeweging
 - ir. J.J.E. Pöttgens, 3x*
- Subcommissie Mariene Geodesie
 - ir. J.J.E. Pöttgens, 1x*

Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC)

- NEC-18 Elektrische installaties aan boord van mijnbouwinstallaties en zeeschepen
 - ing. H.J.T. Kwant, 7x*

- NEC-31 Elektrisch materieel i.v.m. gasontploffingsgevaar
 - ing. C. Vellekoop, 1x*
- NEC-64 Elektrische installaties
 - ing. G. Paulides, 3x*
- NEC-64-2 Installatievoorschriften, hoge spanning
 - ing. G. Paulides, 1x*
 - ing. C. Vellekoop, 1x*
- NEC-64-5 Installatie voorschriften, lage spanning
 - ing. C. Vellekoop, 5x*
- NEC-64-7 Werkvoorschriften I, lage spanning
 - ing. G. Paulides, 2x*

Nederlands Instituut voor Lastechniek

- Stuurgroep van het NIL/CS project NDO Regelgeving
 - ir. B.J. Voslamber, 2x*
- Overleggroep voor het NIL/CS project NDO-Dunne Plaat
 - ir. B.J. Voslamber, 2x*
- Projectgroep Fitness for Purpose
 - ir. B.J. Voslamber, 1x*

Nederlandse Normalisatie Commissie

- NEN 343 20 Gas- en olietransportleidingen
 - ir. B.J. Voslamber, 5x*
- Begeleidingscommissie TPL
 - ir. B.J. Voslamber, 4x*
- Coördinatievergaderingen
 - ir. B.J. Voslamber, 6x*

Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie (NOGEPa)

- Executive Committee
 - J.W. de Jong, M.Eng., 1x*
 - ir. G. Ockeloën, 1x*
- Werkgroep Medical Matters
 - W. Maas, arts, 1x*

Overleg Groevenbeheer

- mr.dr. C.P. Verwer, 1x*
- W.M.H. Miseré, 1x*

Overleg Milieu Mijnbouw (OMM)

- ir. L.R. Henriquez, 5x*

Overleg platform 1/Stichting MARIS

- ing. J.H.H. Knops, 1x*

Overleg Radiologische Aangelegenheden

- ing. F.J.H. Bastin, 5x*

Overleg Vakbonden/Staatstoezicht op de Mijnen

- J.W. de Jong, M.Eng., 4x*
- mr. C. Kalis, 4x*
- ir. G. Ockeloën, 3x*

Permanente Kontaktgroep Opsporingsdiensten Noordzee (PKON)

- Plenair
J.W. de Jong, M.Eng., 1x
- Werkgroep Verkeersdelicten
mr.dr. C.P. Verwer, 2x
- Werkgroep Milieudelicten
ir. L.R. Henriquez, 4x

Permanente Kontaktgroep Diensten Noordzee (PKDN)

- J.W. de Jong, M.Eng., 1x*
ir. G. Ockeloen, 1x

Stichting Erkenning Inspectieinstellingen (STERIN)
werkgroep Second Party Inspection
ing. J.M. Jutte, 2x

Stichting Nationaal Duikcentrum Nederland

- Adviescommissie
ir. G. Ockeloen, 1x
- Bestuur
W. Maas, arts, 6x
- Platform Medische Zaken
W. Maas, arts, 2x
- Platform Opleidingen
ing. J.J. Isselmann, 1x
- Examen Commissie MAD-A
W. Maas, arts, 1x

- Commissie Mijschacht
W. Maas, arts, 1x

Stichting Sociaal Fonds van het Ministerie van Economische Zaken
mw. M.C.A. Heyligers, 1x

Stichting voor de certificatie van Keurings- en inspectiepersoneel en niet destructief - Onderzoekers (SKO)
- College van Deskundigen
ir. B.J. Voslamber, 3x

Stuurgroep Milieuzaken
ir. G. Ockeloen, 1x

TCTD overleggroep met de Dienst voor het Stoomwezen
- Werkgroep Transportleidingen (TTT)
ir. B.J. Voslamber, 1x

Werkgroep Hypothermie
W. Maas, arts, 1x

Werkgroep Inspectiereeks Ministerie van Binnenlandse Zaken
ing. G. Paulides, 3x
mw. M.C.A. Heyligers, 1x

XII.6 Commissies Buitenland

Diving Medical Advisory Committee (DMAC)
W. Maas, arts, 3x

EG: DG V Arbeidsomstandigheden
Ontwerprichtlijn betreffende de minimumvoorschriften ter verbetering van de bescherming van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers in de sectoren met explosieve atmosfeer
ing. G. Paulides, 1x

EG: Permanent Orgaan voor de Veiligheids- en de gezondheidsvoorwaarden in de steenkolenmijnen en andere winningsindustrieën
ir. J.A. Ausems, 3x
ir. B.J. Voslamber, 1x

European Committee for Electrical Standardization (CENELEC)

- CLC/BTTF 62-3 Operation of electrical installations
ing. G. Paulides, 3x

European Committee for Standardization

- CEN TC 234 WG 3 Gas transmission
ir. B.J. Voslamber, 2x
- CEN TC 280 Offshore containers
ir. B.J. Voslamber, 2x
- CEN TC 267 Industrial piping and industrial piping networks
ir. B.J. Voslamber, 1x

European Diving Technology Committee (EDTC)
W. Maas, arts, 2x

European Pipeline Authorities
ir. B.J. Voslamber, 1x

International Organization for Standardization (ISO)

- ISO TC 67 Materials and equipment for the petroleum and natural gas industries
ir. B.J. Voslamber, 1x
- ISO TC 67 SC2 Pipeline transportation systems
ir. B.J. Voslamber, 2x

North Sea Offshore Authorities Forum

- ir. J.A. Ausems, 1x*
J.W. de Jong, M.Eng., 1x
- Werkgroep Safety Case Harmonisation
ing. J. Ophoff, 5x

Parijse Commissie (PARCOM)

- Group on Oil Pollution
ir. L.R. Henriquez, 1x
- Technical Working Group
ir. L.R. Henriquez, 1x

Steering committee Project monitoring and modelling

- (Memorandum of Understanding met Noorwegen)
ir. L.R. Henriquez, 4x

XII.7 Activiteiten Buitenland

a Inspecties

<i>Omschrijving van de activiteiten</i>	<i>Land</i>	<i>aantal mandagen</i>
<i>Februari</i>		
Onderzoek keuringsinstituut VTT	Finland	6
Inspectie protective frame SCP Zeepipe (Statoil)	Noorwegen	6
<i>April</i>		
Inspectie BAR 331 ten behoeve van Zeepipe project Statoil	Engeland	2
<i>Mei</i>		
Inspectie nieuwbouw NAM platform F3	Italië	6
<i>Juli</i>		
Inspectie DSV discovery, duikapparatuur Wintershall	Engeland	2
<i>September</i>		
Inspectie constructiewerkzaamheden ten behoeve van Amoco op de McDermott-ETPM werf	Verenigde Arabische Emiraten	6
<i>Oktober</i>		
Inspectie nieuwbouw K6T Petroland	Frankrijk	2
<i>November</i>		
Inspectie nieuwbouw NAM platform F3	Italië	6
<i>Totaal mandagen</i>		<i>35</i>

b Congressen, vergaderingen, en andere

<i>Omschrijving van de activiteiten</i>	<i>Land</i>	<i>aantal mandagen</i>
<i>Januari</i>		
Vergadering DMAC	Engeland	2
EG-overleg sociale vraagstukken	België	1,5
<i>Februari</i>		
16e Vergadering GOP Parcom	Engeland	4,5
EG-overleg sociale vraagstukken	België	3
Vergadering Eureka/Moll project	Noorwegen	2
Vergadering CEN/TC 280/WG2	Schotland	1
Conferentie IADC/SPE	USA	4
Vergadering EPA Headquarters	USA	5
Symposium International Produced Water	USA	9,5
Vergadering CENELEC-BTTF	Finland	5
<i>Maart</i>		
EG-overleg sociale vraagstukken	België	3,5
Vergadering MEDC (IMO)	Engeland	5
Vergadering Safety & Health EG	Luxemburg	1
Symposium Oilfield	Noorwegen	4
Seminar Global Position System	Engeland	5
<i>April</i>		
Vergadering Parcom Workgroup	Ierland	4
Vergadering Safety case met HSE (OSD) en NPD	Engeland	1
Vergadering International BAR Association	USA	8,5
Workgroup TC 147/WGP 5 norm Offshore-kranen	Engeland	3
<i>Mei</i>		
Vergadering CENELEC/BTTF-62-3	Italië	5
Vergadering NSOAF	Noorwegen	6
Vergadering Diving Technology Committee	Schotland	3
HSE overleg	Schotland	2
Vergadering CEN/TC 234	Duitsland	2
Conferentie Offshore Inspection and Maintenance	Schotland	1
<i>Juni</i>		
Studiedag Design & implementation of effective SMS systems	Engeland	1
Vergadering Experts on natural gas & resources	Zwitserland	3
Conferentie European Pipeline Authorities	Zwitserland	3
Vergadering ISO TC 67 SC2	Noorwegen	2,5
<i>Juli</i>		
EG-vergadering restricted committee permanent orgaan	Luxemburg	3
EG-vergadering DG V	Luxemburg	1,5
<i>Augustus</i>		
Bespreking department of Trade & Industry	Engeland	4
Conferentie Second use of underground space	Engeland	5
Vergadering CEN/BTS/2/AH7	België	1
Conferentie Offshore Northern Seas 1992	Noorwegen	2

<i>Omschrijving van de activiteiten</i>	<i>Land</i>	<i>aantal mandagen</i>
<i>September</i>		
Bespreking OPLA	Duitsland	2
Vergadering CEN/TC 280 'Offshore Commissie'	Engeland	2
<i>Oktober</i>		
Audit Ocean Routes in verband met erkenning artikel 35 MRCP	Schotland	3
Vergadering ISO/TC 67	Engeland	5
Conferentie IADC Drilling and the Environment	België	2
Norwegian Petroleum Directorate bezoek	Noorwegen	1
Vergadering MEPC-33 IMO	Engeland	4
EG-vergadering restricted committee permanent orgaan	Luxemburg	2,5
Vergadering NSOAF	Noorwegen	1
Workshop Flow metering	Schotland	4
Begeleidingscommissie Aardbevingen Elf/Unix	Frankrijk	4
<i>November</i>		
Vergadering CENELEC/BTTF-62-3	Oostenrijk	2
Overleg Danish Energy Agency	Denemarken	3
Seminar Registration and legislation of chemicals for use in the North Sea	Engeland	3
Petrotechnical Workshop on the importance of quality fluid data in field evaluation and process optimisation	Noorwegen	3
Conferentie Natural Resource Management	Rusland	3
Vergadering European Diving Technology Committee	Frankrijk	2
Workshop Medical fitness to dive in verband met normen wederzijdse erkenning UK/NL	Schotland	2,5
Bespreking Werkgroep JIP Project	Denemarken	2
Vergadering CEN/TC WG3 Gastransport	Frankrijk	2
Vergadering CEN/TC 67 Transportleidingen niet gas	Frankrijk	2
<i>December</i>		
Vergadering Eureka/MOU project Modelling and Monitoring of Offshore Discharge Water	Noorwegen	3
Vergadering ISO TC 67 SC2 transportpijpleidingen	Italië	2
Totaal mandagen		177,5

