

Staatstoezicht op de Mijnen

00182

Jaarverslag
van de Inspecteur-Generaal der Mijnen

1993



* S C A N 0 9 / 0 0 0 0 5 3 6 5 *

Rijswijk, augustus 1994

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 1993 aan te bieden.

De Inspecteur-Generaal der Mijnen,

drs. A.K. van der Tuin

Verslag 1993

van de Inspecteur-Generaal der Mijnen

Inhoudsopgave

I	Samenvatting	9
II	Algemeen	11
III	Exploratie, Exploitatie en Productie van Bitumina en Zouten	27
IV	De Onderaardse Kalksteengroeven en Andere Aangelegenheden	33
V	Juridische & Bestuurlijke Zaken	39
VI	Sector Boor- & Produktietechniek	43
VII	Sector Geotechniek & Mergel	47
VIII	Sector Milieu, Chemie & Gezondheid	63
IX	Sector Werktuigbouw & Elektrotechniek	75
X	Sector Zorgsystemen	81
XI	Tabellen	85
XII	Bijlagen	141

I	Samenvatting	9
II	Algemeen	11
II.1	Organisatie	11
II.2	Personeel	13
II.3	Activiteiten	16
II.3.1	Algemeen	16
II.3.2	Operaties	17
II.3.2.1	Commissie Operaties	17
II.3.2.2	Inspecties	17
II.3.2.3	Ongevallen en voorvallen	19
II.3.2.4	Bedrijfsvoering op of van bestaande installaties en inrichtingen	20
II.3.2.5	Evaluatie van oefeningen	20
II.3.2.6	Schendingen van veiligheidszones	20
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	23
II.3.4	Automatisering	24
II.3.5	Commissies binnenland	24
II.3.6	Commissies buitenland	24
II.3.7	Activiteiten buitenland	24
II.3.8	Technische advies	24
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	27
III.2	Exploitatie van Aardolie	28
III.2.1	Boringen	28
III.2.2	Reparaties	28
III.3	Exploitatie van Aardgas	29
III.3.1	Boringen	29
III.3.2	Reparaties	29
III.4	Exploitatie van Steenzout	29
III.4.1	Boringen en reparaties	29
III.4.2	Installaties, constructies en onderhoud	30
III.5	Exploitatie van Magnesiumzout	31
III.6	Produktie Bitumina en Zouten	31
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	Caverne de Geulhem (Studentengroeve)	34
IV.2.4	Gemeentegrot	34
IV.2.5	Geulhemmergroeve	34
IV.2.6	Heidegroeve	35
IV.2.7	Jezuïtenberg	35
IV.2.8	Kasteelgroeve Chateau Neercanne	35
IV.2.9	Modelsteenkolnmijn (Daelhemergroeve)	35
IV.2.10	Groeve de Schark	35
IV.2.11	Sibbergroeve	35
IV.2.12	Sprookjesbosgroeve (Hoorensberggroeve)	35
IV.2.13	St. Pietersberg	35

IV.2.14	Wilhelminagroeven (Panoramagrot)	36
IV.2.15	Overige groeven	36
IV.3	<i>De Productie van Kalksteen (Mergel)</i>	37
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	Uitvoeringsregelingen	40
V.2.3	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>Bijzondere Ontwikkelingen</i>	45
VII	Sector Geotechniek & Mergel	47
VII.1	<i>Karteringen en Waarnemingen</i>	47
VII.2	<i>Bodembewegingen</i>	47
VII.2.1	Bodemdaling Friesland	47
VII.2.2	Bodemdaling Groningen	51
VII.2.3	Bodemdaling Waddenzee	53
VII.2.4	Bodemdaling Hengelo	53
VII.2.5	Bodemdaling Veendam	55
VII.2.6	Bodembeweging in Zuid-Limburg	57
VII.2.7	Aardschokken	57
VII.2.8	Diversen	58
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>Algemeen</i>	63
VIII.2	<i>Milieubeheer</i>	64
VIII.2.1	Inleiding	64
VIII.2.2	Milieubeheer op zee	
VIII.2.2.1	Operationele en incidentele olielozingen	66
VIII.2.2.2	Chemicaliën en boorvloeistoffen	69
VIII.2.2.3	Kwik in aardolie en aardgas	70
VIII.2.2.4	Sanitair afval	70
VIII.2.3	Milieubeheer op het land	70
VIII.2.3.1	Afvalstoffen	70
VIII.2.3.2	Bodemonderzoeken en saneringen	70
VIII.3	<i>Gezondheidszorg en Arbeidsomstandigheden</i>	71
VIII.3.1	Medische hulpverlening en keuringen	71
VIII.3.2	Drinkwater	71
VIII.3.3	Verzorging en accommodatie	71
VIII.3.4	Radiologische aangelegenheden	72
VIII.3.5	Asbest	73

IX	Sector Werktuigbouw & Elektrotechniek	75
IX.1	<i>Toezicht op de Naleving</i>	75
IX.1.1	Inleiding	75
IX.1.2	Metten en registreren van de hoeveelheden bitumina	75
IX.1.3	Metten en registreren van de hoeveelheden zout	76
IX.1.4	Pijpleidingen	76
IX.1.5	Inspectie staalconstructies op zee	76
IX.1.6	Duikactiviteiten	78
IX.1.7	Gaslekkages	78
IX.1.8	Aspecten met betrekking tot calamiteiten	78
IX.1.9	Aspecten met betrekking tot geluidhinder	78
IX.1.10	Hijs en hefwerktuigen	79
IX.2	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	79
IX.2.1	Regelgeving	79
IX.2.2	Werkgroep Pijpleidingen	79
IX.3	<i>Meewerken aan de Uitvoering</i>	80
IX.3.1	Vergunningen en ontheffingen	80
X	Sector Zorgsystemen	81
X.1	<i>Toezicht op de Naleving</i>	81
X.2	<i>Beleidsvoorbereiding</i>	82
XI	Tabellen	85
1	Organisatieschema Staatstoezicht op de Mijnen	87
2	Hindervergunningen Bitumina en Zouten	88
2a	Overzicht van in 1993 ontvangen aanvragen om vergunning	88
2b	Overzicht van nog niet afgewikkelde aanvragen om vergunning	88
3	Uitgevoerde boorwerkzaamheden over de jaren 1983-1993	89
3a	Nederlands territor	89
3b	Continentaal plat	90
4	Overzicht geofysische onderzoeken in 1993	91
5	Opsporingsboringen Bitumina	92
5a	Nederlands territor	92
5b	Continentaal plat	93
6	Evaluatieboringen Bitumina Continentaal plat	94
7	Exploitatieboringen Bitumina	95
7a	Nederlands territor	95
7b	Continentaal plat	96
8	Boringen in bedrijf per 31 december 1993	97
8a	Nederlands territor	97
8b	Continentaal plat	97
9	Overzicht van de eind 1993 aanwezige vast opgestelde mijnbouwinstallaties	98
10	Aardgas- en condensaatproductie 1993	100
10a	Overzicht per winningsvergunning	100
10b	Overzicht per concessie	101
11	Aardolieproductie 1993	102
12	Zoutproductie Akzo 1984-1993	102
13	Zoutproductie Billiton Refractories BV 1993	103
14	Ongevallen en voorvallen	104
14a	Ongevalsequenties	104
14b-r	Grafische weergave resultaten ongevallen en voorvallenonderzoek	105
15	Overzicht van aangelegde zeepijpleidingen	122
15a	Pijpleidingen op het continentaal plat	122
15b	In 1993 aangelegde zeepijpleidingen	125
16	In 1993 op land aangelegde pijpleidingen	126

17	Inzet mijnbouwinstallaties	127
	17a Nederlands territoir	127
	17b Continentaal plat	129
18	Schending veiligheidszones 1993	133
19	Lozingen op zee	134
	19a Aantal meldingen	134
	19b Frequentieverdeling	135
	19c Geloosde hoeveelheden olie	136
	19d Totaal geloosde hoeveelheden olie	137
20	Stand van zaken invoering bedrijfsinterne milieuzorgsystemen	138

XII	Bijlagen	85
------------	-----------------	-----------

XII.1	Samenvatting van de Inschrijvingen	141
XII.2	Voorvallen en Ongevallen	142
XII.3	Gepubliceerde Veiligheidsnieuwsbulletins	145
XII.4	Korte Beschrijving Calamiteitenoefeningen	146
XII.5	Commissies Binnenland	147
XII.6	Commissies Buitenland	148
XII.7	Activiteiten Buitenland	149
XII.8	Klachtenformulier	152
XII.9	Lijst van afkortingen	153

Foto's

1	De vertrekkende en aankomende Inspecteur-Generaal der Mijnen tijdens de afscheidsreceptie op het Binnenhof. V.l.n.r. ir. G. Ockeloen, mevrouw J. Ockeloen, drs. A.K. van der Tuin en mevrouw D. van der Tuin.	15
2	Installatie van de topside van Amoco's platform P15/D-PP.	22
3	P15 complex na installatie van P15/D-PP.	22
4	Detail van de aangerichte stormschade op het platform L7B-BB van Elf Petroland.	69
5	Testopstelling van een ultrasonoor hoeveelheidsmeetsysteem.	77

I Samenvatting

Personeelsbestand

Op basis van een 38-urige werkweek bedroeg het aantal formatieplaatsen eind 1993 45,50 (zie voor organisatieschema hoofdstuk XI, tabel 1).

Financiële Zaken

De uitgaven en begroting van Staatstoezicht op de Mijnen voor 1993 waren als volgt:

	1992	1993	1993
	Realisatie	Begroting	Realisatie
	x 1000	x 1000	x 1000
Personeelsuitgaven	f 4505	f 4634	f 4693
Materiële uitgaven	f 1154	f 2132	f 1771
Totaal	f 5659	f 6766	f 6766

Activiteiten

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)

Land	1992	1993
boormaanden	42,9	35,6
boringen beëindigd	26	26
boringen in bedrijf (per 31-12)	3	2
Continental plat		
boormaanden	98,9	61,4
boringen beëindigd	45	41
boringen in bedrijf (per 31-12)	10	4

Geofysische onderzoeken

(zie ook tabel 4, hoofdstuk XI)

Land	1992	1993
twee-dimensionaal	58km	-
drie-dimensionaal	1063km ²	1581km ²
Continental plat		
twee-dimensionaal	1135km	1752km
drie-dimensionaal	4229km ²	4520km ²

Brutoproduktie

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

Land	1992	1993
olie	1,287 x 10 ⁶ m ³	1,303 x 10 ⁶ m ³
gas	65,7 x 10 ⁶ m ³	66,2 x 10 ⁶ m ³
Continental plat		
olie	1,921 x 10 ⁶ m ³	1,710 x 10 ⁶ m ³
gas	17,3 x 10 ⁶ m ³	17,9 x 10 ⁶ m ³

- Op het land zijn twee gasbehandelingsinstallaties in gebruik genomen. Op twee installaties zijn compressoren geplaatst. Een gasmeetstation werd in gebruik genomen voor de ontvangst van offshoregas. De werkzaamheden met betrekking tot het verlaten van de velden Wassenaar, Zoetermeer en Pijnacker werden voortgezet. Een aanvang werd gemaakt met het verlaten van het veld De Lier (zie § II.3.3.1).

- Op het Nederlands continentaal plat zijn dertien nieuwe platforms geplaatst. Daarnaast werd het procesgedeelte (bovenbouw) geplaatst op de in 1992 geplaatste betonnen onderbouw van het F3-FB-1P platform. Ook op L15-FA-1 werd de bovenbouw geplaatst. Voor het eerst op het Nederlands continentaal plat werd een verplaatsbaar zelfheffend platform in gebruik genomen als onderdeel van een produktiecomplex. Naast een aantal interfield pijpleidingen werd een 40 km lange gastransportleiding gelegd van P-15 naar het (eveneens nieuwe) gasmeetstation op de Maasvlakte.

- In totaal werden 25 opsporingsboringen uitgevoerd, waarvan elf op het land en veertien op het Nederlands continentaal plat. Van de landboringen waren acht putten succesvol, van de boringen offshore slechts één put. In 1993 zijn vijf aantoningen uitgevoerd, tegen veertien in 1992.

- In totaal werden 30 exploitatieboringen uitgevoerd. In de onderstaande tabel worden deze nader gespecificeerd.

Aantal putten	
Exploitatie olie	
- land	5 (waarvan 1 waterinjectieput)
- continentaal plat	6 (waarvan 2 als olie/gasput)
Exploitatie gas	
- land	6
- continentaal plat	13

- Het aantal inspecties bedroeg ruim 1600, 10% minder dan in 1992. Dit is het gevolg van de inzet nodig voor het beoordelen van de door de mijnondernemingen ingediende veiligheidsrapporten. Naar aanleiding van bevindingen bij 98 inspecties zijn afspraken gemaakt met de mijnondernemingen om corrigerende maatregelen te treffen; 77 keer leidde dit tot vervolgininspecties. Er vonden zes inschrijvingen plaats tegen acht in 1992 (zie § II.3.2.2 en hoofdstuk XII, bijlage 1: Samenvatting van de Inschrijvingen).

- Het aantal ongevallen met persoonlijk letsel en arbeidsverzuim van meer dan twee dagen bij werkzaamheden die vallen onder de mijnwetgeving bedroeg 112, waarvan twee met dodelijke afloop. In 1992 werden 100 ongevallen gemeld waarvan drie met dodelijke afloop. De ongevals-frequentie van 1993 (aantal ongevallen per 10⁶ manuren) bedroeg 7,0 vergeleken met 6,0 in 1992 (zie § II.3.2.3 en hoofdstuk XI, tabel 14A-N).

- Volgens bepalingen in de mijnreglementen over bedreigingen van veiligheid en milieu zijn 237 voorvallen gemeld, 91 betroffen milieuverontreinigingen, vergeleken met 210 respectievelijk 81 in 1992 (zie § II.3.2.3 en hoofdstuk XI, tabel 14-O-R).

- Bij Staatstoezicht op de Mijnen werden 22 klachten ingediend, 10 meer dan in 1992. In 17 gevallen bleek de klacht gegrond en zijn corrigerende maatregelen genomen (zie § II.3.2.7).

- In het verslagjaar zijn vele aanvullingen en wijzigingen ontvangen van reeds ingediende beschrijvingen van veiligheidszorgsystemen. Ondernemingen gaan in toenemende mate over op geïntegreerde zorgsystemen, dat wil zeggen dat naast veiligheid ook de aspecten gezondheid en milieu in de beschrijvingen van het zorgsysteem worden opgenomen. Deze ontwikkeling vindt ook buiten de mijnbouwindustrie plaats.

In 1993 is een onderzoek ingesteld naar de mate van implementatie van de Cullen aanbevelingen, waarbij zowel de technische als de operationele aspecten van de mijnbouwinstallatie werden bekeken. De resultaten zijn met de betreffende mijnonderneming besproken. Op het gebied van veiligheids- en gezondheidsrapporten is een aantal rapporten van mobiele en vaste installaties beoordeeld. Met de betreffende ondernemingen is overleg gepleegd over de bevindingen. In het verslagjaar is de implementatie van de 92/91 EG-richtlijn verder ter hand genomen. Aan het eind van het verslagjaar waren de concepten voor wijzigingen in de mijnreglementen en de nadere regelen ter invoering van het zorgsysteem en het veiligheids- en gezondheidsrapport (opgesteld samen met de relevante afdelingen van EZ) gereed voor een interne commentaaronde.

- Nieuwe instrumenten zijn ontwikkeld om op basis van het werken met zorgsystemen en VG-rapporten toezicht uit te oefenen. Deze zullen begin 1994 verder worden ontwikkeld en gepubliceerd (Nieuwe Koers) tezamen met het hierop gebaseerde handhavingsbeleid.

II Algemeen

II.1 Organisatie

Organisatie

Een wijziging in de taakstelling en een verschuiving van de werkdruk zijn aanleiding geweest de organisatie van Staatstoezicht op de Mijnen aan te passen. De onderafdeling Vergunningen, Ontheffingen & Arbeidskwesties (VOA) van Juridische & Bestuurlijke Zaken is opgeheven. De activiteiten op het gebied van vergunningen en ontheffingen en een gedeelte van arbeidskwesties zijn ondergebracht bij Operationele Zaken (OZ). De overige activiteiten op het gebied van arbeidskwesties zijn toegevoegd aan de sector Milieu, Chemie & Gezondheid.

De overwegingen die hieraan ten grondslag lagen, zijn de volgende:

1 Per 3 maart 1993 is de Wet Milieubeheer van kracht geworden, waardoor hoofdstuk XX van het Mijnreglement 1964 kwam te vervallen. Het directoraat-generaal voor Energie (DGE) werd verantwoordelijk voor de coördinatie van de vergunningverlening en Staatstoezicht op de Mijnen is in deze één van de adviseurs. Dit heeft tot gevolg dat Staatstoezicht op de Mijnen niet langer de correspondentie hoeft te verzorgen die samenhangt met deze vergunningverlening. Anderzijds betekent het adviseren over vergunningen op basis van de Wet Milieubeheer een zwaardere belasting voor de dienst, zowel wat betreft termijnen als de inhoudelijke aspecten van de voorschriften.

2 De sector Milieu, Chemie & Gezondheid was overbelast door externe omstandigheden: allereerst als gevolg van het intensiever worden van de bemoeienis van het Openbaar Ministerie met het milieu, met name op de Noordzee (Permanent Kontakt Opsporingsdiensten Noordzee), daarnaast het van toepassing worden van de Wet Milieubeheer op de delfstofwinning en de extra eisen die daarin worden gesteld aan de handhaving, de steeds frequentere vragen vanuit het ministerie (DGE) op milieugebied (doelgroepenoverleg, convenanten) en tenslotte een verschuiving van de mijnbouwkundige activiteiten naar 'gevoelige' gebieden.

3 Per 1 januari 1994 is de Algemene Wet Bestuursrecht van kracht geworden. Hierdoor zijn de eisen die worden gesteld aan beschikkingen en procedures die daarmee samenhangen, aanzienlijk verscherpt. Op basis van de mijnreglementen worden een groot aantal en verschillende soorten beschikkingen afgegeven door Staatstoezicht op de Mijnen (vergunningen, ontheffingen, aanwijzingen, goedkeuringen, verklaringen van geen bezwaar e.a.). Tot nu toe stelde elke discipline decentraal de eigen beschikkingen op. Als gevolg van de verscherpte eisen is een centrale verantwoordelijkheid noodzakelijk geworden.

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 (van 1992) heeft professor Hale aanbevolen meer op zorgsysteemniveau toezicht te houden in plaats van op 'gestalt'-niveau. Dit sluit aan bij de aanbeveling van Lord Cullen inzake het invoeren van veiligheidszorgsystemen door de ondernemingen. Dit vraagt om andere werkwijzen en denkpatronen van de (hoofd)-inspecteurs.

Door Toptech Studies, gelieerd aan de Technische Universiteit Delft (TU Delft), is een in-company cursus op maat gemaakt voor Staatstoezicht op de Mijnen. Deze cursus was voor een groot gedeelte gebaseerd op de, door het Directoraat-Generaal van de Arbeid erkende, opleiding 'Safety Management' voor hoofden van veiligheidsdiensten. De cursus is tweemaal gegeven voor twee groepen van vijftien (hoofd)inspecteurs. De eerste cursus heeft plaatsgevonden in 1992, de tweede cursus heeft in het voorjaar van 1993 haar beslag gekregen.

Arbeidsomstandigheden binnen Staatstoezicht op de Mijnen

Het arbeidsomstandighedenbeleid binnen Staatstoezicht op de Mijnen is een zo goed mogelijke bescherming van de gezondheid en het

bevorderen van het welzijn van haar medewerkers, analoog aan dat van het kernministerie en gericht op een zo groot mogelijke veiligheid. Voor 1994 is een Arbo-plan opgesteld, waarover overleg is gevoerd met de dienstcommissie. Als integraal onderdeel van het Arbo-plan 1994 van het Ministerie van Economische Zaken is het toegezonden aan de Arbeidsinspectie. Vanaf 1994 zal jaarlijks worden gerapporteerd over de voortgang.

Dienstcommissie

In het verslagjaar heeft de dienstcommissie twaalf keer vergaderd. Van elke vergadering is een Kort Verslag aan alle medewerkers verstrekt. Er zijn drie overlegvergaderingen van de dienstcommissie met de Inspecteur-Generaal der Mijnen gehouden.

Onderwerpen die in het verslagjaar werden behandeld zijn ondermeer: reorganisatie en

organisatieschema, programma van eisen en locatiecriteriën, dienstkleding, communicatie- en overlegstructuur, profielschets van de nieuw te benoemen Inspecteur-Generaal der Mijnen en 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 opleidingen in dienstopdracht.

Verhuizing

In het verslagjaar is Staatstoezicht op de Mijnen binnen het pand Bogaardstaete aan de J.C. van Markenlaan 5 te Rijswijk verhuisd van de vijfde naar de negende verdieping. Een aantal knelpunten in het kader van de arbeidsomstandigheden zijn opgelost, zoals een aparte ruimte voor de kopieerapparatuur, een goed ingerichte pantry en een extra vergaderruimte.

Financiële Zaken

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

	Realisatie 1992	Begroting 1993	Realisatie 1993
Personeelsuitgaven			
- loonkosten	f 4150	f 4425	f 4416
- toelagen beloningsdifferentiatie	98	39	39
- overige	15	18	17
- uitzendkrachten	68	-	69
- opleidingen	174	152	152
	f 4505	f 4634	f 4693
Materiële uitgaven			
- huisvestingskosten	f 82	f 111	f 144
- bureaunkosten	158	220	190
- reis-, verblijf- en verplaatsingskosten	619	888	735
- representatiekosten	10	13	14
- automatisering	118	245	114
- overige algemene uitgaven	10	137	138
- kantinekosten	26	28	15
- aanschaffingen	36	58	9
- adviseurskosten	95	432	327
	f 1154	f 2132	f 1771
Totaal	f 5659	f 6766	f 6464

11.2 Personeel

Over het gevoerde personeelsbeleid wordt ook apart en uitgebreider gerapporteerd aan de Minister van Economische Zaken in het kader van het gedecentraliseerd personeelsbeleid.

In memoriam

Op 1 januari 1993 is de heer ing. J.C.M. van Thiel, inspecteur bij de sector Milieu, Chemie & Gezondheid, plotseling overleden. Hij was pas veertig jaar. Zijn verscheiden was een grote schok en een gevoelig verlies voor familie, vrienden en zijn collega's bij Staatstoezicht op de Mijnen.

De dienst verlaten

De heer ir. G. Ockeloen, Inspecteur-Generaal der Mijnen, maakte, na tien jaar deze functie vervuld te hebben, gebruik van de VUT-regeling. Ter gelegenheid van zijn afscheid werd door de secretaris-generaal mr. L.A. Geelhoed, een afscheidsreceptie op het Binnenhof georganiseerd tijdens welke vele vertegenwoordigers van ondernemingen, overheidsinstanties en andere organisaties afscheid namen van de heer en mevrouw G. Ockeloen en kennis maakten met de nieuwe Inspecteur-Generaal der Mijnen en mevrouw A.K. van der Tuin.

In dienst getreden

- De heer R.W. de Vries, afkomstig van TNO in Rijswijk, per 1 mei als Medewerker Post- & Archiefzaken.
- De heer drs. A.K. van der Tuin, afkomstig van Shell Internationale Petroleum Maatschappij, per 17 mei en benoemd per 15 juli als Inspecteur-Generaal der Mijnen.
- De heer ir. R.P.H. van Elsen, voorheen werkzaam bij Niro Separation A/S te Denemarken, per 1 augustus als Inspecteur Milieu, Chemie & Gezondheid.
- De heer ing. R. van de Lint, afkomstig van Shell Internationale Petroleum Maatschappij in Oman, per 1 september als Inspecteur Werktuigbouw & Elektrotechniek.

Project herintredende vrouwen gemeente Rijswijk

- Mevrouw C. Oostveen liep zes maanden stage bij de afdeling Interne Zaken. Na nog vier

maanden via het uitzendbureau bij de afdeling Post- & Archiefzaken te hebben gewerkt, is zij in dienst getreden bij een ander bedrijf.

Stagiaires bij de sector Milieu, Chemie & Gezondheid

- De heer R. Rijbroek van 1 februari tot 1 juli.
- De heer W.J.F. Bulsing van 1 maart tot 19 juni.
- De heer D.J. Verbaan van 16 augustus tot 1 januari.

Allen in het kader van hun opleiding aan het Instituut voor Petroleum- en Gastetechnologie Noorder Haaks van de Hogeschool van Amsterdam.

Functioneel Leeftijdsontslag (FLO)

Het Arbo-adviesbureau van de Rijks Bedrijfsgezondheids- en Bedrijfsveiligheidsdienst (RBB) heeft in opdracht van de directie Personeel, Organisatie & Informatie (POI) van het ministerie van Economische Zaken (EZ) onderzoek uitgevoerd naar de belasting van de (hoofd)-inspecteurs bij de uitoefening van hun taken in relatie tot de leeftijd. Naast literatuurstudie en interviews is ook deelgenomen aan een aantal veldbezoeken.

Het rapport naar aanleiding van dit onderzoek is aangeboden aan de directeur POI. In 1994 zullen de in het rapport genoemde aanbevelingen met hem worden besproken.

Personeelsbestand

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

	1992	1993
Inspecteur-Generaal der Mijnen	1,00	1,00
Piv. IGM, Nieuwbouw en Adviseurs	6,54	5,50
Operationele Zaken	1,00	2,00
Sectoren	22,00	24,00
Juridische & Bestuurlijke Zaken	5,00	3,00
Interne Zaken	8,84	9,84
Totaal aantal medewerkers (38 uur)	43,38	45,34
Aantal vacatures (38 uur)	2,12	0,16
Aantal formatieplaatsen (38 uur)	45,50	45,50

De dagverantwoording in mandagen van het personeelsbestand was als volgt:

	Technische Sectoren	Juridische Zaken	Interne Zaken	Totaal
Gewerkt	5968,5	1035,0	1722,3	8725,8
Verlof	1147,5	195,0	315,5	1658,0
Buitengewoon verlof	42,0	5,5	18,4	65,9
Ziekte	310,0	34,5	244,8	589,3
Subtotaal	7468,0	1270,0	2301,0	11039,0
Uitzendkrachten	-	-	88,0	88,0
Stagiaires	241,0	-	100,0	341,0
Totaal		1270,0	2489,0	11468,0

* Het ziekteverzuim was 5,3% in 1993.



Foto 1:

De vertrekkende en aankomende Inspecteur-Generaal der Mijnen tijdens de afscheidsreceptie op het Binnenhof. V.l.n.r. ir. G. Ockeloen, mevrouw J. Ockeloen, drs. A.K. van der Tuin en mevrouw D. van der Tuin.

(foto Thuring BV, Den Haag)

II.3 Activiteiten

II.3.1 Algemeen

Project Veiligheids- en gezondheids-rapporten

Mede als gevolg van de aanschrijvingen met richtlijnen inzake veiligheids- en gezondheids-rapporten (VG-rapporten) van juni en september 1992 en de aanschrijving van november 1992 ter verduidelijking van de functie en gebruik van VG-rapporten zijn de gedurende 1993 binnengekomen VG-rapporten inhoudelijk beduidend verbeterd.

Het tijdstip dat alle VG-rapporten voor thans werkende mobiele installaties en bestaande vaste installaties moeten zijn ingediend blijft onveranderd, namelijk vóór respectievelijk eind 1993 en eind 1994. Alle verwachte VG-rapporten voor bestaande mobiele installaties zijn inderdaad volgens plan bij Staatstoezicht op de Mijnen ingediend.

Om de mijnondernemingen en boor-maatschappijen te assisteren met het opstellen van deze rapporten zijn een aantal technische presentaties gehouden. Het doel van deze presentaties was te verduidelijken op welke wijze het beste gevaren en de daarmee samenhangende risico's kunnen worden onderkend en geëvalueerd. Daarnaast is ingegaan op de mogelijke structuur, waarin het VG-rapport kan worden opgesteld. Bij Staatstoezicht op de Mijnen heeft het beoordelen van VG-rapporten meer structuur gekregen, nadat een VG-rapportbeoordelingshandleiding is ontwikkeld. Het beoordelingsproces doorloopt twee fases. In de eerste fase wordt een inhoudelijke toetsing uitgevoerd. Blijkt het rapport te voldoen aan de vereisten, dan begint de tweede fase. In deze fase wordt een gedetailleerde en diepgaande beoordeling gedaan. Hiervoor is een projectgroep ingesteld bestaande uit inspecteurs van de verschillende sectoren en twee externe adviseurs. De adviseurs verzorgen de specialistische kennis op het gebied van onder andere risico-analyses en -berekeningen. De projectgroep roept assistentie in van andere inspecteurs als hun specifieke expertise vereist is om bepaalde onderdelen van een VG-rapport te beoordelen. De vier inspecteurs besteden ongeveer 50% van hun tijd aan het VG-rapportenproject, terwijl de externe adviseurs voor 100% van hun tijd hiervoor worden ingezet.

Plannen zijn gemaakt om gedurende 1994 alle betrokken inspecteurs op te leiden in de kwantitatieve risico-analysetechniek.

Gedurende 1993 zijn 45 van de 72 verwachte VG-rapporten bij Staatstoezicht op de Mijnen ingediend. Hieronder volgt een kort overzicht van de verdeling:

Type installatie	Plan	Ontvangen
Vaste installaties op zee	36	14
Mobiele installaties op zee	16	19
Vaste installaties op land	13	5
Mobiele installaties op land	7	7

Gedurende het verslagjaar werd een begin gemaakt met de beoordeling van achttien VG-rapporten. De beoordeling van negen VG-rapporten is gedurende het jaar afgerond. Dit resulteerde in discussies met de betrokken maatschappijen om inhoudelijke verduidelijking van de rapporten te krijgen en om de gepresenteerde resultaten te bespreken. Aan de hand van de besprekingen worden de rapporten door de ondernemingen bijgesteld en zullen deze gedurende 1994 opnieuw worden ingediend. Dit proces van communiceren met de industrie is van veel belang en wordt door beide partijen als zeer nuttig ervaren. Op 31 december 1993 had nog géén van de VG-rapporten het einde van fase 2 bereikt.

Als onderdeel van het beoordelingsproces wordt het VG-rapport door de directie van de onderneming gepresenteerd aan de Inspecteur-Generaal der Mijnen. Tijdens deze presentatie wordt in het kort samengevat wat het werk in heeft gehouden en worden de resultaten hiervan gepresenteerd. De rapporten worden daarna formeel ingediend, waarna het interne beoordelingsproces bij Staatstoezicht op de Mijnen van start gaat. Gedurende 1993 hebben zes mijnondernemingen en zeven boor-maatschappijen hun VG-rapporten bij Staatstoezicht op de Mijnen gepresenteerd.

Het implementeren van de Europese regelgeving 92/91/EEG in de mijnwetgeving moet eind 1994 gereed zijn. Met het verwerken van de bestaande aanschrijvingen met richtlijnen in een doelstellende wetgeving met nadere regelen, waarin de 92/91/EEG richtlijnen zijn opgenomen, is gedurende 1993 een begin gemaakt.

De gedetailleerde en diepgaande beoordeling van de VG-rapporten resulteert in een aantal vragen en opmerkingen. Enkele punten behoeven direct aandacht, terwijl andere punten in de toekomst meegenomen kunnen worden tijdens de inspectiebezoeken van inspecteurs aan de installaties, wanneer naleving van al hetgeen in het VG-rapport is gesteld zal worden getoetst. Dit laatste toetsingsproces van het VG-rapport, ook wel de derde fase genoemd, moet nog gestructureerd worden. Het is de bedoeling dit in de loop van 1994 te ontwikkelen.

De kwaliteit van de ter beoordeling ingediende documentatie is gedurende het jaar verbeterd. Veel VG-rapporten waren niet objectief genoeg om zeker te stellen dat het bedrijf tot een kritische doorlichting van relevante gevaren en risico's van de betreffende installaties was gekomen. De kwaliteit van de interne beoordeling van het document behoeft verbetering, zodat kleine omissies, onnauwkeurigheden, tegenstrijdigheden enzovoorts worden voorkomen. Het is ook niet altijd duidelijk op welke manier de werknemers, die werkzaam zijn op de desbetreffende installatie, betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van het rapport. Daarnaast wordt ook vaak vergeten aan te geven op welke wijze deze werknemers op de hoogte zullen worden gebracht van de bevindingen, conclusies en aanbevelingen van de veiligheids- en gezondheidsstudie. Verder is extra aandacht nodig om realistische voorvallen en scenario's te ontwikkelen. Het is duidelijk dat mijnondernemingen en boormaatschappijen gekozen hebben de meest ongunstige calamiteiten te analyseren en beoordelen, onafhankelijk van de waarschijnlijkheid van die calamiteiten. In het algemeen wordt op beroeps- en operationele risico's niet ingegaan. Tenslotte wordt er weinig gezegd over de wijze waarop het bedrijf zal borgstellen dat er continu gewerkt wordt aan het verbeteren van de veiligheids- en gezondheids-situatie van het bedrijf.

11.3.2 Operaties

11.3.2.1 Commissie Operaties

Deze commissie is verantwoordelijk voor 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 mijnondernemingen
- de evaluatie van calamiteitenoefeningen

- het volgen en beoordelen van de operationele activiteiten van Staatstoezicht op de Mijnen zelf. 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 voorvalsonderzoeken en klachten altijd deel uitmaakten. Tevens werd tijd besteed aan het verbeteren van het operationele functioneren van Staatstoezicht op de Mijnen.

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

- het handhavingsbeleid
- de procedure 'onderzoeken van ongevallen/voorvallen'
- inschrijvingen
- klachtenafhandeling
- onaangekondigde inspecties
- werken op H₂S locaties
- inspectieplan 1994.

11.3.2.2 Inspecties

In het verslagjaar was het totaal aantal uitgevoerde inspecties zo'n tweehonderd lager dan in het voorgaande jaar. Dit is voornamelijk een gevolg van de inzet nodig voor het beoordelen van de door de mijnondernemingen ingediende veiligheidsrapporten.

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 tevoren vastgestelde inspectiefrequentie.

2 vervolgininspecties

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

3 ad hoc-inspecties

Dit zijn inspecties van een locatie of installatie waar werkzaamheden plaatsvinden die vooraf

niet bekend of gemeld zijn bij Staatstoezicht op de Mijnen of 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 zijn inspecties die zich beperken tot een aantal aspecten, uitgevoerd door een vertegenwoordiger van één sector. Hieronder vallen alle inspecties die of de algemene sector-eigen aspecten meenemen, zoals algemeen werktuigbouwkundige, algemeen milieukundige, of 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 zijn inspecties 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/repairatie mast	± 9
Water - samengesteld productieplatform	± 38
- satellietplatform	± 45
-verplaatsbare mijnbouwinstallatie	± 7

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	812
Geotechniek & Mergel	43
Milieu, Chemie & Gezondheid	201
Werktuigbouw & Elektrotechniek	423
Zorgsystemen	84
Overige inspecterende ambtenaren	48
Totaal aantal inspecties	1611

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

<i>Land</i>			<i>Water</i>		
<i>Doel</i>	<i>Uitvoering</i>	<i>Aantal</i>	<i>Doel</i>	<i>Uitvoering</i>	<i>Aantal</i>
Routine	eigen discipline	99	Routine	eigen discipline	55
	groep	26		groep	9
	integraal	882		integraal	144
		1007			208
Vervolg	eigen discipline	21	Vervolg	eigen discipline	7
	groep	0		groep	1
	integraal	44		integraal	4
		65			12
Ad hoc	eigen discipline	78	Ad hoc	eigen discipline	25
	groep	7		groep	1
	integraal	186		integraal	22
		271			48
Totaal		1343	Totaal		268

Boorinstallaties werden in het verslagjaar gemiddeld zes à zeven keer bezocht, bemande productie-installaties gemiddeld twee à drie keer. Naar aanleiding van bevindingen bij 98 inspecties zijn afspraken gemaakt met de mijnondernemingen over te treffen corrigerende maatregelen; 77 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 zes. In hoofdstuk XII, bijlage 1 is een beknopt overzicht van deze inschrijvingen gegeven.

In 1993 is een begin gemaakt met projectmatig inspecteren. Hiermee wordt beoogd om een industriebreed, diepgaand inzicht te krijgen in bepaalde aspecten van de delfstofwinning. Dit is een nieuwe wijze van inspecteren waarvoor richtlijnen in ontwikkeling zijn. Het bestaat uit projectmatig uitgevoerde thema-inspecties gericht op het inzicht krijgen in de mate van naleving en de doelmatigheid van de regelgeving. Tijdens het verslagjaar is een aanvang gemaakt met een tweetal proefprojecten. Het eerste

betreft het onderwerp reddingsmiddelen. Het tweede betreft het onderwerp inspecties van elektrische installaties conform NEN 1010. In 1994 zullen deze worden afgerond.

II.3.2.3 Ongevallen en voorvallen

In het verslagjaar werden 112 ongevallen gemeld, die een arbeidsongeschiktheid van meer dan twee dagen per ongeval tot gevolg hadden. Van deze ongevallen vonden er 33 plaats op het land, de overige 79 op zee. Twee ongevallen resulteerden in een dodelijke afloop. Hoofdstuk XI, tabel 14A geeft informatie over het aantal en de frequentie van de ongevallen op het land en op zee, bij zowel de mijnondernemingen als de aannemers.

De ongevals-frequentie van 1993 (7,0 ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren) is iets hoger dan die van 1992 (6,0 ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren). Er bestaan nog steeds grote verschillen in ongevals-frequentie bij de diverse mijnondernemingen, maar de verschillen worden kleiner. De individuele ongevals-frequenties variëren van 0 tot 24,3 (28,0 in 1992) ongevallen met arbeidsverzuim per 1.000.000 manuren.

56 van de gemelde ongevallen zijn onderzocht door ambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen.

Bij deze onderzoeken is gebruik gemaakt van de Systematische Ongevallen 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 op het land en op zee en bij onderhoud en constructie op zee
tijd van de dag:	tussen 06.00 en 18.00 uur
ernst van het letsel:	75% van de ongevallen betrof letsel niet van ernstige aard
functie/beroep:	aanzienlijke reductie voor wat betreft boorpersoneel, nu meer bij specialisten en overigen (>55%)
ervaring:	± 65% van de slachtoffers had minder dan vijf jaar ervaring
categorie:	84% van de slachtoffers was werkzaam voor een aannemer
directe oorzaak:	bijna altijd een combinatie van onveilige handelingen (niet veilig gemaakt, onjuiste positie lichaam) en onveilige situatie (onvoldoende afscherming, onjuiste beschermingsmiddelen, verkeerd gereedschap en beperkte bewegingsvrijheid)
achterliggende oorzaken:	- persoonsgebonden factoren: onvoldoende vakkundigheid - bedrijfsgebonden factoren: geen of onjuiste procedures

Piekmaanden voor wat betreft ongevallen en voorvallen zijn de maanden mei tot en met augustus (± 50%). In deze maanden vindt het meeste groot periodiek onderhoud plaats.

Zes processen-verbaal en vijf onderzoeksrapporten zijn opgemaakt en gestuurd aan het Openbaar Ministerie. In het verslagjaar zijn bovendien 237 voorvallen (waarvan 150 op zee en 87 op het land) gemeld zoals voorgeschreven door de mijnreglementen en/of nadere regelen. Bij 91 (waarvan 68 op zee) van deze voorvallen was sprake van een verontreiniging. In totaal 81 (waarvan 43 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 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 veiligheidsnieuwsbulletins 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, tijdens welke diverse aspecten van de bedrijfsvoering aan de orde kwamen. In het verslagjaar zijn 61 van dit soort besprekingen gehouden.

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 communicatie-procedures en alertheid van het personeel te testen. Bij een aantal grote calamiteiten-oefeningen 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 vier (vorig jaar twintig). Een overzicht van de schendingen is opgenomen in hoofdstuk XI, tabel 18.

II.3.2.7 Klachten

Gedurende het verslagjaar zijn 22 klachten (waarvan twee anoniem) door Staatstoezicht op de Mijnen onderzocht. In hoofdstuk XII, bijlage 8

is het formulier weergegeven met de procedure, die gehanteerd wordt bij het afhandelen van een klacht.

De volgende onderwerpen kwamen hierbij aan de orde:

	gegrond:
- ontslag naar aanleiding van ongevallen	buiten ambtsbemoeienis (wel besproken met werkgever)
- te lange arbeidstijden (5)	ja
- bouw van compressormodule aan boord van installatie	nee
- roetuitstoot door affakkelininstallatie	ja
- stank (3)	2 x nee/ 1 x ja
- geluidsoverlast	ja
- arbeidstijdenschema (4)	ja
- mogelijke schade door seismische activiteiten (2)	ja
- tekortkomingen accommodatie (2)	ja
- echtgenote niet in staat man te bereiken op platform	buiten ambtsbemoeienis (situatie wel verbeterd)
- verkeerd opgegeven oorzaak bij een milieuverontreiniging	onbeslist gebleven

II.3.3 Nieuwbouw

II.3.3.1 Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands territorium

Amoco Netherlands Petroleum Company

Op de Maasvlakte werd het gasmeetstation gebouwd voor de offshore gasproductie uit de P14 en P18 blokken. Hoewel het gas op exportkwaliteit wordt aangevoerd is rekening gehouden met een eventueel nog te plaatsen raagontvangstinstallatie. Aansluitend aan het meetstation werd door Gasunie een overslagstation gebouwd.

Nederlandse Aardolie Maatschappij BV (NAM)

In West-Nederland werden de werkzaamheden met betrekking tot het verlaten van de velden Wassenaar, Zoetermeer en Pijnacker voortgezet. Om economische redenen werd in oktober de olieproductie uit het veld De Lier beëindigd en aangevangen met het verlaten ervan. Dit houdt onder andere in het verlaten van putten, het verwijderen van installaties en leidingen en het saneren van bodem en grondwater onder de produktielocaties.

De modificaties van de oliebehandelingsinstallatie van het veld Rotterdam werden uitgevoerd. Na het verkrijgen van de revisievergunning werd de installatie weer in gebruik genomen.

De constructie van de gasbehandelingsinstallatie Grijskerk kwam gereed en in september werd het eerste gas aan Gasunie geleverd. Het ligt in de bedoeling om naast de installatie een geheel nieuwe installatie te bouwen voor gasinjectie ten behoeve van gasopslag in de diepe ondergrond. Dit project is vergelijkbaar met het Norg gasopslagproject. Voor een soepele afwikkeling van de vergunningaanvraag is een projectgroep samengesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van de betrokken overheden. De coördinatie van deze groep is in handen gegeven van de provincie Groningen.

Op de locatie Vries-4 werd de afgascompressor vervangen door een nieuwe. De oude compressor werd voor hergebruik afgevoerd naar de locatie Grijskerk.

Op de waterklaringsinstallatie (WKI) te Schoonebeek kwam de bouw van de Mechanical Vapour Compression unit (MVC-unit) gereed en is in gebruik genomen.



Foto 2:
Installatie van de topside van Amoco's platform P15/D-PP.
(foto Bob Fleumer)

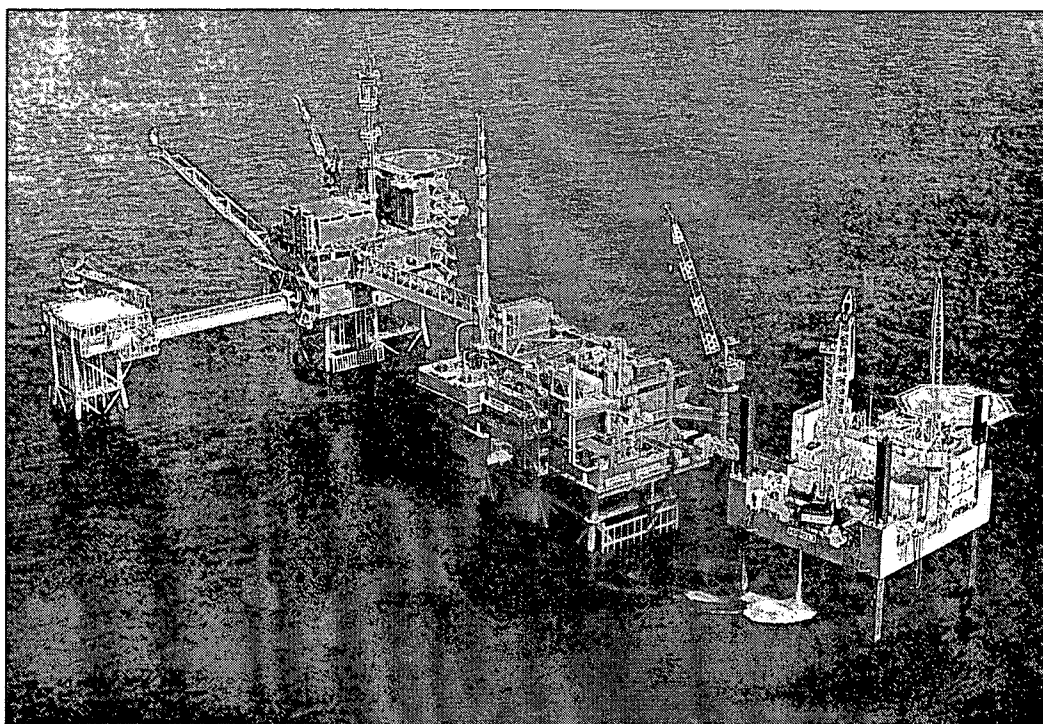


Foto 3:
P15 complex na installatie van P15/D-PP.
(foto Hiske Bekkering)

De bouw van de gasbehandelingsinstallatie De Lutte-5/6 kwam gereed en is in gebruik genomen. Het geproduceerde (zure) gas wordt met een nieuw aangelegde leiding naar ROW-3/4 afgevoerd.

Op de locatie Coevorden-24 werd een compressor geïnstalleerd en in gebruik genomen. Deze compressor is noodzakelijk in verband met de dalende druk in het Coevorden-veld.

II.3.3.2 Nieuwbouwactiviteiten op het Nederlands continentaal plat

Amoco Netherlands Petroleum Company

Om het in de blokken P15 en P18 aanbeoorde gas te kunnen produceren was aanzienlijke nieuwbouwactiviteit noodzakelijk. Het betreft hier de bouw en installatie van vijf platforms en de aanleg van meer dan 133 km interfield pijpleidingen voor het transport van gas en methanol. Bovendien werd een gastransportleiding aangelegd voor de afvoer van het gas naar de Maasvlakte. In blok P15 werden de drie satellietplatforms P15-E, -F en -G geplaatst en het centrale satellietplatform P15-D geïnstalleerd. Genoemde satellietplatforms werden allen aangesloten op het centrale platform P15-D middels gastransportleidingen variërend van 10, 12 en 16 duim en methanoltransportleidingen variërend van 2 en 3 duim. De reeds gedurende 1992 geïnstalleerde subsea completions P15-105, -125 en -145 werden middels een 4- en 2-duims leidingbundel voor het transport van gas en methanol verbonden met P15-D (105 en 125) en P15-G (145). P15-D werd naast het bestaande platform P15-C geïnstalleerd en met een brugconstructie daarmee verbonden. De in 1992 mislukte kruising van de Nieuwe Waterweg door middel van een horizontale boring werd door het baggeren van een geul gerealiseerd waardoor het P15-D platform verbonden kon worden middels een 40 km lange 26-duims gastransportleiding met het gasmeetstation op de Maasvlakte.

Elf Petroland BV

In blok K5 werden de jackets van het K5-A putten/riser platform en het K5-D satellietplatform geplaatst. Het eerstgenoemde platform zal met het nog te plaatsen K5-P productie/accommodatieplatform verbonden worden met een brugconstructie terwijl het K5-D platform wordt verbonden middels een 12- en 3-duims leiding met K5-A voor het transport van respectievelijk gas en glycol. In blok K6 werd het K6-N satellietplatform geplaatst en verbonden met het reeds bestaande K6 Centraal complex (K6P en K6C) middels een 12- en 3-duims pijpleidingenbundel voor het transport van gas en glycol.

NAM BV

In blok F3 werd de bovenbouw van het F3-FB-1P platform geplaatst op de in 1992 geïnstalleerde betonnen onderbouw. Tevens werd het F3-FB-AP accommodatie platform geïnstalleerd en middels een brugconstructie verbonden met het F3-FB-1P productieplatform. Voor de afvoer van geproduceerde olie werd het F3-FB-OLT offshore olieverlaadplatform geplaatst (offshore loading tower). Tussen dit platform en genoemd productieplatform werd een circa twee kilometer lange 16-duims pijpleiding en besturingskabel aangelegd. Het olieverlaadplatform is enig in haar soort op het Nederlands continentaal plat en is na het uitvoeren van een aantal proefvaarten met een tanker, waarbij het verladen van de olie 'droog' werd uitgevoerd, eind verslagjaar in gebruik genomen. In blok L15 werd de bovenbouw van het putten/productie/accommodatie platform L15-FA-1 geplaatst. Aangezien de gastransportleiding (in 1991) en het jacket (in 1992) reeds waren geïnstalleerd kon de installatie in gebruik worden genomen.

Placid International Oil Ltd.

In blok K12 werd de in onbruik geraakte 16-duims flexibele gastransportleiding tussen de subsea completion K12-S1 en het K12-BP productieplatform vervangen door een 6-duims duplexleiding.

Unocal Netherlands BV

In blok P9 werden het P9-Horizon putten/productieplatform en het Seafox-1 accommodatieplatform geplaatst en onderling verbonden met een brugconstructie. Het is de eerste keer dat op het Nederlands continentaal plat een verplaatsbaar zelfheffend platform (Seafox) gebruikt wordt als onderdeel van een platformcomplex. Het P9-Horizon platform werd verbonden met het reeds bestaande Helder-A platform middels een 10-duims leiding voor de afvoer van geproduceerde olie.

Wintershall Noordzee BV

In het K10 blok werd het K10-V satelliet platform geplaatst en middels een 10- en 2-duims pijpleidingbundel aangesloten op de niet meer in gebruik zijnde 10- en 2-duims leidingbundel tussen de platforms K10-B en K10-C. Genoemde leidingen dienen voor het transport van respectievelijk gas en methanol. In blok P14 werd het satellietplatform P14-A geplaatst. Tussen dit platform en het nieuw geïnstalleerde P15-D platform van Amoco werd een pijpleidingenbundel aangelegd bestaand uit een 10 duims gasleiding en een 2 duims methanolleiding.

II.3.4 Automatisering

In het verslagjaar is de aansluiting van het Banyan Vines netwerk in samenwerking met de directie POI van EZ verder uitgewerkt. Naast tekstverwerking en kantoorautomatisering zijn de projecten om de financiële administratie (MEFIS) en de postregistratie (RADAR) te implementeren succesvol verlopen.

In het verslagjaar is het automatiseringsbudget voornamelijk besteed aan uitbreiding van de hardware (tien personal computers, twee notebooks en drie printers) en aan voorzieningen ten behoeve van aansluiting van nagenoeg alle medewerkers van Staatstoezicht op de Mijnen op het netwerk. Naar verwachting zullen deze aansluitingen in maart 1994 gerealiseerd zijn. Daarnaast is een applicatie gerealiseerd voor de sector Milieu, Chemie & Gezondheid om emissiestromen van afvalstoffen te registreren.

In het verslagjaar werd het onderzoek naar de beheersing van de informatiestromen binnen Staatstoezicht op de Mijnen voortgezet. Door de commissie Informatievoorziening onder voorzitterschap van de Inspecteur-Generaal der Mijnen werd het projectplan in ruwe vorm opgezet. Als gevolg van de veranderingen in de werkwijze van Staatstoezicht op de Mijnen is besloten alvorens verdere stappen te ondernemen eerst deze ontwikkelingen nauwlettend te volgen, daar te verwachten is dat hierdoor de behoefte aan informatie ook zal worden beïnvloed.

II.3.5 Commissies binnenland

In het verslagjaar had Staatstoezicht op de Mijnen zitting in of had bemoeienis met ruim veertig 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 veertien 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 31 mandagen gemoeid (35 in 1992). Met de overige activiteiten in het buitenland waren in totaal 152 mandagen gemoeid (124 in 1992). Een compleet overzicht van de buitenlandse activiteiten is opgenomen in hoofdstuk XII, bijlage 7.

II.3.8 Technisch advies

EG-regelgeving

Het aantal ontwerp EG-regels die betrekking hebben op de mijnbouw nam toe, daarmee ook de tijd daaraan besteed door de Technisch Adviseur.

ILO conferentie

Op verzoek van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SoZaWe) heeft de Technisch Adviseur van Staatstoezicht op de Mijnen bijgedragen aan de voorbereiding van de ILO conferentie, die in 1994 wordt gehouden en geheel gewijd zal zijn aan de mijnbouw.

Europese en ISO normalisatie

De betrokkenheid van Staatstoezicht op de Mijnen bij de internationale normalisatie betreffende de olie- en gaswinningsindustrie en transportleidingen werd gecontinueerd. Belangrijk hierbij waren de activiteiten die werden ontplooid om de vooraanstaande positie die Nederland inneemt inzake de externe veiligheid waar te maken. Door een aantal Europese landen is een duidelijke interesse getoond voor het Nederlandse beleid. Een aantal landen zijn van plan hun externe veiligheidsbeleid op een dergelijke manier op te zetten. Vooral nog wordt niet verwacht dat binnen een termijn van een aantal jaren een harmonisatie binnen Europa op dit gebied zal plaatsvinden.

Nederlandse normalisatie

Het programma van Nederlandse transportleidingnormen werd uitgebreid met het gereedkomen van NEN 3651 die aanvullende eisen geeft voor kruisingen met belangrijke waterstaatwerken. Als laatste activiteit op dit gebied is de normalisatiecommissie 343 004 begonnen met een aanvullende praktijkrichtlijn welke niet-normatieve praktijkvoorbeelden geeft. Hiermee is het gestelde programma van het samenvoegen van alle overheidsvoorschriften, Nederlandse normalisatienormen en industriële normen afgerond. Met het complementeren van het normatieve programma heeft Staatstoezicht

op de Mijnen het voorzitterschap van de normalisatiecommissie overgedragen.

Aanvaringsrisico's

Door Staatstoezicht op de Mijnen werd meegewerkt aan twee projecten (RISK en TOPSS) gericht op de beheersing van aanvaringsrisico's, waarvan het TOPSS-project modellen levert voor het RISK-project.

NIL-projecten

In een drietal NIL-projecten die regelgeving en onderzoek naar de kwaliteit van NDO (Niet Destructief Onderzoek) inspecties behelzen heeft de Technische Adviseur zitting gehad in de beleidscommissies daarvan. Deze projecten verkeren in een laatste fase; de eindrapporten werden ontvangen voor een laatste commentaarronde.

European Pipelines Authorities

Dit is een informeel overlegorgaan van Europese overheidsinstanties die toezicht houden op zeeleidingen en landleidingen. Een belangrijk discussiepunt is geweest de externe veiligheid en de invulling daarvan, zoals die door verschillende Europese (Noordzee)landen wordt gegeven.

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 territorium

Op het Nederlands territorium liet één mijnonderneming seismisch onderzoek verrichten door twee aannemers.

NAM BV

Gedurende het verslagjaar werd seismisch onderzoek verricht in de concessies: Drenthe, Noord-Friesland, Tietjerksteradeel, Twente, Tubbergen en Rossum-De Lutte.

Continentaal plat

Op het Nederlands continentaal plat lieten zes mijnondernemingen seismisch onderzoek verrichten door acht aannemers. In totaal werd gebruik gemaakt van tien opnamevaartuigen.

III.1.2 Opsporingsboringen

Onder opsporingsboringen worden zowel opsporings- als evaluatieboringen verstaan.

Nederlands territorium

In hoofdstuk XI, tabel 5A is een overzicht opgenomen van de opsporingsboringen. Er zijn geen evaluatieboringen uitgevoerd. De gegevens zijn gerangschikt naar maatschappij en putcode.

Elf Petroland BV

Er werden twee exploratie-boringen verricht. In één boring werden bitumina aangetroffen, de ander was droog.

NAM BV

Negen exploratieboringen (exclusief additionele zijboringen) werden verricht. Bij zes boringen werden bitumina aangetroffen. Twee boringen werden aangezet, die aan het eind van het verslagjaar 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.

Arco Netherlands Inc.

Er werd één exploratieboring verricht, hierbij werden geen bitumina aangetroffen.

Clyde Petroleum Exploratie BV

Er werden twee opsporingsboringen verricht zonder dat bitumina werden aangetroffen.

Elf Petroland BV

Eén exploratieboring werd verricht waarbij geen bitumina werden aangetroffen. Eén evaluatieboring werd uitgevoerd waarin wel bitumina werden aangetroffen.

Mobil Oil Producing Netherlands Inc.

Eén exploratieboring werd verricht, zonder dat bitumina werden aangetroffen.

NAM BV

Er werden acht exploratieboringen (exclusief één zijboring) verricht, waarbij in één bitumina werden aangetroffen. Twee boringen met positieve indicaties waren aan het eind van het verslagjaar nog niet getest.

Wintershall Noordzee BV

Eén opsporingsboring werd verricht, waarbij geen bitumina werden aangetroffen.

III.1.3 Aantoningen

Vijf processen-verbaal van aantoning werden opgemaakt van bituminavondsten in onderscheidelijke boringen. Onderstaande tabel geeft hiervan een overzicht.

CP = continentaal plat, T = territoire

<i>Datum</i>	<i>Locatie/Putcode</i>	<i>CP/T</i>	<i>Maatschappij</i>	<i>Vondst</i>
15-02	Terschelling Noord-2	T	NAM	Gas
24-05	K15-15	CP	NAM	Gas
21-09	Westbeemster-1	T	NAM	Gas
23-11	K6-10	CP	Elf Petroland	Gas
24-12	Oosterwolde-1	T	Elf Petroland	Gas

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 vijf exploitatieboringen uitgevoerd. Hiervan werden vier voor productie en één voor waterinjectie afgewerkt.

Continentaal plat

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

NAM BV

In het F3-blok zijn twee boringen (aangezet in het vorig verslagjaar) afgewerkt als olie/gasput.

Unocal Netherlands BV

Een boring werd als productieput afgewerkt en drie boringen werden aangezet en afgewerkt.

Nederlands territoire

NAM BV

In totaal werd zestien maal een pomp- en/of spuitserie vervangen waarbij vaak productieputten op een andere wijze werden afgewerkt. Een veelvoud daarvan aan Schoonebeek-putten werd behandeld voor tijdelijke danwel definitieve verlating.

Continentaal plat

Conoco Netherlands Oil Company

Op de mijnbouwinstallatie Kotter werden zes en op het Logger-platform drie putreparaties uitgevoerd.

Unocal Netherlands BV

Op de mijnbouwinstallaties Helder en Helm werden vier, op Hoorn twee en op Haven drie putreparaties uitgevoerd, meestal om de pomp- en/of opvoerserie te vervangen en soms om de productie op andere wijze te verbeteren.

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.

III.3 Exploitatie van Aardgas

III.3.1 Boringen

Nederlands territorium

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

NAM BV

In de beide concessiegebieden Rijswijk en Schoonebeek werden vijf putten (inclusief twee zijboringen in Schoonebeek) en in concessiegebieden Groningen en Tietjerksteradeel elk één put geslagen en afgewerkt.

Elf Petroland BV

In de concessie Leeuwarden werd één 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

Vanaf het K6-DN platform werden twee putten geslagen en afgewerkt. Vanaf het F15-A platform werd één put geslagen.

NAM BV

De F3 exploitatieputten zijn zowel gas- als olieproducent (zie ook Boringen Continental plat onder § III.2.1). Vanaf zowel het L13-FE platform als vanaf het L15-FA platform werd één additionele produktieput geboord en afgewerkt; meerdere zijboringen waren daarvoor nodig.

Placid International Oil Ltd.

Vanaf het platform K9-C werden twee nieuwe produktieputten geslagen en afgewerkt.

Wintershall Noordzee BV

Vanaf het K10-V platform werd één additionele put geslagen en afgewerkt. Vanaf het L8-G platform werd één zijboring vanuit een bestaande put aangezet en afgewerkt.

III.3.2 Reparaties

Voor deze werkzaamheden werd óf een boorinstallatie gebruikt óf een speciale installatie op een produktie-installatie óf een landboorinstallatie.

Nederlands territorium

NAM BV

In de concessie Groningen werd dertien maal de spuitserie vervangen door een chroomstalen serie en drie maal werden spuitseries en een injectieserie vervangen om andere redenen. Buiten dit concessiegebied werd zeven maal een spuitserie vervangen danwel werden andere ondergrondse wijzigingen uitgevoerd.

Elf Petroland BV

In totaal werd tweemaal een spuitserie vervangen.

Continental plat

In of aan gasputten zijn vijftien grote reparaties uitgevoerd, waarvan veertien door de NAM en één door Elf Petroland.

III.4 Exploitatie van Steenzout

III.4.1 Boringen en reparaties

Akzo Chemicals BV, Locatie Hengelo

In de concessiegebieden Buurse en Weerselo werden geen activiteiten ontplooid. In het concessiegebied Twente-Rijn werden tien exploitatieboringen afgediept. Er werden geen proefboringen verricht. Wel werd er in het najaar gestart met 3-D seismisch onderzoek in een deel

van het concessiegebied, gericht op de ondiepe ondergrond.

Akzo Chemicals BV, Locatie Delfzijl

In het concessiegebied Adolf van Nassau werden dit verslagjaar geen booractiviteiten noch holruimetmetingen verricht. Aan een aantal bestaande boringen werden werkzaamheden uitgevoerd voor reparatie en inspectie.

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 Chemicals BV, Locatie Hengelo

Zoutverwerkende bedrijven

Er werden nieuwe blokpersen geïnstalleerd, die minder stof en lawaai veroorzaken en minder handmatige werkzaamheden vragen.

Energie- en Utiliteitsbedrijf

In het verslagjaar is een warmtekrachtinstallatie gebouwd en in bedrijf genomen. Het bluswaternet is uitgebreid ten behoeve van CB-West en Oost. In een kolengestookte ketel raakte een stoompijp lek ten gevolge van erosie aan de bedpijpen. Voortaan zal bij onderhoudsinspecties meer aandacht besteed worden aan de staat van deze bedpijpen.

Veiligheid

In 1993 kon een laag ongevallencijfer bij Akzo-medewerkers worden gecontinueerd. Er is wel een stijgende lijn in het aantal ongevallen met verzuim bij personeel van derden (dertien ongevallen op de locatie, inclusief het mijnbedrijf). Het veiligheidsbeleid ten aanzien van aannemers zal worden bijgesteld.

Jaar	Totaal locatie	Totaal mijnbedrijf
1993	2	1 (1 in Zoutbedrijven)
1992	3	3 (2 in Zoutbedrijven, 1 in Technische Dienst)
1991	0	0 (-)

Bij zowel eigen medewerkers als medewerkers van derden waren alle ongevallen zonder blijvend letsel.

Milieu

Als mede-ondertekenaar van het convenant 'Intentieverklaring Chemische Industrie' heeft Akzo zich verplicht een bijdrage te leveren aan de integrale milieutoekomst (IMT), die in het convenant is verwoord. In oktober 1993 heeft de zogenaamde startbijeenkomst met betrokken overheden, waaronder Staatstoezicht op de Mijnen, plaatsgevonden voor het opstellen van een bedrijfsmilieuplan (BMP).

Men is begonnen met de verwijdering van asbesthoudende wandbeplating op het mijnterrein volgens de hiervoor geldende wettelijke eisen.

Tijdens de jaarlijkse onderhoudsstop van de pekelzuivering kwamen reststoffen vrij, die werden afgevoerd naar een vernietigingsboring. Voorheen vond afvoer naar de Boeldershoek plaats.

Brandweer/hulpverlening

In het verslagjaar heeft de bedrijfsbrandweer vier keer handelend opgetreden, waarvan tweemaal in verband met kolenbroei.

Technische Dienst

Veel tijd is besteed aan de voorbereiding van een ingrijpende reorganisatie die met ingang van het volgende verslagjaar wordt doorgevoerd.

Er is een inspectieprotocol ontwikkeld voor nieuwbouwinstallaties. Er is in verband met ongevallen bij personeel van derden een bijeenkomst geweest met betrokkenen op elektrotechnisch gebied om hen nogmaals te wijzen op een aantal essentiële procedures. De verbouwing van de Centrale werkplaats is afgerond. In het kader van de reorganisatie is met enkele verdere verbouwingen gestart.

De consequenties van NEN 3140 zijn bestudeerd, waarna omzetting in formele procedures zal volgen. Documenten en componenten zullen verder worden gestandaardiseerd in verband met een efficiëntere bedrijfsvoering.

Bij de certificering van de mobiele boorinstallatie van het Boor- en Pekelbedrijf werd assistentie gegeven. In het kader van de Revisievergunning zijn de meeste keuringsplichtige systemen in het RKB-kwaliteitssysteem (Registratie, Keuring en Bewaking) geplaatst.

Akzo Chemicals BV, Locatie Delfzijl

De werkzaamheden stonden in het teken van de Renovatie Boorterrein. In Heiligerlee en Zuidwending werden nieuwe pompstations in bedrijf genomen. Een nieuw procesbesturingssysteem vertoonde een aantal kinderziektes. De boorinstallatie van het Pekelwinningsbedrijf onderging een revisie en werd gekeurd. In mei barstte bij het boosterstation Midwolda de hogedruk pekeltransportleiding. Het Waterloopkundig Laboratorium stelt een onderzoek in naar de oorzaak.

In oktober ontstond bij boring Winschoten D een pekelspuiter tijdens werkzaamheden aan de verbuizing. Door aanpassing van de bedienings-instructies is de kans op een dergelijk voorval aanmerkelijk verminderd.

Er hebben zich dit verslagjaar geen persoonlijke

ongevallen op het boorterrein voorgedaan, maar eind april raakte de werkplaats Ommelanderswijk ernstig beschadigd door een aanrijding met de kraanwagen.

Veel tijd is besteed aan de opleidingen van het personeel in het kader van het renovatieproject.

III.5 Exploitatie van Magnesiumzout

De exploitatie en verwerking van magnesium-zouten worden uitgevoerd door Billiton Refractories BV. In het verslagjaar werd 509,8 kton pekkel netto afgeleverd aan de fabriek te Veendam.

De samenstelling van de pekkel is weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 13. De pekkel bevatte 144,3 kton zouten, waarvan 119,4 kton magnesiumzout ($MgCl_2$).

De bijdrage van de oude mijnlocatie WHC-1 bedroeg dit verslagjaar 34% van de totale $MgCl_2$ -productie, afkomstig van de putten VE-2 en VE-3. Op de locatie WHC-2 werd op twee manieren $MgCl_2$ geproduceerd. Met de gangbare

mijnmethode werd 40% van het totaal gewonnen uit de putten TR-5 tot en met TR-8. Door middel van een andere methode, squeezez genaamd, werd uit TR-4 21% gewonnen. De rest van de productie (5%) werd verkregen door ruim 13 kton gips in TR-2 en TR-3 te injecteren. Het gips ontstaat bij de pekkelzuivering.

Het netto olieverbbruik voor cavernedakcontrole was 2.834 m³ en dus duidelijk minder dan het jaar ervoor (4.242 m³). Deze verbetering is hoofdzakelijk veroorzaakt door de productie van squeeze-pekkel uit TR-4, waarbij geen oliedak nodig is.

III.6 Productie Bitumina en Zouten

Aardgas

De totale bruto aardgasproductie in het verslagjaar bedroeg 84,0 miljard m³ (1013,25 mbar en 15° C). Ten opzichte van de productie in 1992 is dit 1,0 miljard m³ (1,2%) meer. De bijdrage uit de concessie Groningen (Slochteren gasveld) bedroeg in het verslagjaar ruim 47,6 miljard m³. Ten opzichte van 1992 is uit deze concessie ruim 1,4 miljard m³ meer gewonnen. Uit alle gasvelden op het vaste land werd 66,2 miljard m³ gewonnen en uit de velden buitengaats 17,8 miljard m³. Gedetailleerde cijfers aangaande de aardgasproductie zijn opgenomen in hoofdstuk XI, tabellen 10A en 10B. In deze tabellen zijn per winningsvergunning en per concessie 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 3,01 miljoen m³ (1013,25 mbar en 15°C). Gedetailleerde cijfers over de olieproductie zijn weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 11. Dit betekent een afname van 0,19 miljoen m³ (6%) ten opzichte van de olieproductie in 1992. Deze afname houdt verband met teruglopende productie van de oudere olievelden op de Noordzee. Door het in productie brengen van het F3-olievoorkomen in het laatste kwartaal van het verslagjaar is de olieproductie op zee in 1993 met 7% vermeerderd. De olievelden op de Noordzee produceerden bij elkaar 1,71 miljoen m³. In het verslagjaar bedroeg de gemiddelde olieproductie 8.275 m³ per dag wat overeenkomt met ongeveer 53.000 vaten per dag.

Zouten

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

	1992	1993
Akzo Heiligerlee	1027	1074
Akzo Zuidwending	1362	1526
Akzo Hengelo	1779	1638
Totaal Akzo	4168	4238

Nadere cijfers over de produktie bij Akzo zijn weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 12.

De produktie van kalium- en magnesiumzouten bij Billiton Refractories BV te Veendam bedroeg in totaal 144,3 kton, waarvan 113,4 kton magnesiumzout. Ten opzichte van 1992 zijn de geproduceerde hoeveelheden ruim toegenomen. Nadere gegevens zijn weergegeven in hoofdstuk XI, tabel 13.

IV De Onderaardse Kalksteengroeven en Andere Aangelegenheden

IV.1 Algemeen

De aandacht voor de onderaardse kalksteengroeven nam in het verslagjaar verder toe. Vandalisme steekt steeds meer de kop op, zodat geregeld herstel aan sloten, poorten, hekwerken, muren, e.d. moest plaatsvinden. Men probeert steeds vaker de onderaardse kalksteengroeven illegaal te betreden, terwijl de gevaren hiervan vaak niet worden onderkend. Afgelopen jaar heeft dit tot de tragische dood van twee pupillen van het gesloten internaat Het Keerpunt, onderdeel van huize Sint Joseph, geleid. De jongens waren het in de nabijheid gelegen gangenstelsel van de Keerderberg in Cadier en Keer binnengegaan, waar gedurende deze tocht de meegevoerde verlichting onklaar is geraakt. Beide jongens hebben hierdoor de uitgang niet meer teruggevonden. Op 26 augustus zijn ze dood aangetroffen in de Keerderberggroeve. De jongens werden vanaf 6 augustus vermist. Staatstoezicht op de Mijnen werd in eerste instantie bij deze zaak betrokken voor advisering

inzake veiligheid en stabiliteit van de groeve. Door de Rijksrecherche is een gerechtelijk onderzoek ingesteld.

Mede naar aanleiding van dit tragische ongeval is een nauwere samenwerking tussen Staatstoezicht op de Mijnen en Politie Regio Limburg-Zuid, District Maastricht Basiseenheid Valkenburg, gestart. Er is een werkgroep ingesteld waarin beide diensten zijn vertegenwoordigd om een betere uitvoering van de werkzaamheden mogelijk te maken ten aanzien van beider verantwoordelijkheden. Een inventarisatie van de binnen het gebied van de Basiseenheid Valkenburg gelegen onderaardse groeven en het uitwisselen van gegevens was een eerste resultaat.

In het verslagjaar zijn in en nabij de onderaardse kalksteengroeven in de Regio Zuid diverse zoekacties gehouden naar vermiste personen.

IV.2 De Onderaardse Kalksteengroeven

IV.2.1 Inleiding

Op de tellinglijsten van de vleermuis census 1993-1994 waren wederom een aantal groeven of gedeelten ervan opgenomen, die niet meer voor telling in aanmerking zouden mogen komen: het Lichtenberg gangenstelsel (13), de Mussenputgroeve (88), het bovenste gangenstelsel van de Barakkengroeve (83), Riesenberggroeve II (50), Scheuldergroeve 1 (59), de Hel (112), Flessenberg (143), Heerderberggroeve (45) en het gangenstelsel achter de 'muur' van de Schenkgroeve (163).

Het opnieuw betreden van de Kloostergroeve, die reeds een aantal jaren definitief is afgesloten zou eerst na toestemming van de eigenaar en na inspectie door Staatstoezicht op de Mijnen mogelijk kunnen zijn.

De aanvraag om niet-censusgroeven eenmalig te mogen tellen is op grond van het niet kunnen waarborgen van de veiligheid afgewezen. De exacte (huidige) toestand van de meeste groeven is niet bekend omdat ze al geruime tijd niet meer in gebruik zijn, terwijl enkele in het verleden reeds op grond van hun onstabiele toestand niet meer betreden mochten worden.

Het Groeven/GEA (Geologische en Archeologische Monumenten)-overleg heeft twee keer plaatsgevonden waarbij bleek dat er duidelijk behoefte is aan voortzetting van dit overleg. In dit overleg zal voornamelijk beleid en beheer ten aanzien van de onderaardse kalksteengroeven in algemene zin worden behandeld.

Van het bestuur van de Vleermuiswerkgroep Nederland (Stichting Vleermuis Onderzoek) was

een brief binnengekomen voor dit groevenoverleg waarin zij hun bezorgdheid kenbaar maken ten aanzien van het steeds meer definitief afsluiten van onderaardse kalksteengroeven, waardoor steeds meer groeven niet meer voor monitoring betreden kunnen worden.

De werkgroep St. Pietersberg ondergronds is twee keer bij elkaar geweest, waarbij het beheer van de St. Pietersberg ondergronds als belangrijkste agendapunt werd behandeld. De provincie Limburg voert overleg met de Stichting Limburgs Landschap over eventuele overname van het beheer van de gehele St. Pietersberg.

Aan diverse individuen en instanties is door Staatstoezicht op de Mijnen medewerking verleend aan onderzoek ten aanzien van de onderaardse kalksteengroeven. Daarbij werd ook het archief van Staatstoezicht op de Mijnen geraadpleegd.

Tijdens een bijeenkomst van de SOK (Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven) werd een presentatie gegeven over het onderzoek naar de grotten van Heer. Het wederom betreden van deze groeven voor nog verder onderzoek werd overigens niet meer toegestaan.

Door het LCB (Limburgs Centrum voor Bedrijfsopleidingen) werd Staatstoezicht op de Mijnen benaderd om medewerking te verlenen aan een scholingsproject voor mergelbouwers. Staatstoezicht op de Mijnen is gaarne bereid hieraan medewerking te verlenen.

IV.2.2 Bosberggroeve

Binnen de groeve is een gedeelte van het mergeldak naar beneden gevallen, het nog loszittende dakgesteente werd verwijderd.

De NAVO maakt met ingang van het verslagjaar geen gebruik meer van de groeve als commandocentrum (Joint Operations Centre) waardoor de internationale functie van de groeve is vervallen. De Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen, directie Limburg, van het Ministerie van Defensie heeft de gehele groeve weer overgenomen. In de weekends en 's avonds is geen bezetting meer aanwezig. Er zijn nog twee vaste medewerkers (locatieverantwoordelijken) in de groeve actief terwijl onderhoudswerkzaamheden door derden worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de asbest- en vuilopslagproblematiek is het onderzoek van het Openbaar Ministerie afgerond en moet al het afval uit de groeve worden verwijderd.

IV.2.3 Caverne de Geulhem (Studentengroeve)

De groeve is in gebruik genomen als partycentrum. Voor de veiligheid is door een mergelbedrijf een bestaande verbinding tussen twee gangenstelsels uitgediept zodat deze als nooduitgang gebruikt kan worden. Naast de normale onderhoudswerkzaamheden is de gehele elektrische installatie vernieuwd. Op het verzoek alsnog een andere verbinding naar het kasteel/hotel danwel richting Vogelzangweg te mogen maken is door Staatstoezicht op de Mijnen negatief geadviseerd. Eerst moet een gedegen onderzoek eventuele haalbaarheid uitwijzen.

IV.2.4 Gemeentegrot

De te nemen maatregelen, bestaande uit het vergroten van het draagoppervlak van enkele mergelkolommen en het ondersteunen van het mergeldak zijn uitgevoerd. Muren werden geplaatst en de open ruimten daartussen opgevuld. Het dakgesteente werd ondersteund door het aanbrengen van enkele stalen ondersteuningsbalken. Tijdens deze werkzaamheden werden nog aanvullende werkzaamheden voorgeschreven en uitgevoerd, zodat na een inspectie van het zogenoemde Romeins gedeelte van de groeve de kerstmarkt onder voorwaarden weer kon worden gehouden. Een gedeelte van het gangenstelsel werd door Staatstoezicht op de Mijnen, Geoconsult, TU Delft en medewerkers van de gemeente Valkenburg aan de Geul bezocht in verband met toekomstige bestemming van de bovengrond.

IV.2.5 Geulhemmergroeve

Op één locatie binnen de groeve zijn tijdens verkennende studies kleilagen ontdekt die qua ouderdom overeenkomen met de overgang van de geologische perioden Krijt en Tertiair. Deze overgang wordt gekarakteriseerd door het massaal uitsterven van talrijke planten- en diersoorten, waaronder de dinosaurussen. Om een gedetailleerde studie van de kleilagen ter plaatse mogelijk te maken is een route naar deze locatie door Staatstoezicht op de Mijnen op veiligheid bekeken en uitgezet.

De alternatieve, experimentele woningbouw van de Rotswoning binnen de groeve is in het verslagjaar afgerond. Ter plaatse van de keuken en woonkamer werd een verbinding naar buiten gemaakt. Na het aanbrengen van voorzieningen ter verbetering van de stabiliteit en verdere bouwwerkzaamheden is de woning voltooid.

Binnen de groeve zijn de gebruikelijke onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd.

IV.2.6 Heidegroeve

Tijdens het in het afgelopen jaar door de TU Delft en Staatstoezicht op de Mijnen gehouden onderzoek bleek de instorting verder ingeklonken te zijn. Aan de bovengrond zijn geen verontrustende wijzigingen waargenomen.

IV.2.7 Jezuïetenberg

Het plan om stabiliteitsverbeteringen aan te brengen op plaatsen waar het mergeldak hiertoe aanleiding geeft, is verder uitgewerkt.

IV.2.8 Kasteelgroeve Chateau Neercanne

Exploitiemaatschappij Chateau Neercanne BV heeft ontwerpplannen bij Staatstoezicht op de Mijnen gedeponeerd ten aanzien van de aanpassing van de Potterie en van ruimten grenzend aan de kasteelgroeve gelegen achter Chateau Neercanne. Deze plannen zijn in een later stadium aangevuld met een tekening en een berekening van de constructie. Bij een veldbezoek, waarbij ook onder andere een mergelbedrijf aanwezig was, zijn de plannen met een drietal tekeningen aangevuld. Voordat echter met de werkzaamheden kan worden gestart, moet nog vergunning worden verstrekt.

IV.2.9 Modelsteenkolnmijn (Daelhemergroeve)

De door de directie voorgedragen groevenopzichter voor de Daelhemergroeve en een deel van de Roebroekgroeve, de heer L.A.B. Caselli, is door de minister van EZ als zodanig aanvaard. De houtblokken nabij de 'pijler' zijn allemaal vervangen terwijl onderhoudswerkzaamheden aan de inrichting hebben plaatsgevonden.

IV.2.10 Groeve de Schark

De minister van EZ heeft de vergunning voor ENCI Nederland BV verlengd voor het gebruik ten behoeve van incidentele rondleidingen aan bezoekers, onderzoek naar vleermuizen en opslag van bepaalde goederen.

IV.2.11 Sibbergroeve

Nabij de ingang van de groeve is een ongeluk gebeurd waarbij materiële schade is ontstaan. De boven de ingang aanwezige mergelboog was gekraakt. Deze is door het betrokken mergelbedrijf direct hersteld. De mergelbedrijven

hebben op een drietal plaatsen mergelblokken gebroken, voor productiecijfers zie de tabel van § IV.3. Met een ingenieursbureau is in de ondergrond van de Sibbergroeve een inspectie uitgevoerd in verband met eventueel geplande bebouwing boven het gangenstelsel. De mountainbike-activiteiten werden onder voorwaarden tijdelijk toegestaan, nadat de route op veiligheid was gecontroleerd en aangepast en er overleg met de mergelbedrijven, die binnen de groeve werkzaam zijn, had plaatsgevonden. Voor alle activiteiten dient echter nog vergunning te worden aangevraagd conform het gestelde in het Groevenreglement 1947.

IV.2.12 Sprookjesbos (Hoorensberggroeve)

In de als museum ingerichte groeve, waarvoor in 1989 vergunning werd verleend voor het houden van rondleidingen, zijn de normaal voorkomende onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd.

IV.2.13 St. Pietersberg

Zonneberg gangenstelsel

De nieuwe ingangspoort bleek niet bestendig tegen vandalisme, waardoor in komend verslagjaar deze zodanig gewijzigd dient te worden dat beter beheer mogelijk is.

Noordelijk gangenstelsel

Binnen het toegangsgedeelte van het noordelijk gangenstelsel heeft de eigenaar een stabiliteitsonderzoek laten uitvoeren naar eventuele verslechtering van deze ingangstunnel. Professor ir. A. Vervoort van de Katholieke Universiteit Leuven heeft hierover geadviseerd en een actieplan gemaakt waarbij de nultoeestand als uitgangspunt werd aangenomen. De nulmeting bestond uit de volgende onderdelen: het uitzetten van een niveaulijn over de as van de tunnel, het meten van de positie van een punt op elke zijwand ten opzichte van het midden van het dak (in verticale doorsneden loodrecht op de as van de tunnel) en een algemene weergave van de situatie ter plaatse, ondermeer gebruikmakend van foto's. De metingen die in het verslagjaar zijn uitgevoerd gaven geen rede tot ongerustheid.

Door het niet tijdig aanvragen van een vergunning voor het houden van een kerstmarkt (één dag) in een gedeelte van de Van Schaiktunnel moest een ad hoc-inspectie uitwijzen of een en ander veilig doorgang kon vinden. Na ook contact te hebben gehad met andere bevoegde instanties, heeft de activiteit toch doorgang kunnen vinden. De instorting van een klein gedeelte van het noordelijk gangenstelsel, bij een instortingsgordel onder en nabij de Luikerweg, had zijn vervolg.

Doordat het wegdek en de waterafvoergoot van de Luikerweg waren beschadigd kon het oppervlaktewater in de ondergrond doordringen. Aan de gemeente Maastricht werd verzocht het oppervlaktewater zo goed en snel als mogelijk buiten de groeve te houden. Deze werkzaamheden zijn conform het gevraagde uitgevoerd. De gemeente zal een onderzoek laten uitvoeren ten aanzien van de stabiliteit en de ligging van het gangenstelsel onder en nabij de Luikerweg.

Op het besluit van de gemeente Maastricht de schuilkelder in de Van Schaiktunnel wel in stand te houden is zij, nadat vandalen hierin hadden huisgehouden, teruggekomen. Het herstel van de aangebrachte vernielingen zou te veel kosten met zich meebrengen. Daarop is besloten ook deze schuilkelder te ontmantelen. Alle vaste beton- en staalconstructies blijven gehandhaafd. De aanwezige dieselopslagtank moet conform de vigerende regelgeving worden verwijderd. Verder is afgesproken dat deuren (poorten) die verbinding hebben met het achterliggende gangenstelsel dichtgelast worden, terwijl de sluisdeuren in de Van Schaiktunnel geheel worden verwijderd. Alle niet vaste constructies worden eveneens verwijderd (deksels, kabels, leidingen enz.). Ook moet een verbinding in een ruimte naar het bovenliggende gangenstelsel met een stalen plaat worden afgedicht.

IV.2.14 Wilhelminagroeve (Panoramagrot)

Binnen de groeve zijn naast de gebruikelijke onderhoudswerkzaamheden een aantal voorzieningen getroffen. Deze voorzieningen ten behoeve van de stabiliteit bestonden uit het ondersteunen van een gedeelte van het mergeldak en het verstevigen van enkele mergelkolommen.

In een ander gedeelte van de groeve waarin ook activiteiten waren gepland moest eerst het mergeldak worden ondersteund, de gangbreedte worden verkleind en een klimschacht worden beveiligd. In het verslagjaar is de elektrische installatie grotendeels vernieuwd.

Aan Kabelbaan Valkenburg VOF is door de minister van EZ vergunning verleend voor het gebruik van de Wilhelminagroeve en een klein gedeelte van de groeve Onder de Kabelbaan om deze in te richten voor het project Valkenburg Actief en Sportief. De activiteiten bestaan onder andere uit sportklimmen op klimwand, 'abseilen', tokkelen en touwbruglopen.

IV.2.15 Overige groeven

Roebroekgroeve

De opvangbakken van de olietanks zijn dusdanig aangepast dat de gehele inhoud van de tanks in deze opvangbakken kan worden opgevangen.

Keerderberg Noord

De in deze groeve uitgelopen aardpijp was aan de bovenzijde niet beveiligd, terwijl in de nabijheid een wandelpad is gelegen. Staatsbosbeheer diende als eigenaar/beheerder een en ander te beveiligen. Door de uitgelopen aardpijp geheel te laten opvullen voldeed Staatsbosbeheer aan de eis en ontstond er weer een veilige situatie.

Barakkenberggroeve

De duiker aan de Vogelzangweg is dusdanig gewijzigd dat geen water meer via de langs de weg gelegen afvoergoot in de groeve kan lopen.

IV.3 De Productie van Kalksteen (Mergel)

De mergelproductie in onderaardse kalksteengroeven in de jaren 1992-1993 is samengevat in onderstaande tabel

<i>Groeve</i>	<i>Bedrijf</i>	<i>Kalksteenblokken in m³</i>	
		<i>1992</i>	<i>1993</i>
Sibbergroeve	Mergelbouwsteen Kleynen/Bisscheroux	160	140
	Mergelhandel H. Molin E. Molin	100	150
	Limburgse Mergelbouw Fa. H. Rouwet	80	110
Studentengroeve	Limburgse Mergelbouw Fa. H. Rouwet	150	0

IV.4 Andere Aangelegenheden

Schacht Beerenbosch

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

Opgepompte hoeveelheid mijnwater

Er werd 7.710.068 m³ mijnwater opgepompt en afgevoerd naar de grensrivier de Worm. Dit was 641.645 m³ meer dan afgelopen verslagjaar.

Algemeen

De kolenwinning in het aan oostelijk Zuid-Limburg grenzende Duitse steenkoolbekken is in december 1992 definitief gestopt. Na afwikkeling aldaar van een aantal ondergrondse werkzaamheden is per einde van dit verslagjaar de noodzaak voor het oppompen van mijnwater onder andere uit schacht Beerenbosch op Nederlands grondgebied komen te vervallen. Om de gevolgen van het stijgende mijnwater op de oude werken te inventariseren heeft EBV (Eschweiler Bergwerksverein) aan het Duitse DMT (Deutsche Montan Technologie) opdracht gegeven voor een onderzoek om te komen tot aanbevelingen ter voorkoming van gevaar aan de bovengrond. Dit heeft voor Beerenbosch geresulteerd in de aanbeveling om bij definitieve

afsluiting van de schacht een pompleiding met zuigkorf onder de aan te leggen schachtprop aan te brengen. Deze pompleiding zal voorlopig als peilbuis gebruikt worden. Aangezien de oude mijnwerken onder Nederlands grondgebied voor het overgrote deel boven het peil van de grensrivier de Worm zijn gelegen zal het stijgende mijnwater in het algemeen geen bedreiging vormen voor de bovengrond in Nederland. Hierbij wordt aangenomen dat wanneer het mijnwater boven het niveau van de Worm stijgt de oude waterlopen weer gaan functioneren. Onder deze aanname is door Staatstoezicht op de Mijnen aan EBV toestemming verleend voor de definitieve afsluiting van schacht Beerenbosch op voorwaarde dat de aanbevelingen van DMT worden opgevolgd en dat de privaatrechtelijke vergunningen ten aanzien van a) lozing mijnwater op de Worm, b) afvoerleiding naar de Worm, c) elektriciteitsleiding niet worden opgezegd. Het ingediende plan van afsluiting van de schacht behelst het aanbrengen vanaf het diepste punt tot 196 m beneden maaiveld van een opvulling van mijnsteen, van 196 m tot 186 m van een tien meter dik filterbed van grove breuksteen waarin is opgenomen de zuigkorf van de pomp(peil)buis, van 186 m tot 146 m van de eigenlijke betonnen

afsluitprop kwaliteit B15, van 146 m tot 86 m van beton met een kwaliteit B5 waarna tot -4 m beneden maaiveld de rest van de schachtkolom wordt afgesloten met beton van de kwaliteit B2. De uitvoering van de werkzaamheden is gepland omstreeks maart-april 1994.

Oude schachten op Nederlands grondgebied van de voormalige mijnen Domaniale en Neu Prick

Door Staatstoezicht op de Mijnen is een onderzoek ingesteld naar de maximale einddiepte van bekende oude schachten waarvan het onzeker is hoe deze schachten in het verleden zijn verlaten danwel opgevuld. Het door DMT uitgebrachte onderzoeksrapport gaat er voorlopig vanuit dat het mijnwater mag stijgen tot een niveau van -46 m NAP op voorwaarde dat alle schachten, waarvan de voet beneden dit niveau is gelegen, worden opgezocht en van een deugdelijke afsluiting voorzien. Hiermee ondervangt men het gevaar dat ontstaat als een schachtkolom plotseling instort door het wegzakken van de vulling. Daarna mag de stijging gecontroleerd doorgaan tot +40 m NAP op voorwaarde dat het drukverschil tussen het mijnwaterniveau oostelijk en westelijk van de Feldbiss-breuk niet groter wordt dan 16 bar. Uit het onderzoek van Staatstoezicht op de Mijnen is naar voren gekomen dat met zekerheid de voormalige hoofdschacht Catharina van de mijn Neu Prick een gevaar kan gaan vormen reeds voordat een niveau van -46 m NAP is bereikt. Overleg met de gemeente Kerkrade (eigenaar van het perceel waar de schacht is gelegen) is inmiddels gestart om te komen tot het vrijleggen van de schachtkolom en deze te voorzien van een deugdelijke afsluiting.

In het afgelopen verslagjaar zijn mijnwaterstandsmetingen uitgevoerd in schacht Willem II van de voormalige Domaniale mijn, schacht I van de voormalige staatsmijn Wilhelmina, schacht II van de voormalige Oranje Nassau mijn I en schacht III van de voormalige mijn Julia. Volgens verwachting zijn nauwelijks mijnwaterstijgingen gemeten waaruit de conclusie kan worden getrokken dat de bestaande overlopen in de verschillende bekkens nog intact zijn.

Schacht II Oranje Nassau mijn I

Uit de peilbuis voor de mijnwaterstandsmeting zijn luchtmonsters genomen die zijn onderzocht op de aanwezigheid van CH_4 , CO, CO_2 en N_2 . De gemeten volumepercentages bedroegen respectievelijk 0%, 0,07%, 20,9% en 79,0%, waarmee is aangetoond dat de metingen zonder extra veiligheidsmaatregelen kunnen worden uitgevoerd.

Schacht II Staatsmijn Beatrix

De duikactiviteiten van het Nederlands Duikcentrum (NDC) zijn definitief beëindigd, waarna door de Staatsmijnen een verzoek is ingediend om de schacht van een semipermanente afsluiting te voorzien. In het afgelopen verslagjaar is hieraan uitvoering gegeven door het aanbrengen van een prefab rond betonnen deksel op 12 m beneden maaiveld, een stalen vloer op 2 m beneden maaiveld en een betonnen vloer aan het maaiveld bestaande uit prefab vloerelementen op stalen onderslagbalken. In de afdekkingen zijn afsluitbare openingen aangebracht voor het meten van de waterstand in de schacht en het bitumenpeil achter de cuvelage en voor het afhangen van corrosieplaatjes. Verder is al het overtollig materiaal van de duikactiviteiten verwijderd en een deugdelijke afrastering aangebracht.

Leermijn Emma

AFCENT (Allied Forces Central Europe) heeft de gebouwen gelegen op het voormalige mijnterrein van de Staatsmijn Emma verlaten. De gebouwen en terreinen zijn overgedragen aan de dienst der Domeinen. Een advies is aan deze dienst uitgebracht met betrekking tot de aanwezigheid van de gedeeltelijk onder de gebouwen en gedeeltelijk onder wegen en parkeerplaatsen gelegen voormalige leermijn.

Museum Kerkrade

Staatstoezicht op de Mijnen heeft informatie verstrekt over de situatie in de ondergrond nabij het geplande nieuwe museum, in verband met eventuele mogelijkheid om gebruik te maken van in de ondergrond gelegen mijngangen en schachten.

Archief

Staatstoezicht op de Mijnen heeft informatie verstrekt aan de Rijksuniversiteit Limburg ten behoeve van het Euregio Maas-Rijn project Mines et Mineurs. Vanuit dit project worden alle archieven met betrekking tot steenkolenmijnbouw in de Euregio geïnventariseerd.

Bruinkool

Staatstoezicht op de Mijnen heeft archiefonderzoek verricht naar de vroegere bruinkoolgroeve Herman, of mogelijk ondoorlatende lagen aanwezig zijn die sanering van de groeve zouden vereenvoudigen.

V Juridische & Bestuurlijke Zaken

V.1 Toezicht op de Naleving

V.1.1 Arbeidsaangelegenheden

De onderafdeling VOA 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 een van de administratieve bepalingen van beide mijnreglementen, te weten die met betrekking tot het personenregister. Voorts voert zij controle uit op de aanwezigheid van de geldigheid van

certificaten met betrekking tot bepaalde geoefendheid en gezondheid van het personeel werkzaam op mijn- en boorwerken op het land en op zee. Het aantal bij de mijnindustrie betrokken bedrijven bedroeg in het verslagjaar circa negenhonderd. Gedurende het verslagjaar zijn 95 bedrijven en 6 boorwerken op het land bezocht en 32 mijnbouwinstallaties op zee. Hierbij is onder andere de administratie gecontroleerd met betrekking tot de gewerkte uren en dagen.

V.2 Meewerken aan de Uitvoering

V.2.1 Vergunningverlening

Algemeen

Met ingang van 1 maart 1993 is de Wet Milieubeheer van kracht geworden, waarmee het Nederlandse milieurecht ingrijpend is gewijzigd. Diverse vergunningen en ontheffingen zijn gecombineerd tot één milieuvergunning. De procedure voor de vergunningverlening is vereenvoudigd en bekort en de mogelijkheden om handhavend op te treden zijn vergroot. De Wet Milieubeheer is inhoudelijk gezien samengesteld uit de Wet Algemene bepalingen milieuhygiëne, de Hinderwet, onderdelen van andere milieuwetten (waaronder hoofdstuk XX van het Mijnreglement 1964) en een aantal nieuwe elementen. In verband hiermee is met ingang van genoemde datum hoofdstuk XX komen te vervallen. Staatstoezicht op de Mijnen is sindsdien adviseur in de zin van de Wet Milieubeheer van het bevoegd gezag en vergunningverlener, de Minister van Economische Zaken.

Hoofdstuk XI, tabel 2A, geeft een overzicht van de aan het eind van het verslagjaar nog in behandeling zijnde vergunningsaanvragen op grond van hoofdstuk XX en het Lozingenbesluit Bodembescherming.

Toepassing van de hinderregeling bitumina tot 1 maart 1993

In het kader van hoofdstuk XX van het Mijnreglement 1964 werden tot 1 maart 1993 vijf aanvragen ingediend ingevolge artikel 336, eerste lid (oprichtingsvergunning) danwel artikel 341, eerste lid (revisievergunning). Voorts zijn tot deze datum veertien meldingen ontvangen van uitbreiding en wijziging ten aanzien waarvan geen nadelige gevolgen zijn te verwachten met betrekking tot gevaar, schade of hinder buiten de inrichting. Voor deze uitbreidingen en wijzigingen is geen vergunning vereist, doch kan worden volstaan met een kennisgeving als bedoeld in artikel 336, tweede lid van het Mijnreglement 1964.

Aan het einde van het verslagjaar waren nog drie aanvragen op grond van het Mijnreglement 1964 en nog acht aanvragen ingevolge het Lozingenbesluit Bodembescherming in behandeling.

Toepassing Wet Milieubeheer

Na het in werking treden van de Wet Milieubeheer per 1 maart 1993 zijn in 1993 bij Staatstoezicht op de Mijnen zeventien aanvragen voor advies aangeboden:

- één oprichtingsvergunning

- vier uitbreidings- en wijzigingsvergunningen
- twaalf meldingen.

Ontheffingen en goedkeuringen arbeid

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

In 192 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, duikbijstandvaartuigen (dsv) en voor de eerste hook-up. Als voorwaarde wordt gesteld dat de administratie in Nederland of ten kantore van de mijnonderneming beschikbaar moet zijn.

Voor 26 bij boringen betrokken servicebedrijven werd een afwijkende werktijdregeling goed-gekeurd met een dienstroostercyclus van dertien weken. Ook aan deze goedkeuring is een maximale verblijftijd op zee verbonden van veertien aaneengesloten dagen.

In drie gevallen werd goedkeuring verleend voor de zogenaamde weekendregeling. Goedkeuringen als deze worden in de regel alleen verleend aan bedrijven belast met seismische onderzoeken.

In 27 gevallen werd goedkeuring verleend voor een afwijkende werktijdregeling voor werkzaamheden voor of ten behoeve van mijnbouwkundig werk binnen de territoriale wateren.

Eenmaal 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 mannen en vrouwen is in deze tak van de industrie nog niet in de wettelijke bepalingen neergelegd. Formeel wordt hiervoor nog ontheffing verleend in afwachting van een wijziging van het Mijnreglement ter implementatie van EG-regels.

Aan een mijnonderneming is ontheffing onder voorwaarden verleend met betrekking tot het verbinden van een veiligheidsdienst aan de mijnonderneming, zowel voor op zee als op het land.

Vergunningen, ontheffingen en andere aangelegenheden

Bij VOA zijn door de sectoren en adviseurs 208 vergunningen, ontheffingen, goedkeuringen, aanwijzingen en verklaringen van geen bezwaar ter uitvoering aangeboden.

V.2.2 Uitvoeringsregelingen

In 1993 zijn ter uitvoering van de mijnreglementen de volgende aanschrijvingen en richtlijnen in werking getreden:

1 19 februari 1993. Herziene uitgave van de Aanschrijving met Richtlijn verlening eerste hulp op mijnbouwinstallaties (EHBO-richtlijn).

2 19 maart 1993. Aanschrijving met Richtlijnen voor veiligheidszorgsystemen.

3 21 juli 1993. Herziene bijlage III, behorende bij de Aanschrijving met richtlijnen betreffende aanwijzing geneeskundigen voor de keuring van personen op mijnbouwinstallaties.

4 9 augustus 1993. Herziene bijlage, behorende bij de Richtlijnen zwavelwaterstoflocaties.

5 15 september 1993. Aanschrijving met Richtlijnen melding schending veiligheidszone. Hiermee is de aanschrijving met richtlijnen van 12 november 1981 vervangen.

De volgende Aanschrijvingen met richtlijnen zijn vervallen danwel ingetrokken:

Op 15 maart 1993:

1 11 januari 1977. Aanschrijving betreffende richtlijnen ter voorkoming en beperking van brand en ontploffing op boorwerken met uitzondering van mijnbouwinstallaties.

2 11 januari 1977. Aanschrijving betreffende het voorkomen en beperken van brand en ontploffing op mijnbouwinstallaties.

3 20 november 1975. Aanschrijving met richtlijnen voor reddingsmiddelen voor mijnbouwinstallaties gebaseerd op het IMCO-document MSC XIX/30 'Recommendations on life saving appliances, equipment and procedures for mobile offshore units'.

Op 17 maart 1993:

1 4 augustus 1977. Aanschrijving veiligheidsdienst, brandbestrijdings- en reddingsdienst.

2 28 februari 1980. Leidraad voor de toepassing van het Mijnreglement 1964 en het Mijnreglement continentaal plat voor aannemers, met uitzondering van aannemers, die boorwerkzaamheden, verkenningsonderzoeken, duikwerkzaamheden verrichten en werken uitvoeren met ioniserende stralen.

3 1 juni 1982. Aanschrijving met richtlijnen met betrekking tot brandbeveiliging van ruimten bestemd voor accommodatie op mijnbouwinstallaties.

4 23 januari 1987. Aanschrijving inzake handleiding betreffende het opstellen van een brandbestrijdingsplan.

Op 9 juni 1993:

1 14 mei 1980. Aanschrijving betreffende het ongewenste dragen van gasaanstekers.

2 14 mei 1987. Richtlijn voor de opleiding, instructie en training in het gebruik van reddingsmiddelen.

Op 29 juni 1993:

1 6 november 1975 en 4 augustus 1976. Aanschrijving betreffende bommelding, calamiteiten, enz.

In 1993 is de volgende EEG-richtlijn geïmplementeerd:

86/188/EEG - Richtlijn betreffende de bescherming van werknemers tegen de risico's van blootstelling aan lawaai op het werk (Besluit van 16 december 1993, Stb. 720).

Voorts zijn de volgende nadere regelen tot stand gekomen:

Op 22 november 1993. Nadere regelen Mijnreglement continentaal plat helikopterdekken (Stcrt. 233).

Op 14 december 1993. Nadere regelen Mijnreglement 1964/continentaal plat schadelijke geluidsniveaus (Stcrt. 246).

V.2.3 Overige activiteiten

Staatstoezicht op de Mijnen heeft meegewerkt aan de opleiding voor roustabouts in het huis van bewaring te Amsterdam.

In april 1993 is een gastcollege verzorgd in het kader van het keuzevak Energierecht aan de universiteit van Leiden, waarbij met name de centrale rol van de Cullen-rapportage voor het beleid van de veiligheidswetgeving aan de orde werd gesteld.

Voorts is in maart 1993 een overeenkomst opgesteld voor de samenwerking tussen NOGEP, Cewaco, Advi-Safe en Staatstoezicht op de Mijnen met het doel een speciale diskette uit te geven met daarop de wetgeving, die van

toepassing is op het continentaal plat. Hierbij wordt niet alleen de tekst van het Mijnreglement continentaal plat, maar ook de nadere regelen, de aanschrijvingen met of zonder richtlijnen, relevante EU-wetgeving en andere documentatie van belang voor de delfstofwinning weergegeven, compleet met een trefwoordenregister en zoekmethodiek.

De afdeling Juridische & Bestuurlijke Zaken (JBZ) is binnen Staatstoezicht op de Mijnen de projectverantwoordelijke voor het implementeren van EG-richtlijnen voor de delfstofwinning. In dit kader is een projectbeschrijving gemaakt, waarbij de procedure is aangegeven, compleet met termijnen en waarin degenen die verantwoordelijk zijn voor de inhoudelijke aspecten zijn benoemd. In de loop van het verslagjaar is een aantal vorderingen gemaakt met name op het gebied van de achterstand in de implementatie van een aantal EG-richtlijnen.

Voorts is implementatie van de 92/91/EEG-richtlijn voor de winningsindustrie speciaal van belang. In de loop van het verslagjaar is op onderdelen uit deze richtlijn samen met de relevante afdelingen van EZ gewerkt aan de implementatie; het opnemen van het veiligheids- en gezondheidsdocument is door Staatstoezicht op de Mijnen uitgewerkt. Aan het eind van het verslagjaar waren de concepten voor wijzigingen in de mijnreglementen en de nadere regelen ter invoering van het zorgsysteem en het veiligheids- en gezondheidsrapport gereed voor een interne commentaarronde.

JBZ heeft zich uitvoerig bezig gehouden met de voorbereiding en de uitvoering van het eerste gedeelte van de bijscholingscursus voor opsporingsambtenaren van Staatstoezicht op de Mijnen, waaraan acht personen deelnamen. In dit kader is tevens een excursie georganiseerd naar de arrondissementsrechtbank in Den Haag. Het deeltentamen dat in december werd afgenomen van zes kandidaten resulteerde in één afwijzing en vijf toelatingen tot het tweede deel van de cursus.

In augustus werd aan Placid International Oil Ltd. een goedkeuring verleend over een werkschema waarbij een dienstroostercyclus van veertien dagen op/veertien dagen af wordt gehanteerd. Door een der werknemers van de onderneming werd vervolgens een arbo-beroep ingesteld. Staatstoezicht op de Mijnen maakte deel uit van de commissie die het beroepsschrift als bezwaarschrift voor de Minister van Economische Zaken heeft behandeld. De procedure was aan het eind van het verslagjaar nog niet afgerond.

V.3 Beleidsvoorbereiding

De Raad van State heeft advies uitgebracht over het nieuwe hoofdstuk XVII van het Mijnreglement continentaal plat. Naar verwachting zal dit nieuwe hoofdstuk in 1994 in werking treden.

Hoofdstuk XX, voorkomen van het veroorzaken van gevaar, schade of hinder door inrichtingen van het Mijnreglement 1964, is met het in werking treden van de Wet Milieubeheer op 1 maart 1993 komen te vervallen. De procedure voor milieu-aanvragen wordt door DGE van EZ uitgevoerd. Staatstoezicht op de Mijnen adviseert.

Het nieuwe hoofdstuk XX van hetzelfde Mijnreglement, met als titel Opslag in de ondergrond, ligt voor commentaar bij het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

Het beleidsvoorstel ter regeling van een kadastrale registratie van verlaten boorwerken, putten en schachten ligt ter afronding bij DGE van EZ. Over de beslissing inzake de incorporatie van de delfstofwinning in het Arbo-wetregime vindt nog overleg plaats met het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

De werkgroep Legislation, samengesteld uit Staatstoezicht op de Mijnen, NOGEPa, IADC en IRO, heeft de mijnreglementen, nadere regelen en aanschrijvingen met richtlijnen getoetst aan een aantal criteria waaronder doelstellendheid, het niet in de weg staan van nieuwe technologie en het niet in de weg staan van de ontwikkeling van veiligheids- en gezondheidsrapporten.

V.4 Overige Activiteiten

Staatstoezicht op de Mijnen heeft drie zaken bijgewoond, aangebracht door het parket Amsterdam tegen twee oliemaatschappijen bij het kantongerecht Amsterdam. De maatschappijen werden vrijgesproken op basis van een vormfout in de dagvaardingen. De officier van justitie heeft hoger beroep aangetekend.

VI Sector Boor- & Produktietechniek

VI.1 Toezicht op de Naleving

Alle mijnondernemingen hebben hun voor- genomen (boor)activiteiten aangemeld met behulp van hun vooraf ingediende jaarplannen. Wijzigingen danwel bijstellingen van deze plannen zijn door de mijnondernemingen direct gemeld. Hoofdstuk XI, tabellen 17A en 17B geven aan waar en door wie booractiviteiten zijn uitgevoerd. Gedetailleerde programma's voor de betreffende werkzaamheden werden ter beoordeling ingediend.

De totale lengte van de verboorde formaties bedroeg 152,0 km, waarvan 92,2 km op zee en 59,8 km op het land. In meerdere boorgaten moest een zijboring worden aangezet, in één put tot vijf maal toe. Vooral ontwikkelingsboringen worden steeds vaker herboord vanwege een kleiner tolerantiegebied rondom de gewenste einddiepte. Met de huidige meet- en stuurtechnieken is ook meer mogelijk.

Op het territoire werden tien opsporingsboringen (exclusief twee zijboringen) beëindigd (twee minder dan in het voorgaand jaar), waarvan acht vonden tegenover twee droge boringen. Op het Nederlands continentaal plat was één gasvondst het magere resultaat van veertien opsporingsboringen. Er waren nog twee opsporingsboringen waar wel gasindicaties waren maar waar geen produktietest is uitgevoerd en daarnaast nog één gasvondst in een bevestigingsboring.

Op het territoire zijn drie processen-verbaal van aantoning opgemaakt, op het Nederlands continentaal plat twee.

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

- 54 boorprogramma's, waarvan 9 als zijboring in een produktieput
- 55 afwerkings-, test-, en stimulatieprogramma's
- 106 reparatieprogramma's, waarvan 82 niet routinematig (inclusief wijziging van produktie naar injectie, van opvoermethode en vice versa)
- 102 verlatingsprogramma's voor tijdelijke (12) dan wel definitieve verlating (90).

Er is gebruikt gemaakt van acht verschillende installaties op het territoire en dertien op het Nederlands continentaal plat. Van deze installaties waren er drie respectievelijk twee '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 onderhoud en reparatiewerkzaamheden aan putten is zowel op het territoire als op het plat een grote verscheidenheid aan materieel ingezet, hetgeen ook de benodigde inspecties behoefde (ondermeer workover-masten, snubbing units, coiled tubing units). Voor werkzaamheden als deze moesten de betreffende procedures voor 'Gelijktijdig uitvoeren van verschillende werkzaamheden' worden beoordeeld. Over programma's, inspecties en meldingen van voorvallen en ongevallen heeft regelmatig overleg met zowel mijnondernemingen als boorcontractors plaatsgevonden.

VI.2 Meewerken aan de Uitvoering

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

- a ingebouwde circulatie-accessoires in de diepe ondergrond
- b ondergrondse afsluiters
- c aanpassing van putmondbeveiligingsinstallatie
- d aanpassing van putmondbeschermingsinstallatie (offshore beschermingskooi)
- e aanpassing van affakkelsysteem

f aanpassing van eisen betreffende annulaire condities voor productie uit een dual string gasput.

Een bericht van geen bezwaar werd meerdere malen afgegeven voor situaties die niet expliciet zijn geregeld. Een goede communicatie en kennis van zaken is onontbeerlijk om een inschatting te kunnen maken of er sprake is van een gelijkwaardige en/of betere waarborging van de veiligheid.

VI.3 Beleidsvoorbereiding

In het verslagjaar zijn door de sector werkzaamheden uitgevoerd met betrekking tot nadere regelen betreffende:

- veiligheidsrapporten voor verplaatsbare mijnbouwinstallaties
- putafwerking, putbescherming en putbeveiliging.

Tevens werd medewerking verleend aan beoordeling van de risicoanalyses van het boren in de Waddenzee en het IJsselmeer.

VI.4 Algemeen

Bij de werkzaamheden van de vijf sectorleden ligt de nadruk op toezicht en handhaving inclusief onderzoeken en aantoningen. In concreto werden in het verslagjaar van de 8.940 werkuren ruim 6.200 uren hieraan besteed. Relatief betekent dit circa 69,5% van de beschikbare arbeidstijd. De resterende uren zijn globaal als volgt weer te geven:

- | | |
|--|------------------|
| - regelgeving, onderzoek en beleid | 410 uur (4,5%) |
| - intern overleg | 760 uur (8,5%) |
| - projecten, uitvoering en overige werkzaamheden | 615 uur (6,5%) |
| - cursussen, trainingen, seminars | 1030 uur (11,5%) |

VI.5 Bijzondere Ontwikkelingen

Door een aantal mijnondernemingen zijn enige interessante activiteiten uitgevoerd. De meestbelovende was een zijboring uitgevoerd met behulp van een coiled tubing unit. Hierbij werd in elf dagen een (nagenoeg horizontale) sectie van 330 m geboord en afgewerkt. De produktie uit dit relatief kleine gat is dermate goed, dat deze methode om een produktieput snel en op goedkope wijze aan te passen zeer zeker navolging zal hebben. Een belangrijk voordeel is de geringe omvang van de boorinstallatie, die bestaat uit een haspel met een continue lengte opgespoelde (kleine diameter) boorpijp en een mechanisme voor in/uitvoer van deze pijp. Deze onderdelen samen kunnen als één geheel worden verplaatst. Daarnaast is de benodigde pompcapaciteit, spoelingsvoorraad enzovoort veel kleiner zodat de boorlocatie ook veel kleiner kan worden uitgevoerd dan bij gebruik van een standaardboorinstallatie. Tenslotte maakt een boortechniek waarbij gebruik wordt gemaakt van een continue boorpijp een aantal werkzaamheden op de boorvloer waaraan risico's verbonden zijn zoals het in/uitbouwen van pijpen, het wegzetten van pijpen en dergelijke, overbodig. Dit alles is thans praktisch uitvoerbaar dankzij de ontwikkeling van betrouwbare kleine downhole motoren, ondergronds meet- en stuurgereedschap en het gebruik van moderne boorspoelingen.

In een produktieput op het land is een stimulatie-test uitgevoerd om te produceren uit een formatie met een zeer lage permeabiliteit. Door hydraulische krachten wordt de formatie open'gescheurd' en deze scheuren worden gefixeerd met zand. Hierdoor ontstaat een veel groter gatoppervlak en daardoor een potentieel betere toestroming. Het bijzondere bij deze test was de afmeting van de scheuren, die een radius van circa 60 m hadden, en de hoeveelheid fracsand die werd ingebracht, ruim 100 ton. Helaas toonde deze test aan, dat voor een produktie uit deze formatie nog steeds geen voldoende ontwikkelde techniek bestaat.

Op het land is een aanzet gemaakt met de verlating van het olieveld De Lier nadat reeds Wassenaar, Zoetermeer en Rijswijk in voorgaande jaren waren verlaten. Voorts zijn in het olieveld Schoonebeek 33 putten verlaten waardoor het totaal aantal verlaten putten daar nu 275 is (uit een totaal van 596 geboorde putten).

VII Sector Geotechniek & Mergel

VII.1 Karteringen en Waarnemingen

Mijnkaarten

Bij Staatstoezicht op de Mijnen werden geen nieuwe mijnkaarten gedeponeerd. De reeds aanwezige mijnkaarten werden voor zover nodig bijgewerkt.

Documentatiebladen

De volgende documentatiebladen werden ontvangen:

- Bow Valley Energy Inc.: M3

- British Gas Exploration and Production Ltd.: N4b
- Elf Petroland BV: K4b
- Hamilton Oil Company Ltd.: F7 en G17c
- Lasmo Nederland BV: J3
- Mobil Producing Netherlands Inc.: E4, E8, E11c, F12c, F13, F18c en L3b
- NAM BV: B16, L4b en M10c (territoire)
- Wintershall Noordzee BV: E18 en L16b
- Unocal Netherlands BV: F12a.

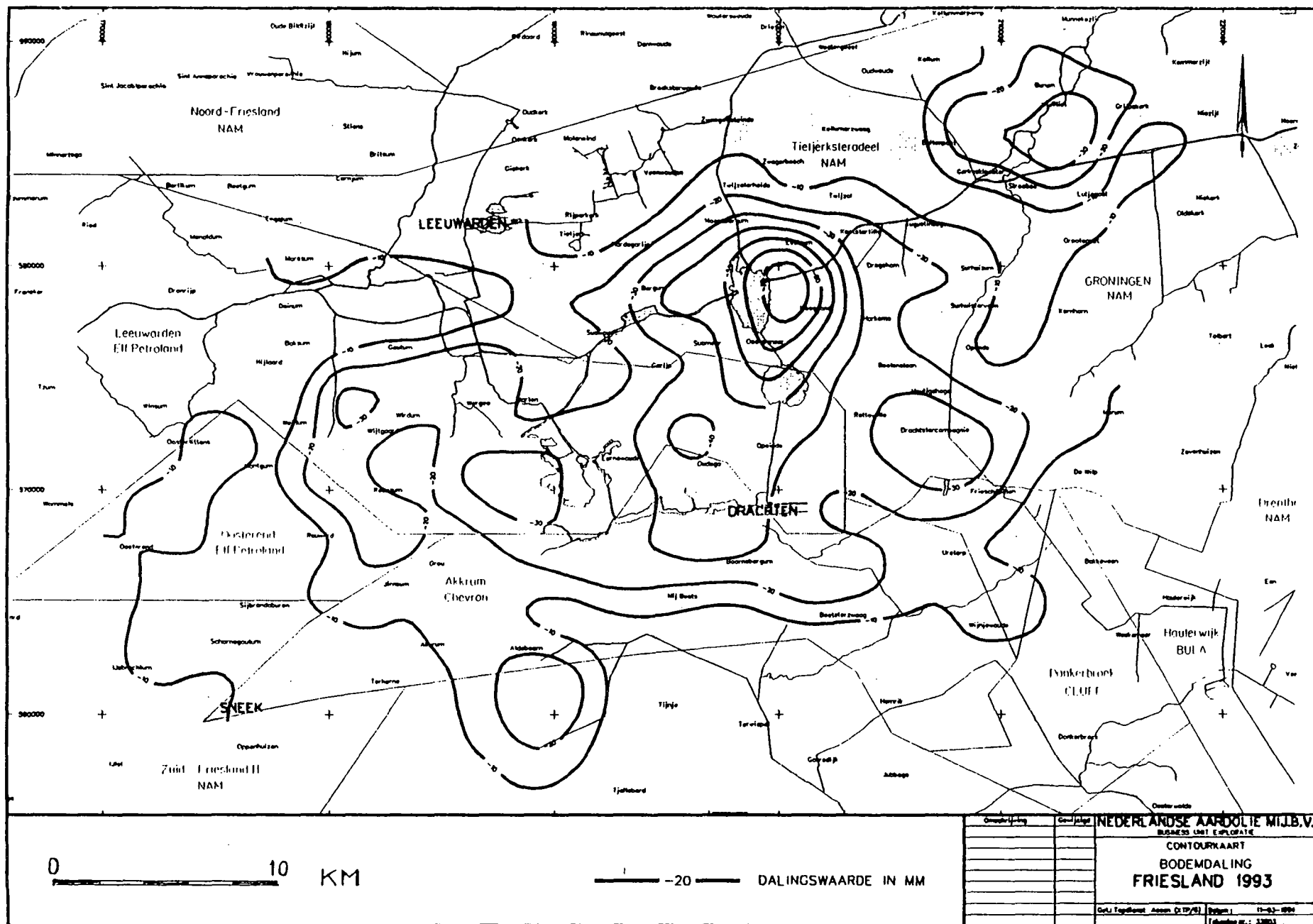
De overige bladen werden voor zover nodig halfjaarlijks bijgewerkt.

VII.2 Bodembewegingen

VII.2.1 Bodemdaling Friesland

In de provincie Friesland is in dit verslagjaar voor de eerste keer een gecoördineerde Grote Waterpassing Groningen-Friesland uitgevoerd, waarbij alle betrokken mijnondernemingen hebben samengewerkt ter verkrijging van een uniform en integraal beeld van de bodemdaling door aardgaswinning. Op basis van door de Meetkundige Dienst te Delft vereffende peilmerkhooften en afspraken met Elf Petroland en Chevron over uitgangshooften en referentie-jaren voor hun concessiegebieden heeft de NAM een contourkaart vervaardigd. Deze kaart, getoond in figuur VII.2.1-1, geeft de bodemdaling weer zoals opgetreden in de periode 1970-1993, met inbegrip van de natuurlijke bodemdaling door holocene klink, veenoxydatie enzovoort. Wel is er om de werkelijke daling door gaswinning nauwkeuriger te kunnen bepalen zoveel mogelijk gesteund op peilmerken, die gedurende een periode voor aanvang van de gaswinning geen instabiliteit hebben vertoond. Met de aldus verkregen meetresultaten zullen de mijnonder-

nemingen een tussentijdse toetsing en waar nodig bijstelling uitvoeren van bodemdaling-prognoses voor de betrokken gasvelden (history matching). Voor de volledigheid wordt erop gewezen, dat het zakkingsgebiedje gelegen tussen Akkrum, Aldeboarn en Tjalleberd onmogelijk valt toe te schrijven aan gaswinning, aangezien er in dit veenachtige gebied (Veenpolder De Deelen) tot nu toe geen enkele mijnbouwactiviteit heeft plaatsgevonden. De bodemdaling boven de gasvelden bij Franeker en Ried is eveneens tijdens de Grote Waterpassing Friesland gemeten. In het diepste punt van de schotel bedraagt de bodemdaling nu ongeveer één centimeter. Dit punt ligt ruim 2 km ten westen van het centrum van Franeker. De schotel is niet opgenomen in figuur VII.2.1-1 vanwege het afwijkende referentiejaar (nulmeting in 1988) en de grote afstand tot het overige bodemdalingsgebied.



Figuur VII.2.1-1 Contourkaart gebaseerd op hoogteverschillen van peilmerken sinds 1970.

Vanwege hun excentrische ligging zijn de gebieden boven de gasvelden Blija-Ferwerderadeel en Oldelamer elk afzonderlijk gewaterpast.

De waterpassing bij Blija-Ferwerderadeel leverde een diffuus beeld op. In het gehele gebied tussen de plaatsen Hallum en Holwerd zijn in de periode 1985-1993 zakkingen gemeten van één à twee centimeter zonder dat zich het begin van een schotelvorm aftekent. Toekomstige metingen zullen meer duidelijkheid moeten brengen.

De waterpassing bij Oldelamer in de concessie Gorredijk was een nulmeting, die de situatie voor aanvang gasproductie heeft vastgelegd.

Mede op verzoek van de stuurgroep Bodemdaling Friesland van de Vereniging Bond van Friese Waterschappen heeft Staatstoezicht op de Mijnen in samenwerking met de mijnondernemingen een begin gemaakt met de actualisering van de te verwachten bodemdaling door aardgaswinning op het vasteland van Friesland. De resultaten van deze waterpassingen zullen hierbij een rol spelen, evenals enkele wijzigingen in de inzichten, die ten grondslag lagen aan prognoses uit 1987 (die deels gepubliceerd werden in het jaarverslag van de Inspecteur-Generaal der Mijnen 1990, Figuur VI.3.2.1). De nieuwe prognoses zullen worden opgesteld in de vorm van contourkaarten voor de jaren 2000 en 2035. Rond dit laatstgenoemde jaar komt er vermoedelijk een einde aan de gaswinning uit de momenteel producerende en/of aangetoonde maar nog niet producerende gasvelden.

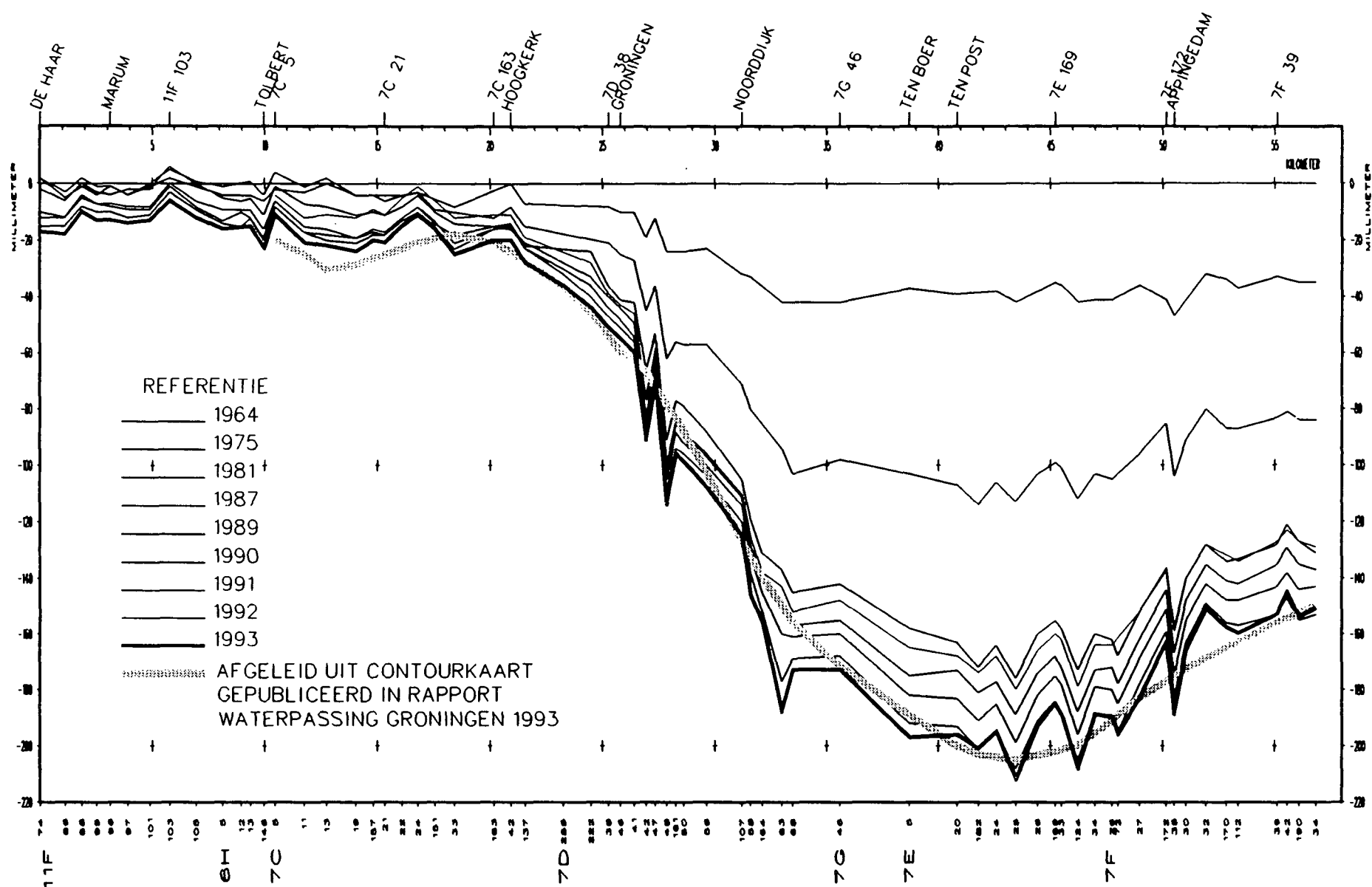
Op en rond Ameland werden opnieuw waterpassingen verricht. Ten opzichte van het vorige verslagjaar is de bodem in het diepste punt 2 cm verder gedaald. In dit punt bedraagt de daling in totaal nu ongeveer 10,5 cm. Gezien de drukdaling in het gasreservoir is de bodemdaling dit jaar aan de hoge kant. Toekomstige metingen zullen moeten uitwijzen of het om een incidenteel geval gaat, of dat er sprake is van een structurele ontwikkeling.

De NAM heeft voor de eerste maal GPS-metingen (Global Positioning System) verricht ter bepaling van de eventuele zakking door aardgaswinning van de iets ten noorden van Ameland gelegen platforms AWG-1 en AME-2. Voor het platform AWG-1 is reeds in 1987 door Rijkswaterstaat een hoogte bepaald door middel van een hydrostatische waterpassing. Het hoogteverschil tussen beide metingen bedraagt volgens NAM-berekeningen 1,2 cm met een geschatte

standaardafwijking van 1 à 2 cm. Het platform AWG-1 zou dus in de periode 1987-1993 1,2 cm gezakt zijn, maar gelet op de grote onzekerheidsmarge en de hierna volgende toelichting moet men aan dit getal niet teveel absolute waarde hechten. Een complicatie bij het vergelijken van GPS-hoogtes met hoogtes verkregen via hydrostatisch waterpassen zijn de ongelijke referentievlakken van de metingen. Waterpashoogtes zijn hoogtes boven het vlak dat overal loodrecht op de zwaartekracht staat. Op gemiddeld zeeniveau wordt dit vlak de geoïde genoemd. In Nederland worden waterpashoogtes uitgedrukt in hoogtes boven NAP. Het NAP-vlak is evenwijdig aan de geoïde. Bij GPS-waarnemingen worden aan de hand van satellietbanen ruimtelijke coördinaten berekend ten opzichte van het massacentrum van de aarde. Men heeft om GPS-hoogtes te kunnen bepalen een ellipsoïde als wereldwijd referentievlak gedefinieerd, het zogenoemde WGS 84-systeem. De hoogte van de geoïde boven deze ellipsoïde is wereldwijd niet constant omdat zwaartekrachtverschillen invloed op de vorm van de geoïde uitoefenen. Over een klein gebied als Noord-Nederland zijn de hoogteverschillen echter vrij constant. De onnauwkeurigheid in de geoïde-hoogteverschillen bedraagt daar ongeveer 10 cm per 10 km. Geoïdehoogtes worden ook uitgedrukt ten opzichte van een referentievlak dat voor wat betreft Nederland meestal de Nederlandse Bessel-ellipsoïde is. Er moet dus voordat men waterpasresultaten met GPS-metingen kan vergelijken eerst een transformatie van geoïdehoogtes van het lokale systeem naar WGS 84 worden uitgevoerd.

Bij de GPS-hoogtemeting van het platform AWG-1 heeft men het RD triangulatiepunt 2C106 op Ameland-Oost als referentiehoogte genomen. Dit punt ligt ongeveer 5 km ten zuidwesten van platform AWG-1. Het geoïdehoogteverschil tussen 2C106 en AWG-1 bedraagt +9 cm volgens het programma WGS84GEO van de Faculteit der Geodesie, TU Delft. Gezien de afstand van 5 km tussen beide punten zal de precisie van dit verschil niet meer dan 4 à 5 cm bedragen. Deze onnauwkeurigheid moet nog worden verdisconteerd in de door de NAM reeds bepaalde standaardafwijking van 1 à 2 cm. De berekende zakking van AWG-1 van 1,2 cm over de periode 1987-1993 wordt zo wel heel onbetrouwbaar.

Het NAM-experiment heeft echter duidelijk aangetoond, dat de GPS-metingen voldoende nauwkeurig zijn om hoogteverschillen tussen platforms of hoogteveranderingen van hetzelfde platform in de loop van een aantal jaren te kunnen



HOOGTEVERSCHIL VAN PEILMERKEN SINDS 1964

ROUTE DE HAAR-GRONINGEN-DELFZIJL

bepalen met een nauwkeurigheid van ongeveer 1 cm. Zolang men deze verschillen niet hoeft te vertalen naar absolute hoogtes boven NAP treden de hierboven beschreven complicaties niet op. De huidige GPS-metingen moeten gezien worden als een nulmeting, waaraan men toekomstige herhalingsmetingen kan refereren.

In het verslagjaar is de inmiddels vierde waterpassing verricht specifiek voor het PTT satellietgrondstation Burum. De metingen worden sinds 1988 uitgevoerd om eventuele kantelingen van de schotels te kunnen constateren met een nauwkeurigheid van ongeveer 0,001°. De locatie Burum van de PTT ligt binnen de invloedssfeer van de cumulatieve bodemdalingsschotel van de gasvelden Grootegast, Kollumerland en Grijskerk. Een kantelhoek van 0,001° komt overeen met een bodemdalingsgradiënt van 1,75 cm/km. Volgens recente NAM-prognoses (zie vorig verslagjaar) wordt een einddaling voor Grijskerk van ongeveer 20 cm in het diepste punt verwacht. De hiermee samenhangende bodemdalingsgradiënt bedraagt 1,1 cm/km, zodat in principe de stand van de schotels niet in gevaar komt door deze voorspelde bodemdaling. Alle metingen sinds 1988 verricht wijzen in deze richting; de geconstateerde verschillen zijn minimaal en komen niet boven de meetruis uit.

Door Staatstoezicht op de Mijnen is een onderzoek ingesteld naar aanleiding van een klacht, ingediend door Arag Nederland BV. Hierbij schreef de heer De Boer te Bozum de aanwezige schade aan zijn opstellen toe aan de gaswinning uit de op ±500 m afstand gelegen boring Bozum I. Met behulp van de resultaten uit de Friesland-waterpassingen van 1977, 1987 en 1990, waarvan een meetlijn op een afstand van ±150 m de opstellen passeert kon worden aangetoond dat het betreffende gebied een gelijkmatige natuurlijke zakking vertoonde van ±1 mm per jaar. In het tijdvak waarin de productie in de boring Bozum I werd gestart, bleef het zakkingspatroon gelijk. Op basis van deze gegevens en ervaringen met het bodemdalingsproces door aardgas-onttrekking in vergelijkbare gebieden werd geconcludeerd dat de geconstateerde schade geen gevolg was van de productie van aardgas uit de boring Bozum I.

VII.2.2 Bodemdaling Groningen

In de provincie Groningen is dit verslagjaar een zogenoemde Grote Waterpassing uitgevoerd. Dit gebeurt eens per zes jaar. Het netwerk van de meting omvatte deze keer 1755 km optische trajecten en ongeveer 100 km aan hydrostatische trajecten. De vrije vereffening van de meet-

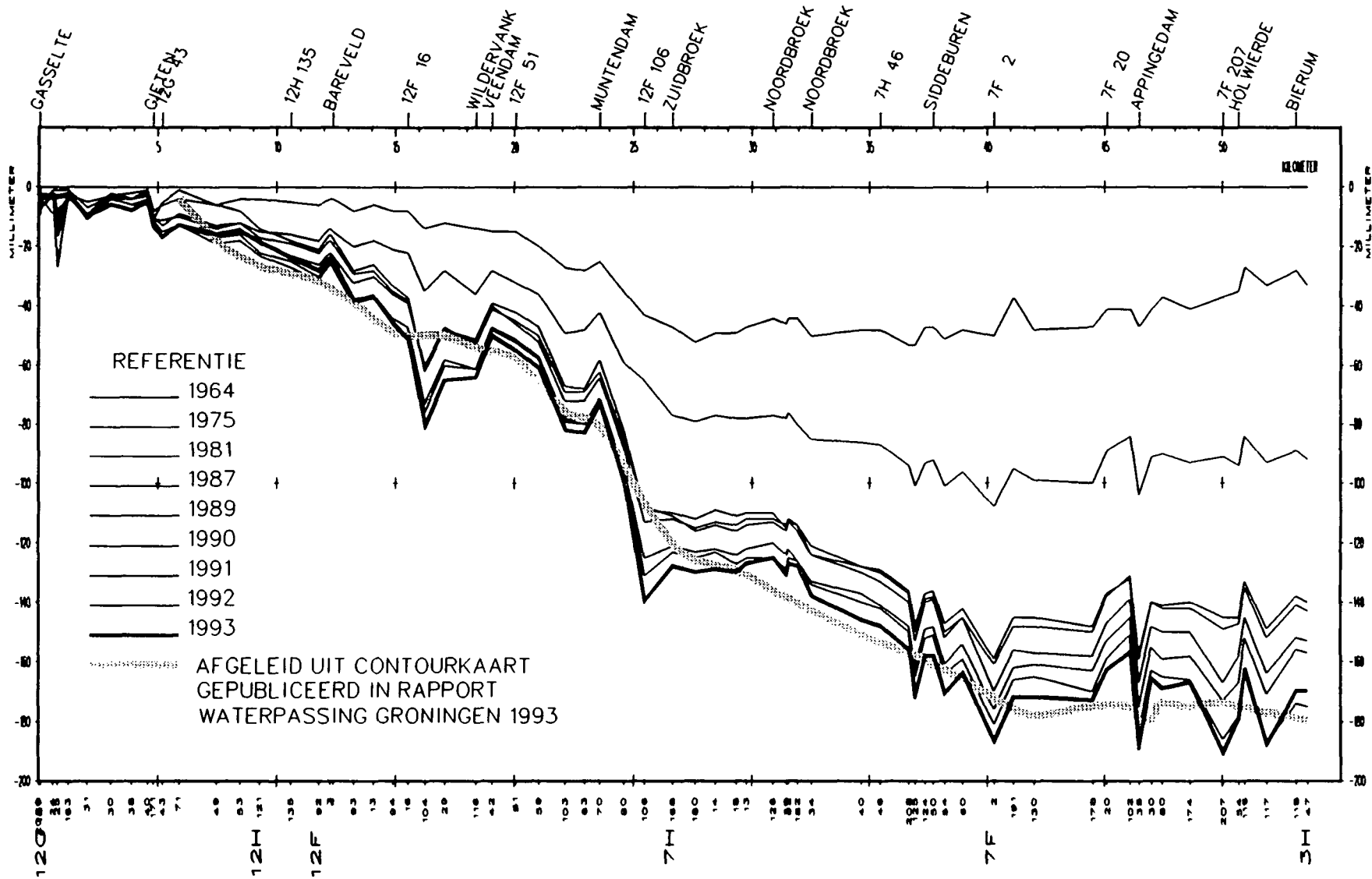
resultaten leverde een standaardafwijking van 0,72 mm/√km en voldeed dus aan de toleranties voor de tweede orde nauwkeurigheidswaterpassingen. De gedwongen vereffening leverde een vergelijkbare standaardafwijking op van 0,74 mm/√km. De definitieve vereffening heeft de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat uitgevoerd in combinatie met de meetresultaten van de gecoördineerde Grote Waterpassing Friesland. Voor de gedwongen vereffening zijn derhalve een groot aantal ondergrondse merken als vaste aansluitingspunten gebruikt:

in het noorden: Lauwersoog, Vrouwenparochie
in het oosten: Bunde, Sellingen
in het zuiden: Gasselte, Appelscha, Drachten, Oranjewoud, Bant, Murmerwoude en Scharnegoutum
in het westen: Oudemirdum, Gaast, Kornwerderzand, Harlingen, Franeker (2x).

De resultaten van de waterpassing 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.

Vanwege de grote dichtheid van het meetnet in een Grote Waterpassing kan men uit de meetresultaten een globaal inzicht in de ruimtelijke verdeling van de bodemdaling verkrijgen. In figuur VII.2.2-3 is een contourkaart weergegeven van het verloop van de bodemdaling door aardgaswinning tussen 1964 en 1993. Lokale effecten van natuurlijke inklinking ten gevolge van onder andere veranderingen in grondwaterstand en oxydatie van veenlagen zijn zoveel mogelijk geëlimineerd door meetpunten met een (historisch) duidelijk minder stabiel karakter dan de omgeving weg te laten. Ook is ernaar gestreefd de contourlijnen vloeiend te laten verlopen. Behalve de bodemdaling door gaswinning uit het Groningen-gasveld zelf zijn in de contourkaart ook de effecten te zien van gaswinning uit het Annerveen-veld aan de zuidkant en de velden Norg en Roden aan de zuidwestkant. De bodemdaling in het diepste punt van de bodemdalingsschotel bedraagt ongeveer 20,5 cm. De bodemdaling verloopt tot nu toe lineair met de drukdaling in het gasveld.

Met de in het vorig verslagjaar vermelde nieuwe kabelverplaatsingsmeetapparatuur op de ondiepe observatieputten is inmiddels meer dan één jaar ervaring opgedaan. De ijkingen verricht door het Nederlands Meetinstituut (NMI) toonden aan dat de verwachtingen met betrekking tot de meetnauwkeurigheid zeker zijn gehaald. Gedurende het hele verslagjaar zijn er geen gebreken aan de



Figuur VII.2.2-2

apparatuur opgetreden zodat gesteld mag worden dat de vervanging een volledig succes is geworden.

VII.2.3 Bodemdaling Waddenzee

In samenwerking met de RGD is dit jaar een verkennende studie gemaakt van het bodemdalingsvolume in de Waddenzee ten gevolge van mogelijke toekomstige gaswinning uit prospects. Met behulp van de mijnondernemingen is de huidige prospectiviteit onder de Waddenzee in beeld gebracht en is er een eerste schatting van de te verwachten bodemdaling gemaakt.

De bodemdaling in de Waddenzee ten gevolge van reeds producerende of aangetoonde gasvelden (Ameland, Blija, Anjum, Groningen en Zuidwal) is verder in de verkennende studie buiten beschouwing gelaten.

Gesommeerd bedraagt het meest waarschijnlijke bergingsvolume ten gevolge van aardgaswinning uit de prospects ongeveer 45 miljoen m³. De onzekerheid in dit getal bedraagt 10 à 15%.

Naar opgave van de NAM en Elf Petroland zal het bergingsvolume veroorzaakt door de nu reeds producerende velden Ameland, Blija, Groningen en Zuidwal cumulatief tot het jaar 2050 uitkomen op 20 miljoen m³

Teneinde de voorspellingen over bergingsvolumes te kunnen toetsen zal de bodemdaling in de Waddenzee als rechtstreeks gevolg van gaswinning gemeten moeten worden. In dit opzicht kunnen de reeds bestaande peilmerken van Rijkswaterstaat dienst doen. De huidige punt dichtheid is echter te gering. Er dienen toch

wel minstens tien punten per dalingsschotel voorhanden te zijn. Als voorbeeld kan het Zuidwal-gasveld dienen, waar veertien punten gemeten worden met een combinatie van hydrostatische en optische waterpassingen over het wad. Aangesloten wordt op een ondergronds merk op het Griend. De huidige hydrostatische waterpassingen zijn erg duur, maar toepassing van GPS-metingen zal de kosten aanzienlijk kunnen drukken bij een gelijkblijvende meetnauwkeurigheid van ongeveer 1 cm.

VII.2.4 Bodemdaling Hengelo

Uit de periodieke waterpassingen in de directe omgeving van de op 18 januari 1991 ontstane instortingskrater boven boring 70, blijkt dat het gebied enigszins is blijven zakken. De in het gebied gelegen boerderij is vanaf het ontstaan van de krater tot november 1993 aan de voorzijde 5 cm gezakt en aan de achterzijde 2,5 cm. De scheefstand bedraagt nu iets meer dan één promille. Bij mijnschade is het gebruikelijk pas bij een scheefstand van méér dan vijf promille, onder aanname dat er sprake is van niet meer dan normale ontwrichting, te beoordelen hoeveel een gebouw in waarde is verminderd wegens scheefstand (rapport prof.ir. Th. Seldenrath en prof.ir. A. de Heer, 1961, uitgebracht aan De Gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg). Op de plaats van de eigenlijke krater is na de opvulling in het vorige verslagjaar nog steeds enige nazakking zichtbaar. In april is de Enschedese Havenweg van de provisorische bestrating ontdaan en opnieuw geasfalteerd.

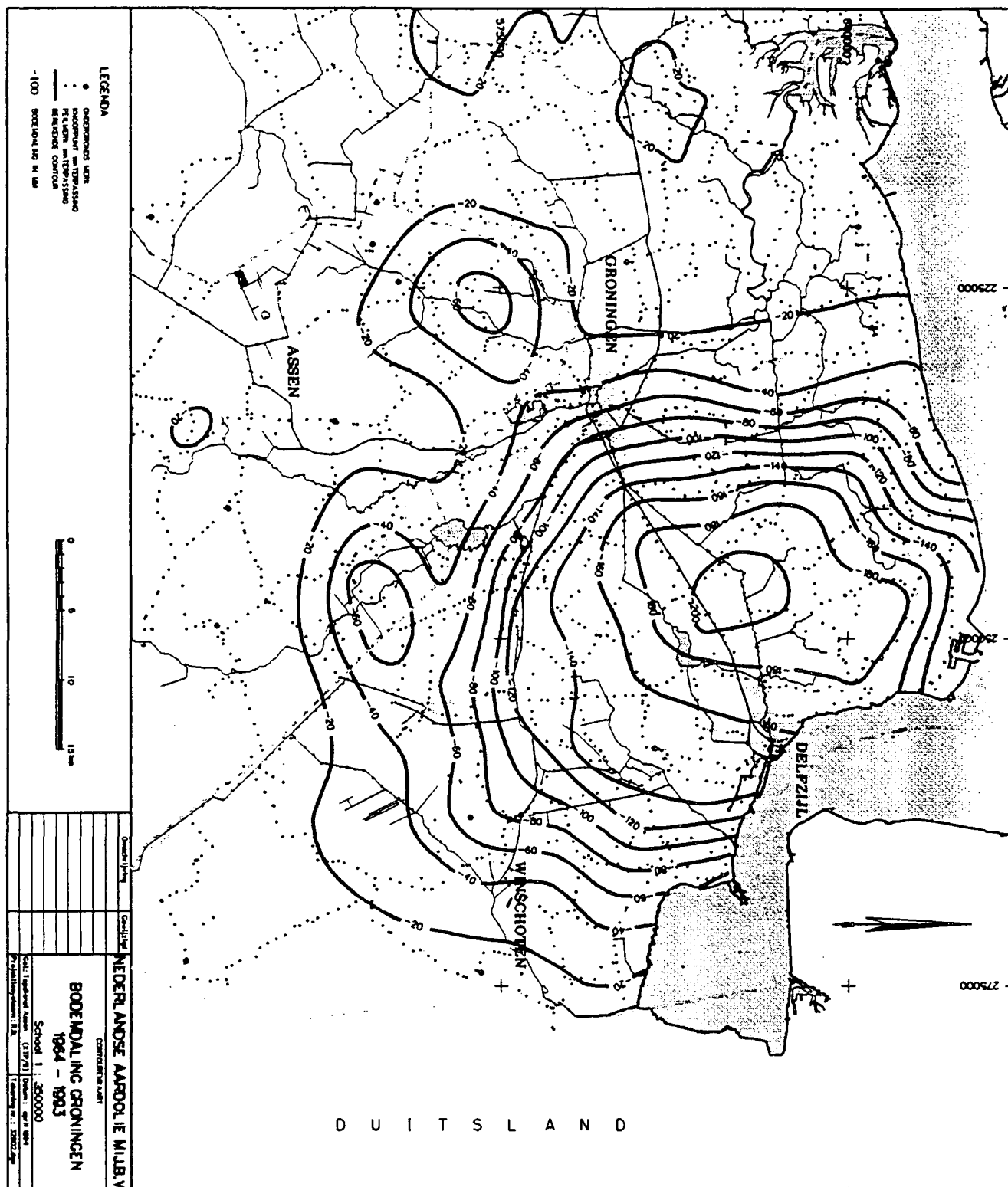
Voor het overige geven de dit jaar uitgevoerde waterpassingen eenzelfde patroon te zien als in voorgaande jaren.

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

<i>Omschrijving</i>	<i>Waarnemingsjaren (zakking in mm)</i>									
<i>deelgebied</i>	<i>1978</i>	<i>1982</i>	<i>1984</i>	<i>1986</i>	<i>1988</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>
Boring 18/24	51	38	38	30	26	23	24	22	19	22
Pekelzuivering	102	49	44	27	30	24	27	19	22	20
Oude fabriek	3	3	11	20	11	10	13	8	12	9
Hoofdkantoor	5	8	14	15	17	19	25	19	23	19
Research-gebouw	12	12	21	26	27	25	32	26	28	29
Boring 33 t/m 36	-	15	760	149	23	14	12	12	9	8

In het kader van een EG-project heeft Akzo Chemicals BV in de maand maart een proef met 2-D hoge resolutie seismisch onderzoek laten verrichten door TNO/IGG uit Delft in het concessiegebied Twente-Rijn. Tegelijkertijd werd in zoutboring 103 een akoestisch snelheidsprofiel (check shot) als functie van de diepte onder

maaveld gemeten ten behoeve van een nauwkeuriger interpretatie van de verkregen seismische signalen. De proef leverde gedetailleerde beelden op van reflecties (stratigrafie en breukpatronen) gelegen op dieptes tussen 60 en 450 m beneden maaiveld. Deze veelbelovende resultaten maakten de weg



Figuur VII.2.2-3 Contourkaart gebaseerd op hoogteverschillen van peilmerken sinds 1964.

vrij voor een veel uitgebreider 3-D hoge resolutie seismisch onderzoek, dat in het najaar in het gehele noordoostelijke gedeelte van het concessiegebied is uitgevoerd. Ook in dit geval zijn de ruwe data verzameld en voorbereid door TNO/IGG. De verdere bewerking en interpretatie zal worden gedaan door DMT te Bochum, Duitsland. De eerste resultaten worden medio 1994 verwacht. Er wordt op een oplossend vermogen van 1 à 2 m gerekend.

Deze seismische afbeeldingen van de ondiepe ondergrond zullen een belangrijke rol gaan spelen bij een gezamenlijk door Staatstoezicht op de Mijnen en Akzo Chemicals BV aan de TU Delft uitbesteed onderzoeksproject naar de lange termijn-effecten van delfstofwinning in Nederland. Dit onderzoek zal onder andere een afdoende verklaring moeten leveren voor het ontstaan van de instortingskrater boven boring 70. In § VII.2.8 wordt nader op dit project ingegaan.

VII.2.5 Bodemdaling Veendam

Reeds in het vorige verslagjaar werd melding gemaakt van een verzoek van Billiton Refractories BV aan Staatstoezicht op de Mijnen om op de locatie WHC-2 in een uitgemijnde caveerne een productieproef te mogen uitvoeren onder sterk verminderde pekeldruk. Bij een lagere dan lithostatische pekeldruk zullen de plastische magnesiumzouten uit het omringende gesteente de caveerne invloeien, waardoor deze langzaam dichtgedrukt wordt (squeeze genoemd) en er bodemdaling aan maaiveld gaat optreden.

Bij de concessieverlening is er van uit gegaan dat de zoutwinning onder lithostatische druk zou plaatsvinden en dat het definitief verlaten van uitgemijnde cavernes lekdicht moest gebeuren om de kans op bodemdaling te minimaliseren. De achtergrond van dit verzoek is nu dat er door recente wetenschappelijke inzichten en bevindingen aanwijzingen zijn dat een caveerne onmogelijk lekdicht te verlaten is en er op den duur ongecontroleerd pekkel gaat weglekken in het omringende gesteente, waardoor de caveerne alsnog dichtgedrukt wordt. Op de lange termijn zal er dus altijd bodemdaling aan het maaiveld optreden. Een belangrijk aspect van zoutwinning bij lagere pekeldruk is, dat in reeds ontwikkelde cavernes de productie veel efficiënter kan verlopen.

Staatstoezicht op de Mijnen heeft aan Gedeputeerde Staten van Groningen om advies gevraagd, waarbij de wenselijkheid van een squeeze-proef bepleit werd. Er is vervolgens een begeleidingscommissie ingesteld met daarin

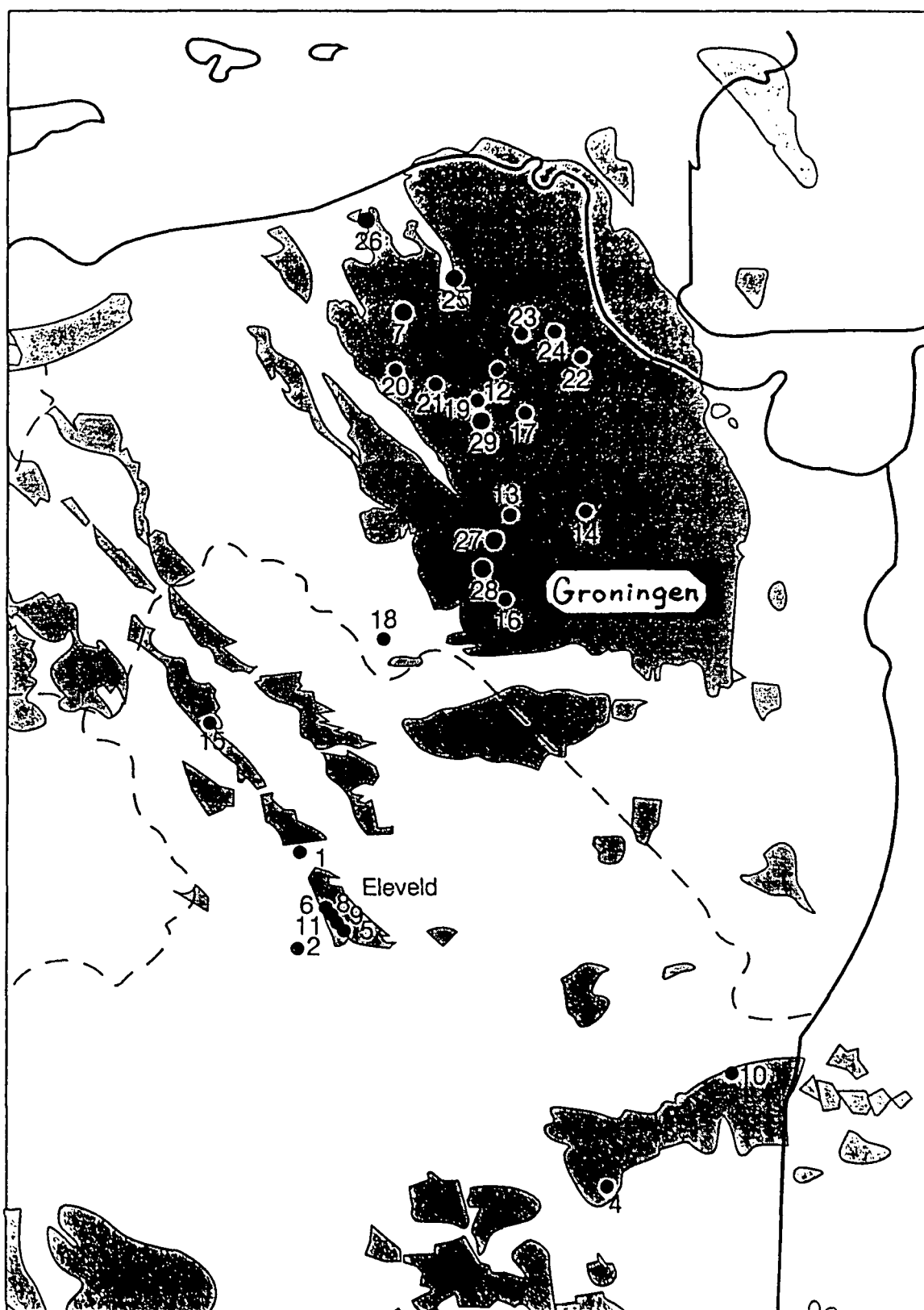
vertegenwoordigers van Gedeputeerde Staten van Groningen, de gemeenten Veendam en Menterwolde, de waterschappen Dollardzijlvest en Gorecht, Billiton Refractories BV en Staatstoezicht op de Mijnen. Deze commissie heeft een door Staatstoezicht op de Mijnen voorgestelde proefneming positief beoordeeld. Dit advies is overgenomen door Gedeputeerde Staten van Groningen, waarna Staatstoezicht op de Mijnen half juni toestemming aan Billiton Refractories BV heeft verleend tot het uitvoeren van een proef op de locatie WHC-2. Hierbij zijn de volgende voorwaarden gesteld:

- de proefperiode eindigt op 1 juli 1995
- de maximale pekkelproductie op basis van squeeze is 150.000 m³
- de bodemdaling ten gevolge van de squeezeproef dient kleiner dan 5 cm te blijven
- er worden in een adequaat netwerk halfjaarlijkse waterpassingen verricht
- de begeleidingscommissie wordt regelmatig geïnformeerd over de voortgang van de proef en laat een extern onderzoek verrichten naar de maatschappelijke gevolgen op lange termijn van een gewijzigde methode van magnesium-zoutwinning.

Billiton Refractories heeft begin juni een referentiewaterpassing (nulmeting) laten verrichten in een aangepast en vergroot netwerk. Eind juni is de proef gestart in caveerne TR-4, die op dat moment op een onderdruk van 28 bar ten opzichte van de lithostatische druk stond. Om de druk in de caveerne van lithostatisch- naar hydrostatisch niveau terug te brengen is in totaal 170 bar drukvermindering nodig. Na enige aanvangsproblemen zoals verstoppingen in de productiepomp en productiebeperkingen vanwege een hoog boriumgehalte, is het squeeze-proces goed op gang gekomen. Aan het eind van het verslagjaar was er cumulatief ruim 52.000 m³ pekkel door middel van squeeze geproduceerd en bedroeg de onderdruk ongeveer 100 bar. De volgende waterpassing zal plaatsvinden in de eerste week van 1994. Een punt van aandacht vormt nog het drukverloop in de naast TR-4 liggende caveerne TR-6. Vanaf begin oktober is ook deze caveerne druk aan het verliezen, maar van een directe verbinding met TR-6 kan geen sprake zijn gezien het andersoortige drukverloop. Via gesteentemechanische modellering zal getracht worden een verklaring te vinden voor dit verschijnsel.

Vanuit de begeleidingscommissie is bij aanvang van de proef een werkgroep Begeleiding Squeeze-test onder voorzitterschap van de mijnbestuurder van Billiton Refractories gevormd, met als taak het opstellen van een opdracht voor

Epicentra van geregistreeerde aardbevingen in Noord-Nederland



Figuur VII.2.7-1 Registratie van bevingen tot 1 januari 1994. Epicentra weergegeven met stippen, de gasvelden in grijs.

extern onderzoek naar de financieel-economische gevolgen van bodemdaling door squeeze. Aan de hand van door het Koninklijke Shell Exploratie en Productie Laboratorium (KSEPL) opgestelde bodemdalingscontourkaarten zijn twee scenario's voor een nadere inventarisatie uitgekozen. Beide scenario's zijn gebaseerd op een totaal geproduceerd squeeze-volume van 2 miljoen m³ gedurende een periode van tien jaar. Een ingenieurbureau heeft een onderzoeksvoorstel opgesteld. Eind november is de begeleidingscommissie hiermee akkoord gegaan, waarna Billiton Refractories de opdracht heeft verstrekt. Het onderzoek wordt begeleid door de werkgroep. De onderzoeksduur wordt geschat op vijf maanden.

VII.2.6 Bodembeweging in Zuid-Limburg

Mijnschade

In het onderstaande overzicht is het aantal adviezen opgenomen, dat door Staatstoezicht op de Mijnen is afgegeven over nadelige effecten van de kolenmijnbouw in Zuid-Limburg.

Mijnonderneming	1990	1991	1992	1993
Laura en Vereniging	6	4	4	7
Willem Sophie	1	4	5	2
Domaniale Mijn	11	9	6	11
Oranje Nassau Mijnen	5	5	7	2
DSM	10	5	5	2
Totaal	33	27	27	24

De gevraagde adviezen hadden voornamelijk betrekking op de gevolgen van het beëindigen van het oppompen van mijnwater in de schacht Beerenbosch te Kerkrade. Het stijgende mijnwater, dat naar verwachting rond de eeuwwisseling het niveau van het grensriviertje de Worm bereikt, kan een bedreiging vormen aan de bovengrond op die plaatsen waar oude mijnwerken dazomen of daar waar deze werken dicht onder het dekterrein zijn gelegen. In overleg met de Bergbehörde van Nordrhein-Westfalen en de betrokken mijnonderneming is een plan opgesteld om het mijnwater gecontroleerd te laten stijgen zodat de risico's aan maaiveld minimaal zijn. Het oppompen van mijnwater in de schacht Beerenbosch wordt voorlopig stopgezet en de lozing van dit water in de Worm is beëindigd. De schacht wordt gevuld en in de afsluitprop wordt een peilbuis annex pompleiding ingebracht, om indien nodig op een later tijdstip het oppompen van mijnwater te kunnen hervatten.

VII.2.7 Aardschokken

Op 21 december 1993 is door de Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen (BOA) het eindrapport van het multidisciplinair onderzoek naar de relatie tussen gaswinning en aardbevingen in Noord-Nederland aan de Minister van Economische Zaken aangeboden. Hierin wordt geconcludeerd dat onder bepaalde omstandigheden aardbevingen het gevolg zijn van gaswinning. Aardbevingen kunnen ontstaan langs breuken in het gasreservoir zelf doordat de compactie van het gasvoerende gesteente aan weerszijden van de breuk niet gelijk is. Langs een breuk aan de rand van het gasreservoir worden lokaal grote schuifspanningen gegenereerd. Een aardbeving ontstaat nu doordat deze schuifspanningen een bepaalde drempelwaarde overschrijden waarna een plotselinge zetting langs het breukvlak plaatsvindt. Rondom een producerend gasveld kunnen eveneens grote schuifspanningen ontstaan die in de directe omgeving van het reservoir ook kunnen leiden tot plotselinge relatieve verplaatsingen langs een breukvlak. De zo ontstane aardbevingen worden geclassificeerd als door gaswinning geïnduceerde bevingen. In Noordoost-Nederland is het overgrote deel van de gasvelden onder een dik zoutpakket gelegen. De eigenschappen van dit steenzout zijn bepalend voor de herverdeling van de spanningen en bewegingen in de verre omgeving van het producerende reservoir. Deze spanningsherverdeling kan, afhankelijk van de heersende tektonische spanning, leiden tot plotselinge slipbewegingen langs bestaande breukvlakken. Deze plotselinge zetting waarbij de hoeveelheid energie die vrijkomt voornamelijk bepaald wordt door natuurlijke tektonische processen geeft aanleiding tot een zogenaamde getriggerde beving.

In figuur VII.2.7-1 zijn de epicentra weergegeven van de tot 1 januari 1994 in Noord-Nederland geregistreerde aardbevingen. De gasvelden zijn in grijs weergegeven.

De maximaal te verwachten magnitude van aardbevingen in Noord-Nederland is bepaald op $M_L=3,3$ op de schaal van Richter. Voor Noord-Nederland geeft een dergelijke beving in het epicentrale gebied een intensiteit I_0 van V tot VI. Deze intensiteiten worden op de EMS schaal (European Macro Seismic Scale) aangeduid met sterk (V) respectievelijk lichte schade veroorzakend (VI). Bij de maximaal te verwachten aardbeving is zelfs in het ongunstigste geval, namelijk een kwetsbaar bouwwerk gelegen in een beperkt gebied rond het epicentrum, slechts een kleine kans op lichte schade.

Naast de relatie 'Gaswinning en aardbevingen' is tevens de bruikbaarheid van boorgatseismometers onderzocht voor de detectie van kleine bevingen. Door de continue registratie van de boorgatseismometer bij Finsterwolde is in het verslagjaar een vijftiental kleine aardbevingen in Noordoost-Nederland gedetecteerd. Het is aan te nemen dat dergelijke schokjes ook al zijn opgetreden vóór de ingebruikname van de boorgatseismometers. Op grond van deze bevinding is de aanbeveling gedaan om voor Noord-Nederland een seismisch observatienetwerk op te zetten naar analogie van een dergelijk netwerk in het Ruhrgebied in de Bondsrepubliek Duitsland. De kolenmijnbouw in dit gebied gaat ook gepaard met een groot aantal aardbevingen van beperkte magnitude. De Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen heeft een bezoek gebracht aan de Ruhr-Universität te Bochum voor het uitwisselen van informatie en ervaring in deze.

VII.2.8 Diversen

Over de volgende concessie-aanvragen werd aan Gedeputeerde Staten van de betrokken provincies advies uitgebracht:

- Concessie-aanvraag Donkerbroek door Hardy Oil and Gas UK Limited gevestigd te London van 8 december 1992 en advies uitgebracht op 13 mei 1993. Het in concessie gevraagde gebied is gelegen in de provincie Friesland.
- Concessie-aanvraag De Marne door de NAM en Mobil Producing Netherlands Inc., beide statutair gevestigd te Den Haag, van 19 maart 1993 en advies uitgebracht op 12 november 1993. Het in concessie gevraagde gebied is gelegen in de provincie Groningen.

De concessie-aanvraag Donkerbroek heeft betrekking op een marginaal aardgasvoorkomen. Mogelijk bevindt zich nog een kleine gasvoerende structuur elders in het gebied. Er zijn geen bezwaarschriften ontvangen.

De concessie-aanvraag De Marne heeft betrekking op een gebiedje dat ontstaan is door het niet samenvallen van de grenzen van de concessies Noord-Friesland en Groningen. In de concessie Noord-Friesland is een relatief tamelijk groot gasvoorkomen aangetoond, dat volgens seismisch onderzoek via het in concessie gevraagde gebiedje doorloopt tot in de concessie Groningen. Op grond van seismisch onderzoek is tevens vastgesteld dat noordelijker nog een vermoedelijk gasvoerende structuur via het gebiedje overloopt van de concessie Noord-Friesland naar de concessie Groningen. Er is binnen de termijn één bezwaarschrift ingediend

tegen de concessieverlening vanwege een gevreesde negatieve invloed van de gaswinning op natuur en milieu van het Waddenzeegebied. De concessie-aanvraag is vooral een formeel-juridische aangelegenheid om de gasproductie vanuit de twee andere concessies mogelijk te maken.

In december werd een overeenkomst gesloten tussen enerzijds de TU Delft en anderzijds Staatstoezicht op de Mijnen en Akzo Chemicals BV te Amersfoort. Het betreft hier een vierjarig onderzoek te verrichten door een onderzoeker van de sectie Ingenieursgeologie van de Faculteit der Mijnbouwkunde, naar de lange termijn-instabiliteit van de bovengrond door ondergrondse delfstofwinning in Nederland. Staatstoezicht op de Mijnen en Akzo Chemicals BV zijn tezelfdertijd een samenwerkings-overeenkomst aangegaan, waarin de gezamenlijke financiering en begeleiding van het onderzoek worden geregeld. De participatie van Akzo Chemicals BV is mogelijk gemaakt door een EG-subsidie. Het onderzoek zal voornamelijk gericht zijn op instabiliteiten aan het maaiveld als gevolg van (vroegere) kolen- en mergelwinning in Zuid-Limburg en de huidige zoutwinning in de concessie Twente-Rijn. Directe aanleidingen tot dit onderzoek zijn de plotselinge instorting van een deel van de Heidegroeve (mergel) te Valkenburg aan de Geul in 1988, het plotselinge ontstaan van een instortingskrater boven een zoutcaverne bij Akzo te Hengelo in 1991 en het feit dat begin 1994 gestopt zal worden met het oppompen van mijnwater uit de schacht Beerenbosch (meer details hierover in § IV.4). Het onderzoek dient uiteindelijk een kader op te leveren voor te treffen maatregelen ter verhoging van de openbare veiligheid op plaatsen van (oude) zout-, steenkool- en mergelontginningen.

Op 21 februari 1993 deed zich tijdens een zeer zware storm op het Nederlands continentaal plat een incident voor op de onbemande mijnbouwinstallatie L7-B/BB. Een extreem hoge golf sloeg door de benedendekken heen van zowel het putmondplatform L7-BB als het met een brug ermee verbonden productieplatform L7-B. De gasputten werden meteen automatisch ingesloten. Er deden zich geen persoonlijke ongelukken voor, maar de materiële schade was aanzienlijk. Foto 4 geeft een indruk van de kracht en de bereikte hoogte van de watermassa. De vraag rees of de vrije ruimte (clearance air gap) tussen de onderzijde van het kelderdek en de top van de 100-jarige ontwerpgolf wel voldoende groot was. Nieuwe metingen in juni hebben uitgewezen dat bij de platforms L7-B/BB de onderzijde van de kelderdekken zich op een

hoogte van 14,9 m boven LAT (Lowest Astronomical Tide) bevinden. De bepaling van de top van de 100-jarige ontwerp golf is géén uniforme aangelegenheid. Afhankelijk van de gehanteerde meteorologische en oceanografische gegevens en de berekeningswijze kan al snel een verschil van één meter of meer optreden in de hoogte van de ontwerp golf, dus ook in de uiteindelijke waarde van de vrije ruimte. Voor de platforms L7-B/BB kan bijgevolg een vrije ruimte liggende tussen 0,4 en 1,3 m (100-jarige ontwerp golf) worden berekend. De Nederlandse overheid hanteert in deze geen getalsmatige normen in de van kracht zijnde Richtlijnen op basis van artikel 34, eerste lid van het Mijnreglement continentaal plat (voldoende sterk om bij de maximaal toelaatbare belasting de krachten van windsterkte, golfslag en zeestroming te kunnen weerstaan). Een elders vaak gehanteerd getal voor de minimaal wenselijke vrije ruimte is 1,5 m. Ook hier bestaat echter geen eenduidigheid aangezien volgens de Amerikaanse normen API RP2A dit getal bedoeld is ten behoeve van de ontwerpfase, terwijl bijvoorbeeld de Britse overheid stelt, dat dit getal na feitelijke plaatsing van de installatie moet gelden. Uit de hoogte boven zeeniveau van de aan de platforms L7-B/BB aangerichte beschadigingen valt af te leiden, dat de veroorzakende golf in kwestie een tophoogte van ongeveer 18 m boven LAT heeft bereikt. Op zo'n abnormaal hoge golf (freakwave) kan een installatie bezwaarlijk ontworpen worden. Desondanks heeft Staatstoezicht op de Mijnen met het oog op de haars inziens toch tamelijk geringe vrije ruimte aangedrongen op een vermindering van de potentiële golfslag-weerstand op kelderdekniveau van L7-B/BB. Na de benodigde aanpassingen en reparaties is de installatie in oktober weer in bedrijf genomen.

Er zijn meerdere contacten geweest met de Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine. Het betrof hier onder andere een vraag aan Staatstoezicht op de Mijnen of het de Dienst der Hydrografie vrij staat om digitale gegevens uit haar bestand met betrekking tot mijnrechtelijke zaken op het Nederlands continentaal plat beschikbaar te stellen aan derden. In nauw overleg met NOGEPA, DGE en de Directie Wetgeving en andere Juridische Aangelegenheden (WJA) van EZ is deze vraag uiteindelijk bevestigend beantwoord, al behoudt NOGEPA zich het recht voor op grond van artikel 10, lid C, Wet Openbaarheid van bestuur (WOB, Stb. 1991, 703) eventueel bepaalde gegevens confidentieel te houden. Een tweede onderwerp betrof het overzicht van de tijdelijk verlaten boorputten op het Nederlands continentaal plat,

dat de Dienst der Hydrografie halfjaarlijks publiceert in de Berichten aan Zeevarenden. Alle gepubliceerde afsnijhoogten, die afwijkend zijn van de hoogten zoals gehanteerd door Staatstoezicht op de Mijnen, zijn opnieuw geëvalueerd en waar nodig gecorrigeerd.

Ook heeft overleg plaatsgevonden met de directie Noordzee van Rijkswaterstaat over de gegevensverstrekking in verband met de vervaardiging van de documentatiebladen voor het Nederlands continentaal plat. Ook de NAM is door Staatstoezicht op de Mijnen over deze materie geraadpleegd. Er is een voorlopig stroomdiagram opgesteld 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. Er zijn voorlopige procedures op schrift gesteld, waarmee de komende tijd ervaring wordt opgedaan. Kernpunten van de nieuwe regeling zijn dat de mijnonderneming eindverantwoordelijk blijft voor de integriteit van de gegevens en dat de directie Noordzee op halfjaarlijkse basis definitieve, goedgekeurde gegevens over boringen en mijnbouwinstallaties door Staatstoezicht op de Mijnen krijgt aangeleverd. De bekende Nieuwsbrief van de directie Noordzee blijft dus halfjaarlijks verschijnen. Een punt van nadere aandacht vormen de gegevens over pijpleidingen en telefoonkabels. Hiervoor moet nog een sluitende regeling worden opgesteld, bij voorkeur geïntegreerd in de bovengenoemde procedures voor boringen- en installatiegegevens. Het uiteindelijk streven is een effectieve modernisering en uitbreiding te bewerkstelligen van een uit 1982 daterende Aanschrijving betreffende karteringen continentaal plat, ter uitvoering van de artikelen 50, 51, 52 en 53 van het Mijnreglement continentaal plat. De uitbreiding betreft de artikelen 71 en 76, eerste lid en vijfde lid van het Mijnreglement continentaal plat.

Na consultatie van het KNMI te De Bilt heeft Staatstoezicht op de Mijnen de specificaties vastgesteld, waaraan de apparatuur als bedoeld in artikel 9, tweede en vierde lid van de Nadere regelen helikopterdekken moet voldoen. Het betreft hier meetinstrumenten voor windsnelheid, luchtdruk, luchttemperatuur, wolkenhoogte en zicht. De gestelde nauwkeurigheidseisen zijn conform de eisen, die de World Meteorological Organisation (WMO) hieromtrent stelt.

In de Commissie Opslag te Land (OPLA) is door Staatstoezicht op de Mijnen meegewerkt aan de afronding van het rapport over de opberging van

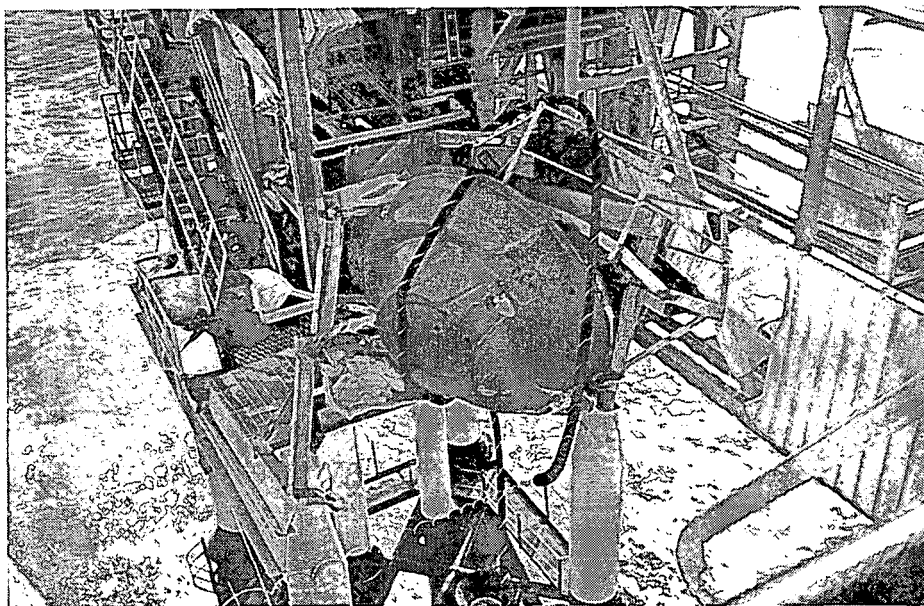


Foto 4:
Detail van de aangerichte stormschade op het platform L7B-BB van Elf Petroland.
(foto Elf Petroland)

radio-actief afval in de ondergrond (OPLA - 1A - tussenfase). In deze tussenfase is ook het aspect van de terughaalbaarheid nader onderzocht. Een eerste resultaat van de maatschappelijke discussie over de rapportage van deze tussenfase is, dat in een eventuele vervolgfase de mijnbouwkundige consequenties van de terughaalbaarheid verder geëvalueerd moeten worden met betrekking tot het mijnbouwkundige ontwerp van een ondergrondse opslagfaciliteit.

Door Staatstoezicht op de Mijnen is meegewerkt aan de afwikkeling van de vergunningaanvraag voor de ondergrondse gasopslag te Norg. In dit kader zijn de provincie Drenthe en de gemeente Langelo geadviseerd over de te verwachten bodembeweging en de kans op eventuele aardbevingen als gevolg van deze activiteit.

Staatstoezicht op de Mijnen verleende medewerking aan de in oktober 1995 in Nederland te houden internationale conferentie over bodemdaling FISOLS (Fifth International Symposium On Land Subsidence). Dit symposium

vindt plaats onder auspiciën van UNESCO en wordt georganiseerd door de Nederlandse sectie van de IAHS (International Association of Hydrological Sciences) en de NCG (Nederlandse Commissie voor Geodesie).

Namens Staatstoezicht op de Mijnen zijn voordrachten gehouden op de themadagen Noordzeebeheer, georganiseerd door de Hydrografic Society (Netherlands Branch) op 23 april 1993 te Amsterdam en Bodemdaling door Gaswinning in de Waddenzee, georganiseerd door het NIOZ (Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Zee) op 8 september 1993, eveneens te Amsterdam.

Door Staatstoezicht op de Mijnen is advies uitgebracht in een geschil tussen DSM en een oud-werknemer over een ongeval in 1971 waarbij deze werknemer bekneld was geraakt tussen omvallende pijlerondersteuningen. Dit rechtsgeding was reeds vele jaren in behandeling bij het Kantongerecht te Heerlen.

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 1993. 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. Leidinggedeeltes 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" Hoofdgastransportleiding van L10AR naar Uithuizen

Naar aanleiding van de resultaten van het voorjaarsonderzoek werden op vier locaties, de kilometerpunten 41,8; 48,8; 49,9 en 50,0, waar door duikers betonbeschadigingen op de leiding werden geconstateerd, flexibele betonnen matten over de leiding heengelegd. Verder werden op deze en nog zes andere leidinggedeeltes steenbestortingen aangebracht. In het najaarsonderzoek werden op 108 locaties met een totale

lengte van ± 4180 m onbedekte leidinggedeeltes aangetroffen. In overleg met Staatstoezicht op de Mijnen werden 91 locaties onderzocht met duikers over een totale lengte van 4030 m. Op basis van de bevindingen van de duikers werden op zestien locaties additioneel 44 flexibele betonnen matten geïnstalleerd waarna op deze locaties en nog zes andere locaties steenbestortingen werden aangebracht.

In augustus van het verslagjaar werd een zogenaamde intelligent pig door de leiding gestuurd. Met deze inwendige leidinginspectie verkrijgt men inzicht in het optreden van 'pitting', algemene corrosie, de aanwezigheid van metalen voorwerpen, excentriciteit, deuken en de plaats van de lassen, lasfouten en reparaties van leidinggedeeltes. De uitkomsten van het inwendige leidingonderzoek voor deze bijna 20 jaar oude leiding waren bevredigend. Er werden geen excentrische leidinggedeeltes, geen significante deuken, geen afwijkingen in de lassen en geen reparaties gedetecteerd. Op basis van de selectieregels werden drie afwijkingen uitgekozen voor nader onderzoek. Daarbij werd gesteld dat deze drie afwijkingen karakteristiek zijn voor

fabrieksfouten en niet wijzen op interne of externe corrosie en verder geen consequentie voor de maximum werkdruk van 111,1 barg hebben, te meer daar ze ook de druktest van 152,8 barg hebben doorstaan.

36" Hoofdgasttransportleiding van K13A naar Callantsoog

Het onbedekte gedeelte van deze leiding bij kilometerpunt 115 is ook dit jaar in detail onderzocht. Hierbij is gebleken dat met zekerheid geen vrije overspanning op het leidinggedeelte aanwezig was, zodat geen bestortingen zijn uitgevoerd. De situatie zal volgend jaar in detail worden onderzocht.

24" K13 Extension line van J6A naar K13A

Tijdens het akoestische onderzoek werden drie locaties ontdekt met een geringe vrije overspanning, te weten het kilometerpunt 0.056 (platformzone J6A), kilometerpunt 40.6 (kruising met de telefoonkabel Germany no.5) en kilometerpunt 82.6 (kruising met de telefoonkabel Winterton-Römo no.5). Alle vrije overspanningen werden door steenbestortingen opgeheven. Ter plaatse van kilometerpunt 71.56 werd gedeeltelijk onder de leiding een boomkor aangetroffen. De leiding is door duikers op beschadiging gecontroleerd waarbij geen schade is aangetroffen. Tijdens deze actie is het aanwezige vistuig aan boord van het duikschip gebracht en aan de eigenaar teruggegeven.

Leidingen in platformzones L7P, L4A en L7A

Tijdens het akoestische onderzoek werden in de zones rond de platforms L7P, L4A en L7A diverse leidingen met onbedekte gedeeltes aangetroffen veroorzaakt door uitspoelingen. In overleg met Staatstoezicht op de Mijnen is besloten om alle onbedekte gedeeltes met steenbestortingen te bedekken in de hoop dat de uitbreiding van de uitspoelingen daarmee is ingedamd.

16" Branchline connections van L5FA1, L15FA1, en F15FA1 naar de bijbehorende zijaansluitingen op de NOGAT-leiding

Tijdens het jaarlijkse akoestische onderzoek bleken op deze leidingen in de omgeving van de platforms diverse omvangrijke vrije overspanningen voor te komen die onmiddellijk corrigerende maatregelen noodzakelijk maakten. In eerste instantie zijn op diverse plaatsen ondersteunende dammen van zandzakken aangebracht. Tegelijkertijd is een onderzoek gestart naar een afdoende oplossing voor het probleem. Dit heeft geresulteerd in het aanbrengen van meer ondersteunende dammen met zandzakken en in het uitvoeren van een regelmatig onderzoeksprogramma. In een volgend stadium zal worden overgegaan tot het bedekken van de leidingen met stortsteen.

VII.3.2 Diversen

Beschermingsconstructies voor onder water gelegen tijdelijk verlaten boorputten

De afsluiting door domes of kooiconstructies blijkt uit de ervaring van het afgelopen verslagjaar niet die bescherming tegen de visserij te bieden die op grond van de resultaten uit de praktijkvisproeven was te verwachten. Het afgelopen jaar zijn een aantal van deze domes weggevisd en op veel plaatsen bleken bestortingen noodzakelijk om het proces van uitspoelingen rond de constructies te beperken. Verder zijn de kosten die gemaakt moeten worden voor regelmatige controles en additionele bestortingen veel hoger dan verwacht. De NAM is in nauwe samenwerking met Staatstoezicht op de Mijnen bezig met het ontwerpen van een geheel nieuw concept voor het tijdelijk verlaten van boorputten. Bij dit principe zullen tot 1,5 m beneden de zeebodem geen uitstekende delen van de tijdelijk verlaten boring aanwezig zijn zodat deze geen obstakel voor de visserij vormen. De regelgeving zal hiervoor worden aangepast.

VIII Sector Milieu, Chemie & Gezondheid

VIII.1 Algemeen

Milieu

Veel tijd en energie is geïnvesteerd in het (verder) in kaart brengen van de verspreiding van schadelijke en verontreinigende stoffen in de lucht, het water en de bodem. Steeds belangrijker worden de inspanningen die zijn gericht op de vermindering van de diverse emissies. Gewerkt wordt aan terugdringing van zowel de hoeveelheid als de schadelijkheid van de geloosde stromen. De sector Milieu, Chemie & Gezondheid neemt daarbij als richtsnoer de nationale milieu-beleidsplannen (NMP1 en NMP2).

Het in het verslag over 1992 genoemde overleg om te komen tot een milieuconvenant tussen de overheid en de olie- en gaswinningsindustrie is in 1993 gestart.

Wederom is een schriftelijke enquête gehouden onder vijftien mijnondernemingen over de stand van zaken met betrekking tot de invoering van hun bedrijfsinterne milieuzorgsystemen. Dertien mijnondernemingen hebben gereageerd. De resultaten van het onderzoek laten zien dat over het algemeen de mijnondernemingen druk bezig zijn om op vrijwillige basis de zorg voor het milieu te integreren in hun managementsysteem. De meeste mijnondernemingen zijn van plan om de aspecten veiligheid, gezondheid en milieu te integreren in één zorgsysteem. Verschillende mijnondernemingen gebruiken daarvoor de normen ISO 9000 en BS 7750 als basis voor de integratie van deze aspecten in één managementsysteem. Daarnaast is gebleken dat de door de NOGEPA opgestelde NECS-richtlijnen door de meerderheid van de mijnondernemingen als leidraad zijn gehanteerd voor de invulling van de milieuaandachtspunten in hun zorgsysteem. In hoofdstuk XI, tabel 20 is het resultaat van de enquête weergegeven.

Bedrijfsmilieuplannen

Op basis van het chemie-convenant zijn twee mijnondernemingen begonnen met het opstellen

van hun bedrijfsmilieuplan. In haar adviserende rol bij het opstellen van vergunningsvoorwaarden in het kader van de Wet Milieubeheer is Staatstoezicht op de Mijnen gevraagd om zitting te nemen in het overlegorgaan die de plannen zullen gaan toetsen. Twee startbijeenkomsten hebben plaats gehad, waarbij het stappenplan voor de totstandkoming van de bedrijfsmilieuplannen is besproken. Dit plan houdt onder meer in dat na een inventarisatiefase, waarin alle emissiestromen in kaart worden gebracht, de betrokken bedrijven met een pakket van reductiemaatregelen komen om voornoemde emissiestromen te reduceren. De prioriteit van die maatregelen is mede afhankelijk van de kosten die daarbij gemoeid zijn. Het uiteindelijke bedrijfsmilieuplan wordt na een openbare procedure door de betrokken vergunningverlenende overheidsinstanties getoetst aan de hand van de beleidsuitgangspunten die in het Nationaal Milieubeleidsplan en andere relevante beleidsnotities van de overheid staan vermeld. In het komende verslagjaar zal hierover in meer detail worden gerapporteerd.

Voorts is gewerkt aan het structureren van de, mede op verzoek van het Parket te Amsterdam geïntensiveerde, aanpak van incidentele lozingen van olie en oliehoudende mengsels in de Noordzee. Omdat door gebrek aan mankracht niet alle gemelde lozingen konden worden onderzocht, was selectie noodzakelijk. Op dit punt is in het verslagjaar nieuw beleid ontwikkeld en op schrift gesteld. Het zal in de eerste helft van 1994 met het Openbaar Ministerie worden afgestemd. Wel werd van alle lozingen nagegaan of de melding tijdig en correct is geweest. De melddiscipline bleek redelijk. Daarnaast is steeds aandacht besteed aan de aannemelijkheid van de opgegeven hoeveelheid. Van de meer diepgaand onderzochte lozingen zijn via systematisch onderzoek de toedracht en de achterliggende oorzaken vastgesteld. De meeste van deze onderzoeken resulteerden in een rapport of proces-verbaal, dat aan de officier van justitie te Amsterdam werd toegestuurd.

Op 1 januari werd de gewijzigde Regeling lozing oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties (ROMM) van kracht (Stcrt. 1992, nr. 67). Zodoende gold vanaf dat moment op het Nederlandse deel van het continentaal plat een totaal verbod op het lozen van oliehoudend boorgruis. Overigens was dit type lozing reeds op vrijwillige basis beëindigd in februari 1992. Inmiddels wordt gewerkt aan de volgende herziening van de ROMM. De tweede herziening houdt verband met de in het verslag over 1992 gesignaleerde problemen bij de haalbaarheid van de lozingsnorm van 40 milligram olie per liter.

Gezondheid

Vanwege het verblijf gedurende langere tijd buitengaats moeten op mijnbouwinstallaties op

het gebied van gezondheid en hygiëne aanvullende specifieke eisen worden gesteld. De voornaamste aandachtsgebieden zijn: een adequate medische (aanstellings)keuring, het voorkomen c.q. beperken van onnodige chemische en fysische belasting, goed voedsel en drinkwater, een professionele opvang van zieken en gewonden inclusief een geschikte regeling voor de snelle afvoer naar de wal in acute noodsituaties. Het toezicht op deze punten is in het verslagjaar geïntensiveerd en gesystematiseerd. Door herschikking van taken binnen Staatstoezicht op de Mijnen kon in het vierde kwartaal meer tijd aan deze onderwerpen worden besteed.

VIII.2 Milieubeheer

VIII.2.1 Inleiding

Doelgroepprojecten

Een belangrijk deel van de eerdergenoemde inventarisatie van de emissies naar de lucht, het water en de bodem is geschiedt door DORN projectgroepen. DORN is het mede op advies van de Mijnsraad in het leven geroepen Doelgroep Overleg Rijksoverheid NOGEPA. Tot nu toe werden negen projectgroepen ingesteld. Bij alle groepen waren de ministeries van VROM, V&W en EZ vertegenwoordigd. Onderstaand volgt het overzicht en de beknopte stand van zaken.

Twee projectgroepen hadden hun werkzaamheden reeds in de voorgaande jaren afgerond.

Projectgroep A4: De toepassing en lozing van boorvloeistoffen op waterbasis

Aangetoond is dat de generieke boorvloeistoffen niet of nauwelijks schadelijk zijn voor het mariene milieu. De aan de generieke boorvloeistoffen toegevoegde chemicaliën dienen echter wel telkens individueel te worden beoordeeld op hun toelaatbaarheid voor het milieu.

Projectgroep A8: NOGEPA Environmental Care System (NECS) guide

Deze guide bevat een leidraad voor het opstellen van milieuzorgsystemen voor bedrijven uit de olie- en gaswinningsindustrie.

Drie projectgroepen hebben hun eindrapport uitgebracht.

Projectgroep A2: Monitoring effectiviteit emissiereducerende maatregelen

Het belangrijkste resultaat van de studie is dat lozing van thermisch behandeld oliehoudend-boorgruis geen wezenlijke effecten heeft op het mariene ecosysteem. De uitkomsten zijn vastgelegd in twee rapporten.

Projectgroep A3: Lozing van produktiewater vanaf mijnbouwinstallaties op zee

Verdeeld over vijf deelrapporten is een inventarisatie gemaakt van de samenstelling van produktiewater afkomstig van aardolie en aardgas producerende installaties op het Nederlandse deel van het continentaal plat.

Projectgroep A7: Reductie van de emissies naar de lucht

De opdracht van deze groep was het in kaart brengen van de aard en omvang van de emissies naar de lucht als gevolg van de olie- en gaswinning in Nederland. Bovendien zouden voorstellen gedaan moeten worden over emissiereducerende maatregelen. Over de eerste fase van de studie is rapport uitgebracht. Ten aanzien van de emissiereducerende maatregelen heeft de groep het standpunt ingenomen dat deze beter in het kader van de diverse

bedrijfsmilieubeleidsplannen kunnen worden uitgewerkt.

De projectgroepen A1, A5, A6 en A9 zetten de studies nog voort.

Projectgroep A1: Monitoring lange termijn-effecten lozing oliehoudend boorgruis

De projectgroep heeft zich voornamelijk bezig gehouden met het onderzoek naar lange termijn-effecten op het mariene sediment rondom boorlocaties waar in het verleden lozingen van oliehoudend boorgruis hebben plaatsgevonden. Het onderzoek in het verslagjaar heeft zich voornamelijk gericht op de oude boorlocatie P-6B waar in 1987 voor het laatst oliehoudend boorgruis is geloosd. Geconcludeerd kan worden dat zes jaar na de lozing tot op 500 m afstand van de locatie nog effecten zijn aangetoond in de populatie en diversiteit van de bodemfauna. Zoals eerder gemeld bevestigen de onderzoeksresultaten het overheidsbesluit, dat in 1991 op basis van een mer is genomen, om de lozing van oliehoudend boorgruis bij de toepassing van boorvloeistof op oliebasis te verbieden.

Projectgroep A5: Normstelling produktiewater en boorspoelingen

Gedurende het verslagjaar is door deze projectgroep begonnen met de uitvoering van de in het kader van de Noors-Nederlandse MOU (Memorandum of Understanding) overeengekomen project om een milieurisicomodel op te zetten. De bedoeling van dit model is om het lot en het gedrag van de via het produktiewater geloosde mijnbouwhulpstoffen in het mariene milieu te kunnen inschatten. Het risico-model draagt de naam CHARM (Chemical Hazardous Assessment and Risk Management) en wordt door een Noors-Nederlandse combinatie van onderzoeksinstituten opgezet. Tijdens de internationale vergadering van de Group on Oil Pollution (GOP) van de Parijse Commissie (PARCOM) 1993 is dit initiatief positief ontvangen door alle Noordzeelanden. Deze zien het CHARM-model als een mogelijkheid om te komen tot een binnen het PARCOM-verband geharmoniseerd beoordelingssysteem van mijnbouwhulpstoffen, die mogelijk via het produktiewater in de Noordzee geloosd kunnen worden. Intussen is de internationale projectgroep die het CHARM-project begeleidt uitgegroeid tot een platform waarin bijna alle PARCOM-landen die te maken hebben met mijnbouw op zee zitting hebben. De afronding van het CHARM-project wordt begin 1994 verwacht.

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

De aandacht van de projectgroep concentreerde zich in 1993 voornamelijk op het completeren en verifiëren van de in het voorlopig rapport (1991) vermelde cijfers. Verder werd nagegaan of de voor de studie geselecteerde mijnbouwinstallaties in voldoende mate de offshore mijnbouw representeren. Goede vooruitgang is geboekt. Het concept eindrapport kwam eind 1993 gereed. Verwacht mag worden dat de projectgroep zijn werkzaamheden in de eerste helft van 1994 kan afronden.

Projectgroep A9: Radioactiviteit

De twee voornaamste in 1993 uitgewerkte onderwerpen waren: de bestudering van de risico's voor de mens van lozing in de Noordzee van radioactief besmet produktiewater en de formulering van instructies voor het veilig werken aan olie- en gaswinningsinstallaties waarin zich radioactieve stoffen hebben afgezet. In het kader van de risico-analyse zijn de volgende (bedreigde) groepen in beschouwing genomen: de visetende mens, de recreanten op de Noordzeestranden en de bewoners van woningen die zijn gebouwd op met zeezand opgehoogde terreinen. De resultaten van de nagenoeg afgeronde studie geven aan dat het gaat om verwaarloosbare risiconiveaus. Met andere woorden: de lozing van radioactief produktiewater levert voor de onderzochte populatie geen risico van betekenis op. Het opstellen van de instructies vergt nog enig overleg. Er bestaat namelijk binnen de groep verschil van opvatting over de mate van detaillering ervan.

Internationale werkzaamheden

Parijse Commissie (PARCOM)

De zeventiende vergadering van de GOP werd in februari 1993 in Gent (België) gehouden. Tijdens de vergadering is afgesproken dat ieder PARCOM-land zal rapporteren over de stand van zaken met betrekking tot het uitbannen van CFK's en Halonen. Daarnaast is een nieuw rapportageformulier voor het rapporteren van de hoeveelheid olie- en chemicaliënlozingen op de Noordzee aangenomen.

In het kader van de harmonisatie van procedures voor de lozing van chemicaliën vanaf mijnbouwinstallaties is door de PARCOM-landen na twee jaar onderzoek besloten om het toxicologisch toetsen van die stoffen te doen aan de hand van één soort alg en één soort kreeftachtig organisme. Het resultaat van die toetsen

zal ook door alle PARCOM-landen worden geaccepteerd. Dit in tegenstelling tot de tientallen soorten die in het verleden door de PARCOM-landen werden gebruikt en onderling niet werden geaccepteerd. Tijdens de GOP-vergadering is het Noors-Nederlands MOU voorstel over het CHARM-project ook verwelkomd door alle PARCOM-landen die te maken hebben met mijnbouw op de Noordzee. Met het CHARM-project wordt uiteindelijk gestreefd naar een uniform systeem toegepast door alle PARCOM-landen voor de beoordeling van stoffen die in het mariene milieu kunnen worden geloosd.

In oktober 1993 heeft in Aberdeen de PARCOM-werkconferentie over de harmonisatie van de beoordeling van stoffen, die mogelijk in het mariene milieu terecht kunnen komen na toepassing op mijnbouwinstallaties op de Noordzee, plaatsgehad. Aan deze conferentie hebben naast de PARCOM-landen ook de olie- en gasindustrie, vertegenwoordigd door het Exploration & Production-Forum (E&P-Forum), en de leveranciers van stoffen, European Oilfield Speciality Chemicals Association (EOSCA), deelgenomen. Tijdens de conferentie is een nieuw informatieformulier voor de beoordelingsvraag van stoffen overeengekomen. Bovendien is met succes het Noors-Nederlands CHARM-projectvoorstel door alle aanwezige PARCOM-landen geaccepteerd als uitgangsbasis voor de uiteindelijke realisatie van het doel, te weten te komen tot een uniform systeem voor de beoordeling van mijnbouw hulpstoffen en stoffen toegepast in boorvloeistoffen alvorens deze te lozen op de Noordzee.

VIII.2.2 Milieubeheer op zee

VIII.2.2.1 Operationele en incidentele olie-lozingen

Operationele lozingen zijn lozingen die samenhangen met het normale gebruik van de mijnbouwinstallatie. 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). Deze regeling is op 3 april 1992 aangepast (Stcrt. nr. 67) onder meer met betrekking tot de lozing van oliehoudend boorgruis.

Gedurende 1993 hebben vanaf 62 gasproducerende mijnbouwinstallaties, 7 olieproducerende mijnbouwinstallaties en 11 boorinstallaties op zee operationele lozingen plaatsgevonden.

Onder incidentele lozingen worden lozingen verstaan die niet samenhangen met het normale gebruik van de installatie, maar het gevolg zijn van onvoorziene oorzaken. Veel voorkomende onvoorziene oorzaken zijn:

- ontregeling van het productieproces
- ontregeling van de olie/water-scheidingsapparatuur
- lekkage uit slangen, leidingen en vaten.

Volgens artikel 3 van de regeling lozing oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties dienen incidentele lozingen onverwijld aan de Inspecteur-Generaal der Mijnen en de Kustwacht te worden gemeld.

De volgende tabel geeft een overzicht van het aantal en de hoeveelheden van de operationele en incidentele lozingen vanaf 1987. Hierbij dient te worden opgemerkt dat vanaf 1990 een andere analysemethode is gebruikt voor het bepalen van het oliegehalte. De nieuwe analysemethode bepaalt zowel de alifatische als aromatische oliefractie maar past in de berekeningswijze een correctie op de goed in water oplosbare aromatische fractie toe. De 40 mg/liter-norm heeft betrekking op de alifatische oliefractie. De gegevens worden, zoals voorgeschreven, door de mijnondernemingen geregistreerd en periodiek aan de Inspecteur-Generaal der Mijnen toegezonden.

Operationele en incidentele lozingen 1987/1993

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
I Gasproductie installaties							
1 Aantal installaties	38	39	40	43	50	49	62
2 Alifaten geloosd (ton)	130	293	211	95	60	40	27
3 Aromaten geloosd (ton)	-	-	-	83	101	102	78
4 Produktiewater (10 ³ m ³)	-	-	-	-	432	367	429
5 Hemel/spoelwater(10 ³ m ³)	-	-	-	-	-	55	68
II Olieproductie installaties							
1 Aantal installaties	8	8	8	8	6	6	7
2 Olie geloosd (ton)	197	178	194	160	187	199	214
3 Produktiewater (10 ⁶ m ³)					10.3	11.6	11.3
III Oliehoudend boorgruis							
1 Olie geloosd (ton)	1838	823	593	274	142	41	0
IV Incidentele lozingen							
1 Aantal meldingen	55	24	81	81	94	132	155
2 Olie geloosd (ton)	-	-	1	3	3	6	10
V Totaal							
1 Olie geloosd (ton) (exclusief aromaten)	2188	1370	1004	553	416	290	251

Gasproducerende mijnbouwinstallaties

Van de 62 gasproducerende installaties, die produktiewater of hemel-, schrob- en spoelwater lozen, loosden 25 installaties het hemel-, schrob- en spoelwater gescheiden van het produktiewater, zoals is voorgeschreven. Verder loosden 11 installaties alleen hemel-, schrob- en spoelwater en loosden 5 installaties alleen produktiewater. Van 21 installaties werd het hemel-, schrob- en spoelwater tezamen met het produktiewater geloosd.

Ondanks de toename in de hoeveelheid geloosd water, is de totale hoeveelheid alifatische en aromatische olie als gevolg van extra inspanningen en aandacht van de mijnondernemingen gedaald.

Uit de totale hoeveelheid alifatische olie en de totale hoeveelheid geloosd water blijkt dat het gemiddelde oliegehalte van alle operationele lozingen tezamen is gedaald. In 1992 was dit nog 95 mg/l, in 1993 was dit 54 mg/l. Het halen van de norm blijft uiterst moeilijk. Het feit dat het gemiddelde in het verslagjaar nog boven de norm lag, werd voornamelijk veroorzaakt doordat een

klein aantal mijnbouwinstallaties nog steeds regelmatig de grens van 40 mg/l overschrijdt, ondanks alle inspanningen.

Olieproducerende mijnbouwinstallaties

Van de zeven olieproducerende mijnbouwinstallaties zijn er drie die het hemel-, schrob- en spoelwater gescheiden lozen van het produktiewater. Eén installatie loosde alleen hemel-, schrob- en spoelwater en drie loosden dit water tezamen met het produktiewater.

Ondanks een ongeveer gelijkblijvende hoeveelheid produktiewater is de hoeveelheid geloosde olie gestegen. Uit de totale hoeveelheid alifatische olie en de totale hoeveelheid geloosd water blijkt dat het gemiddelde oliegehalte van alle operationele lozingen tezamen is gestegen van 17 mg/l in 1992 naar 19 mg/l in 1993. Door het ouder worden van de olievelden zal de hoeveelheid produktiewater stijgen (kleinere retentietijd), waardoor het waarschijnlijk is dat de hoeveelheid geloosde olie in de toekomst nog verder zal stijgen.

Lozing van oliehoudend boorgruis

In 1993 zijn in totaal zeven secties met oliehoudende boorspoeling geboord. In geen enkel geval werd oliehoudend boorgruis geloosd. Het boorgruis werd naar land afgevoerd en als afvalstof vallend onder de Wet Chemische afvalstoffen verwerkt en gestort.

De meldingsprocedure op basis van de door de EG-richtlijn vastgestelde regeling inzake de invoer, de doorvoer en de uitvoer van chemische afvalstoffen, bevat een eis waarbij de melding drie dagen voor het transport van de afvalstoffen naar wal gepleegd moet worden. In verband met het tekort aan opslagruimte op de booreilanden is in 1992 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. Het onderzoek door het Bureau Handhaving EG-richtlijnen naar de mogelijkheid voor ontheffing voor de meldingsperiode van drie dagen voor mijnbouwactiviteiten op zee is in 1993 voortijdig afgebroken. Reden was dat de prioriteiten elders lagen. De bestaande gedoog-situatie duurt zodoende voort. In dit verband kan nog worden opgemerkt dat in 1994 een aangepaste meldingsprocedure inzake de invoer, doorvoer en uitvoer van chemische afvalstoffen van kracht zal worden.

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	1993
gatdiameter 17,5'									
aantal putten	4	8	3	0	0	0	0	0	0
meters geboord	3380	10570	4073	0	0	0	0	0	0
hoeveelheid olie geloosd (ton)	246	1808	255	0	0	0	0	0	0
gatdiameter 12,25'									
aantal putten	35	40	16	17	15	6	2	3	1
meters geboord	42625	50422	22885	26740	17178	7923	2069	4760	1225
hoeveelheid olie geloosd (ton)	1545	2241	1126	610	409	191	55	0	0
gatdiameter 8,5**									
aantal putten	11	19	21	25	23	9	5	9	6
meters geboord	7950	13727	11992	16261	16232	9575	4724	6307	5375
hoeveelheid olie geloosd (ton)	186	488	364	154	166	82	85	41	0
gatdiameter 6***									
aantal putten	0	2	5	10	3	1	1	0	0
meters geboord	0	1548	1802	4002	1137	217	126	0	0
hoeveelheid olie geloosd (ton)	0	16	93	61	18	1	2	0	0
Totale hoeveelheid									
olie geloosd (ton)	1977	4553	1838	823	593	274	142	41	0

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

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

In 1993 is door Staatstoezicht op de Mijnen toestemming gegeven voor een proef met een alternatieve boorspoeling, op basis van synthetische organische vloeistoffen. Het vrijkomende boorgruis werd in zee geloosd. Het organisch basismateriaal van de betreffende spoeling was biologisch afbreekbaar. Voorwaarde voor de test was dat de maatschappij zeebodemonderzoeken zou uitvoeren voorafgaande aan en na voltooiing van de booractiviteiten. Uit de eerste tussenresultaten van het onderzoek, een half jaar na de lozing, viel af te leiden dat ook deze alternatieve boorspoeling een negatieve invloed had op de zeebodem. De resultaten van het bodemonderzoek, een jaar na de lozing, zal uit moeten wijzen of het gaat om een tijdelijk of langdurig negatief effect.

Incidentele lozingen

In 1993 zijn door de mijnondernemingen 155 incidentele lozingen aan Staatstoezicht op de Mijnen gemeld (zie hoofdstuk XI, tabel 19A). In 32 gevallen ging het hierbij om een olievlek die vanaf een mijnbouwinstallatie werd waargenomen, maar niet afkomstig was van deze mijnbouwinstallatie. In 1992 werden 20 olievlekken gemeld waarvan de herkomst onbekend was. 32 gevallen in het verslagjaar betekenen een stijging van 60% ten opzichte van 1992. Het aantal meldingen van incidentele lozingen veroorzaakt door een mijnbouwinstallatie is toegenomen van 112 in 1992 naar 123 in 1993. De hoeveelheid olie die hierbij betrokken was en in zee terecht is gekomen, steeg van 6 ton in 1992 naar 10 ton in 1993. Van de 10 ton geloosd in 1993 komt echter 5 ton voor rekening van de lozing als gevolg van de lekkage van een olietransportleiding (zie ook hoofdstuk XII.2 Voorvallen en Ongevallen). In tabel 19B wordt de frequentieverdeling van de geloosde hoeveelheden olie van 1991 tot en met 1993 weergegeven. Uit de tabel blijkt dat de verdeling in 1993 vergelijkbaar is met de verdeling van 1992. Er was echter een toename in het aantal meldingen van lozingen met hoeveelheden tussen 2 en 10 liter en van lozingen waarvan de bron onbekend was.

Van de voorvallen incidentele lozingen werd in drie gevallen door Staatstoezicht op de Mijnen proces-verbaal opgemaakt en zal een vierde verbaal in 1994 worden afgerond. Daarnaast werden negen door de Kustwacht opgemaakte processen-verbaal van waarneming naar aanleiding van uit het Kustwachtvliegtuig geconstateerde olievlekken, die vermoedelijk afkomstig waren van mijnbouwinstallaties, in behandeling genomen. Hiervan kwamen er twee in aanmerking voor proces-verbaal en werden er

vijf bestuurlijk afgedaan. De overige twee verbalen bevatten onvoldoende bewijsmateriaal.

Ter illustratie kunnen de volgende, tijdens de onderzoeken aan het licht getreden, oorzaken worden genoemd:

- het overlopen van een dieseltank door het foutief bedienen van afsluiters
- een morsing tijdens het verladen van oliehoudende apparatuur naar een bevoorradingsboot
- het scheuren van een diesilverladingslang
- het omvallen van vaten met oliehoudende stoffen.

VIII.2.2.2 Chemicaliën en boorvloeistoffen

Bij de beoordeling van de stoffen en preparaten werd naast het gangbare beoordelingsprotocol proef gedraaid met het CHARM-model. Op basis van de milieukennmerken van de stoffen berekent dit nog in ontwikkeling zijnde computermodel op transparante en eenvoudige wijze de mogelijke effecten en de risico's voor het ontvangende milieu.

De belangstelling voor het gebruik van boorvloeistoffen op basis van de zogenaamde pseudo-oliën was groot. De pseudo-oliën, synthetische vloeistoffen op basis van alkenen of esters, zijn een alternatief voor de (laag)aromaathoudende minerale oliën. Zowel uit milieu- als gezondheidsoverwegingen zijn deze pseudo-oliën te prefereren boven de minerale oliën. Een gunstige bijkomstigheid vormt het feit dat de meeste basisoliën via distillatie kunnen worden teruggewonnen, waardoor het aan land brengen van boorgruis en boorspoeling voor verdere verwerking niet alleen economisch interessant is, maar ook tot vermindering van de effecten op het Noordzee-milieu leidt. Internationaal is afgesproken dat deze effecten zoveel mogelijk geëvalueerd dienen te worden aan de hand van veldonderzoeken.

De blootstellingsonderzoeken bij de toepassing van oliehoudende boorspoelingen werd in het verslagjaar uitgebreid met het onderzoek naar de blootstellingsbelasting van pseudo-oliën. De verplichting tot het uitvoeren van deze blootstellingsonderzoeken bleef gehandhaafd en werd door de mijnondernemingen nagekomen. Overigens kan worden geconstateerd dat in het algemeen door de mijnondernemingen meer aandacht werd besteed aan de inventarisatie van gezondheidsrisico's op de werkplek. Risico-erkenning maakt deel uit van het verplicht gestelde veiligheids- en gezondheidsrapport.

VIII.2.2.3 Kwik in aardolie en aardgas

Het is duidelijk geworden dat op vrijwel alle mijnbouwinstallaties op het Nederlands continentaal plat in meerdere of mindere mate rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van kwik. De problemen concentreren zich op de gasplatforms, waar het kwik zich onder meer ophoopt in filters, bezinksels en dergelijke. De regimes voor de omgang met het probleem zijn nog niet bij alle mijnondernemingen op het gewenste niveau.

VIII.2.2.4 Sanitair afval

Aan de eigenaren van drie mijnbouwinstallaties is goedkeuring verleend voor een sanitair afvalbehandelingsinstallatie. Niet altijd werd voldaan aan de verplichting de analyseresultaten van het effluent ter kennis te brengen van de Inspecteur-Generaal der Mijnen. De instelling van een controle- en rappelsysteem zoals genoemd in het verslag over 1992 is nog niet tot stand gekomen.

Door de mijnondernemingen werden de analyseresultaten van 34 monsters ter kennis van de Inspecteur-Generaal der Mijnen gebracht. Ook tijdens de inspecties werd consequent aandacht besteed aan het correct opereren van de installatie.

VIII.2.3 Milieubeheer op het land

VIII.2.3.1 Afvalstoffen

Kwik in aardolie en aardgas op het land

Op het land is één mijnonderneming met een kwikprobleem van betekenis geconfronteerd. De problematiek had onverminderd de aandacht. Doordat tegenwoordig nauwkeurige en betrouwbare apparatuur voor het meten van kwik op de arbeidsplaats beschikbaar is, zijn de blootstellingsrisico's voor het personeel verder afgenomen. Toch worden de risicogroepen nog steeds volgens een vast schema medisch onderzocht. Overschrijdingen van grenswaarden van kwik zijn niet geconstateerd. Naast toezicht is dit mede te danken aan goede voorlichting.

De verzameling en afvoer van kwikhoudende afvalstoffen verloopt gestructureerd. Het stroomschema en het registratiesysteem zijn verder geperfectioneerd. Zodoende is op elk moment precies bekend waar zich kwikhoudende afvalstoffen bevinden. Verspreide opslag op de locaties van herkomst (met gevaar voor vervuiling van de omgeving) is niet langer toegestaan. De realisatie van een nieuwe reststoffen-bewerkingsinstallatie vordert moeizaam. Het in eerdere verslagen geuite vermoeden dat een

dergelijke installatie in 1995 beschikbaar zou zijn, wordt niet bewaarheid. De planning is thans gericht op 1996. Als definitieve vestigingsplaats is gekozen voor Delfzijl.

Huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen

In het verslagjaar zijn zowel op zee als op het land bij de meeste mijnondernemingen de huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen gescheiden ingezameld en afgevoerd. De interne behandeling van deze afvalstoffen is vastgelegd in procedures. Deze procedures maken in de meeste gevallen deel uit van de bedrijfsmilieuzorgsystemen. Soms zijn ze opgenomen in het algemene zorgsysteem van de onderneming. De afvalstoffen worden aangeboden aan een daarvoor door VROM erkend verwerker onder gebruikmaking van aan de mijnondernemingen toegekende afvalstroomnummers.

VIII.2.3.2 Bodemonderzoeken en saneringen

In het verslagjaar hebben diverse mijnondernemingen de bodemonderzoeken en de lopende saneringen in het gehele land voortgezet. Saneringen worden om diverse redenen uitgevoerd. Een van de redenen is dat bij een bodemonderzoek een dermate ernstige verontreiniging wordt aangetroffen dat onmiddellijk saneren gewenst is. Een tweede reden kan zijn dat de locatie niet langer voor mijnbouwkundige activiteiten wordt gebruikt en aan de eigenaar zal worden teruggegeven. In dat geval moet de locatie weer in de oorspronkelijke staat worden teruggebracht.

Eén mijnonderneming is verdergegaan met het installeren van monitoringsystemen. Deze monitoringsystemen worden aangelegd om bij eventuele verspreiding van de op de locatie aanwezige vervuilingen buiten de locatie te waarschuwen. Met behulp van de monitoringresultaten kan de volgorde worden bepaald waarin de locaties worden gesaneerd.

De verontreinigingssituatie wordt beoordeeld op basis van de aard en de omvang en de technische en milieuhygiënische locatie-specifieke omstandigheden. Aan de hand van deze beoordeling zijn criteria opgesteld ten behoeve van de urgentiebepaling.

In 1993 zijn oriënterende onderzoeken naar bodemverontreinigingen op een aantal locaties in het noorden van het land met de bevoegde gezagen besproken. In 1992 hadden twee andere mijnondernemingen een ingenieursbureau deze onderzoeken laten uitvoeren. Naar aanleiding daarvan is besloten om het oriënterend

onderzoek uit te breiden met een nader onderzoek om de aard, de omvang en de mogelijke effecten van de verontreinigingen vast te stellen.

De benadering van de bodemverontreinigingsproblematiek was bij alle mijnondernemingen volledig conform de saneringsparagraaf in de Wet Bodembescherming, zoals die in het voorjaar van 1993 door de Tweede Kamer is vastgesteld.

VIII.3 Gezondheidszorg en Arbeidsomstandigheden

VIII.3.1 Medische hulpverlening en keuringen

Het overleg met de bedrijfsartsen van de ondernemingen werd gecontinueerd. De nadruk lag op het consolideren van de huidige situatie ten aanzien van de eerste hulpverlening en medische keuringen.

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

12 personen (1992: 41) werden medisch ongeschikt bevonden voor tewerkstelling op een mijnbouwinstallatie. Hiervan tekende één persoon beroep aan bij de Minister van Economische Zaken. Deze werd na herkeuring alsnog medisch geschikt bevonden.

VIII.3.2 Drinkwater

Door Staatstoezicht op de Mijnen is veel aandacht besteed aan de kwaliteit van het drinkwater op mijnbouwinstallaties. Ondanks consequent toezicht en grote eigen inspanning blijkt het voor de mijnondernemingen moeilijk te zijn een constante en goede kwaliteit van het drinkwater te waarborgen. De bacteriologische kwaliteit van het drinkwater laat geregeld te wensen over. Op diverse mijnbouwinstallaties is door het Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland te Haarlem, in opdracht van de betrokken mijnondernemingen, een onderzoek verricht naar de kwaliteit van de monsternamen, de opbouw van de drinkwaterinstallatie en de wijze van opereren van deze installatie. Dit had hier en daar verbetering van de procedures tot gevolg.

Op drie installaties werden bacteriën van de E-coli groep aangetroffen en dus verdenking op de aanwezigheid van ziektekiemen. Een verklaring

voor de aanwezigheid voor de geconstateerde afwijkingen werd niet gevonden. Zodra het drinkwater wordt verdacht van de aanwezigheid van pathogene micro-organismen moet de consumptie worden gestaakt totdat op aanwijzing van het onderzoekslaboratorium de nodige maatregelen zijn getroffen. Verder moet Staatstoezicht op de Mijnen worden geïnformeerd. Deze voorgeschreven inkennstelling heeft niet in alle gevallen plaatsgevonden. De betrokken mijnondernemingen zijn benaderd en gewezen op deze verplichting. Er is met klem op aangedrongen de Drinkwaterrichtlijn op juiste wijze na te leven.

Op een drietal mijnbouwinstallaties zijn in het drinkwater sporen van stoffen aangetroffen uit de groep aromatische polycyclische koolwaterstoffen. Op deze installaties wordt drinkwater aangemaakt uit opgepompt zeewater door hetzij vacuumdestillatie, hetzij reversed osmose. Het vermoeden bestaat dat het opgepompte zeewater deze stoffen bevat tengevolge van het lozen van produktiewater. Het lozingspunt bevindt zich niet ver van het innamepunt van zeewater. De produktie van eigen drinkwater is gestaakt en men is overgegaan tot aanvoer van drinkwater met bevoorradingschepen.

VIII.3.3 Verzorging en accommodatie

Staatstoezicht op de Mijnen heeft in 1993 gericht geïnspecteerd om een indruk te krijgen van de kwaliteit van de verzorging, accommodatie en ontspanningsmogelijkheden op een aantal vaste mijnbouwinstallaties behorende tot één mijnonderneming. De aanleiding voor dit onderzoek was een verzoek van deze mijnonderneming om goedkeuring van een afwijkende werktijdregeling. Het gaat hierbij om een schema van 14 dagen werken gevolgd door 14 dagen rust voor hun eigen personeel en dat van hun aannemers. Aanpassing van de

accommodatie en verbetering van het leefklimaat werd op sommige installaties noodzakelijk geacht alvorens deze goedkeuring te geven. Met name de woon- en recreatieverblijven van de oudere kleine platforms kregen diensgevolge een opknappbeurt. Daarnaast werd door deze mijnonderneming meer aandacht besteed aan verbetering van de mogelijkheden tot vrijetijdsbesteding aan boord van de mijnbouwinstallaties.

Op zowel de vaste als de verplaatsbare mijnbouwinstallaties is in 1993 de kwaliteit van de hygiëne in de voedselbereiding, de voedselopslag en de accommodatie aanzienlijk verbeterd. Zo gaan steeds meer mijnondernemingen en boormaatschappijen ertoe over om gestructureerd controle uit te voeren op werkzaamheden verricht door cateringbedrijven. Periodieke audits werden zowel intern als door derden uitgevoerd.

VIII.3.4 Radiologische aangelegenheden

Algemeen

De herziening van hoofdstuk XVII van het Mijnreglement continentaal plat kon, in tegenstelling tot de verwachting, nog niet worden afgerond. De vertraging houdt verband met een verschil van mening met VROM over de bevoegdheden ten aanzien van de verlening van vergunning voor het lozen in zee van radioactief besmet produktiewater. Twistpunt is de vraag of VROM in alle gevallen bij de vergunningverlening moet worden betrokken. EZ geeft de voorkeur aan een systeem waarbij zij zelfstandig de vergunning verleent zolang de specifieke activiteit van het produktiewater een met VROM overeengekomen waarde niet overschrijdt. Hoofdstuk XVII bevat voorschriften ter bescherming van het personeel tegen de gevaren van toestellen die ioniserende stralen uitzenden en tegen de gevaren van radioactieve stoffen. Uitgangspunten bij de herziening waren: de implementatie van enkele EG-richtlijnen, modernisering, aanpassing aan de opgedane ervaringen en een zo goed mogelijke aansluiting bij het Besluit stralenbescherming-Kernenergiewet.

De naleving van de bestaande voorschriften op het gebied van de stralenbescherming bleef op een redelijk niveau. De effecten van ingevoerde veiligheidszorgsystemen worden merkbaar, al bestaat er wat dit aangaat nog een onderscheid tussen andere ondernemingen die ook buiten de mijnbouw actief zijn, bijvoorbeeld bedrijven die gespecialiseerd zijn in niet-destructief onderzoek en die ondernemingen van wie het werkterrein zich beperkt tot de mijnbouw. Deze laatsten doen meer aan zelfzorg. Er bestaat geen goed zicht op

de wijze waarop de tijdelijke opslag (in afwachting van de toepassing) en het vervoer van radioactieve stoffen in de praktijk bij deze andere ondernemingen is geregeld. Vanwege de onduidelijkheid aan de ene kant en het belang van de veiligheid tijdens de opslag en het vervoer van radioactieve stoffen aan de andere kant, is op dit punt nader onderzoek uitgevoerd. Via een enquête is getracht inzicht te verkrijgen in de geldende procedures en instructies en in de beschikbare faciliteiten (ondermeer transportkisten). De evaluatie zal in 1994 worden afgerond.

De discipline van de radiologische werkers ten aanzien van de persoonlijke stralingscontrolemiddelen (TLD-meters en dergelijke) laat hier en daar te wensen over. Het komt te vaak voor dat deze middelen te laat worden ingeleverd. Doordat de middelen, op enkele uitzonderingen na, uiteindelijk toch voor uitlezing worden aangeboden, betekent dit overigens niet dat er onzekerheid bestaat over de opgelopen doses. Wat dat betreft kan worden gesteld dat de jaardoses ver onder de toelaatbaar geachte waarde van 5 msv blijven.

Radioactieve afzettingen

Met het ouder worden van produktie-installaties worden op steeds meer plaatsen aan de binnenzijde van leidingen, vaten en appendages radioactieve afzettingen aangetroffen. Bij de oliewinning gaat het meestal om afzettingen van radium en dochternucliden, terwijl bij de gaswinning lood-210 en dochters meer op de voorgrond treden. Een bijkomstigheid van lood-210 is dat de uitgezonden straling aan de buitenzijde van de installatie niet meetbaar is. Zodoende kan de aanwezigheid van dit type afzetting eerst worden vastgesteld nadat de installatie is geopend. Ontstaan en ontwikkeling van de afzettingen zijn dus ook moeilijker te volgen. Bovendien is het risico groter dat afzettingen niet tijdig worden opgemerkt, hetgeen gezondheidsrisico's kan opleveren voor onderhoudspersoneel. Daarnaast zouden radioactief besmette materialen onopgemerkt in het afvalstoffencircuit terecht kunnen komen. Om deze redenen vormen de radioactieve afzettingen geregeld onderwerp van overleg met VROM en SoZaWe. Overigens hebben de mijnondernemingen de verplichting om zorg te dragen dat bij het openen van mogelijk besmette installaties steeds een stralingsdeskundige met meetapparatuur ter plaatse is, zodat adequaat kan worden gereageerd. Inmiddels zien alle mijnondernemingen in dat radioactieve afzettingen een serieus probleem vormen. Steeds meer gaan zij er toe over om eigen stralingsdeskundigen op

te leiden of in dienst te nemen, al dan niet op contractbasis, en beschikken zij over op straling toegespitste veiligheidsinstructies. Alle op het continentaal plat vrijkomende radioactief besmette afvalstoffen (bezinkels, filtermaterialen en dergelijke) worden afgevoerd naar de wal en vervolgens langs de wettelijk voorgeschreven kanalen verder verwerkt. Een aantal bedrijven hebben inmiddels procedures voor het verkrijgen van een invoervergunning op grond van de Kernenergiewet in gang gezet. Incidenten hebben zich met betrekking tot radioactieve afzettingen in het verslagjaar niet voorgedaan.

VIII.3.5 Asbest

Staatstoezicht op de Mijnen heeft in 1993 weer verscheidene keren controles uitgevoerd op de naleving van de voorschriften op het gebied van de verwijdering van asbesthoudende materialen aanwezig in gebouwen op mijnterreinen (P-blad van SoZaWe). Dit gebeurde onder meer bij sloopactiviteiten bij een zoutwinningsbedrijf, waar asbestcementplaten moesten worden verwijderd.

IX Sector Werktuigbouw & Elektrotechniek

IX.1 Toezicht op de Naleving

IX.1.1 Inleiding

De sector Werktuigbouw & Elektrotechniek heeft van de totaal beschikbare tijd circa 54,5% besteed aan direct toezicht en de daarmee samenhangende zaken zoals voorbereiding en rapportage. Dit heeft geresulteerd in een totaal van 423 veldbezoeken waarvan 94 aan mijnbouwinstallaties op zee en 329 aan boorwerken op het land. Het gestructureerd uitvoeren van inspecties is verder doorgevoerd. Er heeft een concentratie plaatsgevonden naar het specifieke aandachtsgebied. Dit heeft geleid tot het uitdiepen van bedrijfsvoering naar aanleiding van geconstateerde tekortkomingen. Daarnaast vonden besprekingen plaats met mijnbouwondernemingen en andere ondernemingen over:

- het beoordelen van nieuwbouwplannen zowel voor pijpleidingen als voor mijnbouwinstallaties
- het beoordelen van werkplannen
- het evalueren van trainingsinstituten
- het beoordelen van brand- en reddingsplannen
- certificatie (via de Raad van Certificatie)
- de beoordeling van veiligheidsrapporten
- het onderzoek van voorvallen en ongevallen (twee processen-verbaal).

Verder waren er lopende zaken zoals:

- het toezicht op het certificeren van onder- en bovenwaterconstructies met de daarbij behorende werkprogramma's van de classificatiebureaus
- het toezicht op het verkrijgen van het bewijs van toezicht voor drukhouders van de Dienst voor het Stoomwezen.

IX.1.2 Meten en registreren van de hoeveelheden bitumina

Algemeen

In de mijnwetgeving zijn artikelen opgenomen omtrent het meten en het registreren van de ontgonnen en de afgevoerde hoeveelheden delfstoffen. De concessionarissen en vergunninghouders moeten onder andere op basis van de gemeten hoeveelheden belasting aan de overheid afdragen. Omtrent rapportage aan Staatstoezicht op de Mijnen van geproduceerde hoeveelheden

bitumina zijn artikelen in de mijnwetgeving opgenomen. De rapportages van de mijnondernemingen worden steekproefsgewijs op juistheid gecontroleerd. Per kwartaal vindt er publicatie in de Staatscourant plaats. De productiecijfers worden voorts door Staatstoezicht op de Mijnen verstrekt aan de RGD ter bepaling van de nog aanwezige voorraden in de diepe ondergrond en aan het CBS ten behoeve van statistieken.

In het verslagjaar is deelgenomen aan de Workshop Flow metering in the North sea ter verruiming van de kennis op het gebied van de hoeveelheidsmeting. Belangrijke onderwerpen op deze workshop waren: multifase-meting en massameting volgens het coriolis principe.

Meting van de geproduceerde hoeveelheid gas

Elf nieuwe meetstations zijn in gebruik genomen:

<i>locatie meetstation</i>	<i>mijnonderneming</i>
Maasvlakte	Amoco
Grijskerk	NAM
De Lutte 5/6	NAM
Marum	NAM
Garijp TC	Elf Petroland
F3-FB-1	NAM
F15	Elf Petroland
L2-FA-1	NAM
L15-FA-1	NAM
K10-B	Wintershall
P15-D	Amoco

42 toezichtsbezoeken op het land en zes bezoeken op zee zijn uitgevoerd in het kader van gasmetingen. Tijdens een groot aantal van deze bezoeken is een mini-audit gehouden, waardoor een indruk werd verkregen omtrent de navolgende zaken bij de diverse winningsmaatschappijen:

- uitvoering en onderhoud van de meetinstallatie
- wijze van kalibreren van de installatie
- verwerking van de meetresultaten tijdens kalibraties
- gebruik van gecertificeerde referenties.

In een aantal gevallen dienden de produktiecijfers te worden aangepast in verband met te grote meetfouten. Ook kan worden geconstateerd dat steeds meer aandacht aan de kwaliteitsborging wordt besteed. Het meest zwakke punt is de interne controle op navolging van eigen gemaakte procedures.

In het verslagjaar zijn contacten gelegd met de NV Nederlandse Gasunie om te komen tot gelijkvormige eisen ten aanzien van de kwaliteitsborging bij hoeveelheidsmetingen.

Op de hoeveelheidsmeetinstallatie van het Markham-gasveld (Lasmo J3/J6) is een gezamenlijke inspectie uitgevoerd met een inspecteur van de Gas and Oil Measurement Branch van het Britse Department of Trade and Industry. Dit omdat een gedeelte van het veld op het Britse gedeelte van het continentaal plat ligt. De gemaakte opmerkingen zijn met de mijnondernemingen besproken. Omdat de fiscalisatiemeting plaatsvindt op de gasbehandelingsinstallatie van de NAM te Balgzand is ook daar een gezamenlijke inspectie uitgevoerd.

Door de NAM is een proef gestart ter evaluatie van een zogenaamd ultrasonoor meetsysteem. Bij toepassing van dit meetsysteem kan bij toekomstige compressieprojecten aanzienlijke kostenbesparing worden gerealiseerd. Toepassing kan alleen plaatsvinden indien er een toelating of ontheffing van het Nederlands Meetinstituut (voormalig IJkwezen) wordt verkregen.

Meting van de geproduceerde hoeveelheid olie en condensaat

Tijdens bezoeken is geconstateerd dat de mijnondernemingen voldoende aandacht besteden aan de kwaliteitsborging rondom het meten en het registreren van de hoeveelheden olie en condensaat. Twee meetstations zijn in gebruik genomen, op Unocal P9 en op NAM F3-FB-1. Op beide installaties wordt gebruik gemaakt van massameters op basis van het zogenaamde coriolis-principe. Tevens is overleg gevoerd omtrent renovatie van de oliemeetinstallatie van Amoco op de NEREFco raffinaderij op de Maasvlakte. Ook hier zal de coriolismeter worden toegepast.

IX.1.3 Meten en registreren van de hoeveelheden zout

Akzo Chemicals BV

Tijdens uitgevoerde toezichtsbezoeken is ook in dit verslagjaar gebleken dat een afdoende

kwaliteitsborgingssysteem rondom de meting van de verkochte hoeveelheden wordt gehanteerd.

IX.1.4 Pijpleidingen

Onderhoud

In het verslagjaar zijn een aantal meldingen van lekkages van pijpleidingen op landlocaties ontvangen. Het betrof meestal oudere leidingen, voornamelijk voor het transport van olie/water. De schade veroorzaakt door deze lekkages was gering. Het repareren van de leidingen en het opruimen van de vervuiling zijn conform de eisen uitgevoerd.

Aanleg pijpleidingen op het Nederlands continentaal plat

Vijf mijnondernemingen hebben achttien nieuwe leidingen gelegd. Hoofdstuk XI, tabel 15B geeft een overzicht van deze leidingen.

Aanleg pijpleidingen op het Nederlands territorium

Drie mijnondernemingen hebben vier nieuwe leidingen gelegd. Hoofdstuk XI, tabel 16 geeft een overzicht van deze leidingen.

IX.1.5 Inspectie staalconstructies op zee

Alle vast opgestelde mijnbouwinstallaties zijn opnieuw onderworpen aan de wettelijke periodiek vereiste jaarlijkse inspectie van de onder- en bovenwaterconstructie. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens van te voren overlegde inspectieplannen. Tijdens deze inspecties zijn geen ernstige tekortkomingen geconstateerd. In het verslagjaar zijn door de door Staatstoezicht op de Mijnen erkende classificatiebureaus vijftien verklaringen van onderzoek voor vast opgestelde mijnbouwinstallaties afgegeven, waarmee de vijfjarige inspectiecyclus werd afgerond.

Ontwerpleeftijd van vast opgestelde mijnbouwinstallaties

Bij twee mijnondernemingen is bij twee platforms de ontwerpleeftijd bereikt. In overleg met de mijnondernemingen en de betreffende certificerende bureaus zijn aanvullende vermoeidheids/sterkteberekeningen uitgevoerd en is een uitgebreid inspectieprogramma gestart om te komen tot een juiste bepaling van de voorwaarden en maatregelen die genomen moeten worden om te komen tot verlenging van de levensduur van de mijnbouwinstallaties.

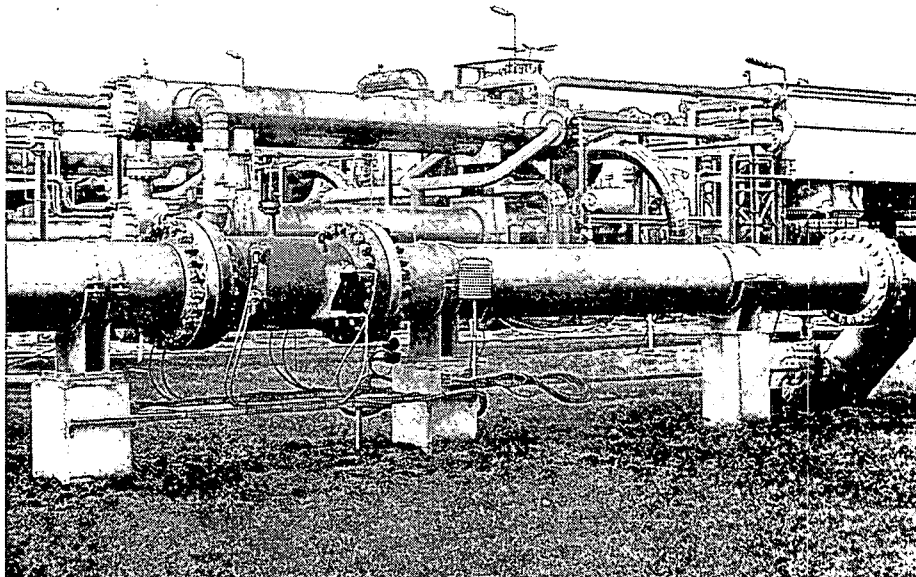


Foto 5:
Testopstelling van een ultrasonoor hoeveelheidsmeetsysteem.
(foto NAM)

IX.1.6 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.

Diverse inspecties werden uitgevoerd op duikondernemingen en op de duiksupportschepen die duikwerkzaamheden hebben verricht op het Nederlands continentaal plat.

Medische aspecten van het duiken

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

In het verslagjaar werd tweemaal een vergadering van de Diving Medical Advisory Committee (DMAC) bijgewoond. Grote aandacht werd besteed aan arbeidsomstandigheden bij het duiken. Dit onderwerp heeft 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.1.7 Gaslekages

Aan de mijnondernemingen is verzocht om elke ongecontroleerde gasontsnapping aan Staatstoezicht op de Mijnen te melden. Dit leidde tot het melden van 44 gasontsnappingen, gemeld door drie mijnondernemingen. Na inventarisatie op mogelijke oorzaak is geprobeerd deze

gasontsnappingen globaal onder te verdelen in drie groepen, te weten:

1 lekkages ten gevolge van een incorrecte verbinding

Onder deze categorie vallen lekkages als gevolg van onjuiste montage van flenzen, koppelingen en draadverbindingen of door het gebruik van verkeerd materiaal, zoals bijvoorbeeld verkeerde pakkingen. In totaal 28 gasontsnappingen (ongeveer 60%) vielen onder deze categorie.

2 lekkage als gevolg van operationele handelingen

Deze oorzaken zijn moeilijker aan te geven, maar uit onderzoek is gebleken, dat vijf (ongeveer 10%) gevallen onder deze categorie vielen.

3 lekkage als gevolg van defecte apparatuur

Dit is een verscheidenheid van gevallen, uiteenlopend van slijtage aan leidingen (bochten), lekkage via smeernippels tot lekkage langs afsluiterspindels. Hier kunnen de overige meldingen (30%) worden ondergebracht.

IX.1.8 Aspecten met betrekking tot calamiteiten

Brandbestrijdings-, reddings- en calamiteitenplannen

Een groot aantal brandbestrijdings- en reddingsplannen bleef volgens opgave van de mijnondernemingen ongewijzigd. Het beoordelen van deze plannen vindt steekproefsgewijs plaats. In een aantal gevallen werden bij inspecties ter plekke corrigerende opmerkingen gemaakt.

Trainingen brandbestrijding en overleven op zee

Alle op de mijnbouwinstallaties werkzame personen moeten minimaal een basistraining in brandbestrijding en overleven op zee hebben gevolgd. Aan het einde van het verslagjaar is het vernieuwde NOGEPA veiligheidstraininghandboek uitgekomen. Verschillen met het oude veiligheidstraininghandboek betreffen de opzet van het handboek, de geldigheidsduur van de diverse trainingen en de duur van de training zelf. De inhoud van de diverse trainingen is niet wezenlijk veranderd.

IX.1.9 Aspecten met betrekking tot geluidhinder

In het kader van de aanvraag van vergunningen op basis van de Wet Milieubeheer zijn een aantal geluidsprognoserapporten bestudeerd. Na ingebruikname van een produktielocatie wordt vastgesteld of aan het gestelde in de vergunning

omtrent het geluidsniveau wordt voldaan. Bij twijfelgevallen wordt de mijnonderneming verzocht een uitgebreide geluidsniveaumeting te laten uitvoeren en hieromtrent te rapporteren. Bij twintig locaties zijn door Staatstoezicht op de Mijnen zulke controlemetingen uitgevoerd. In een aantal gevallen was een verplichte aanpassing van de installatie noodzakelijk om alsnog aan de geluidseis te kunnen voldoen. Gesteld kan worden dat de geluidsafstraling van een productiechoke wordt onderschat.

IX.1.10 Hijs- en hefwerktuigen

In het verslagjaar hebben zich een viertal ernstige kraanongevallen voorgedaan. Hierbij deden zich

geen persoonlijke ongelukken voor, maar was de materiële schade aanzienlijk. Bij twee ongevallen was sprake van het niet juist functioneren van de eindbegrenzers, terwijl het in het derde geval een overmatige slijtage van de schijven betrof. In één situatie was menselijk falen de meest waarschijnlijke oorzaak van het ongeval. Voorts hebben zich diverse kleine incidenten voorgedaan, waarbij het accent lag op het niet juist functioneren van beveiligingssystemen.

In het derde kwartaal is een begin gemaakt met het onderzoek naar de wijze waarop de mijnondernemingen hun inspectie- en onderhouds-systeem hebben georganiseerd.

IX.2 Beleidsvoorbereiding

IX.2.1 Regelgeving

Nationaal niveau

Het overleg met de directie WJA van EZ over het concept Nadere regelen elektrische installaties is in dit verslagjaar afgerond. In de loop van het verslagjaar zijn de Nadere regelen helikopterdekken van kracht geworden onder gelijktijdige intrekking van de richtlijn helikopterdekken. Nieuw is de verplichting tot het laten inspecteren door een door de Rijks Luchtvaart Dienst (RLD) erkende instelling of organisatie.

Het concept Nadere regelen communicatiemiddelen is na overleg met de Inspectie Kust- en Scheepsradio van V&W op enkele punten aangepast aan het Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS).

Met betrekking tot het te volgen beleid is overleg gevoerd met de afdeling Vaarwegmarkering van het directoraat-generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken (DGSM) van V&W en met de RLD.

Ingetrokken zijn de volgende richtlijnen:

- reddingsmiddelen (nr. 1980)
- veiligheidsdienst, brandbestrijdingsdienst en reddingsdienst (nr. 3212)
- leidraad voor toepassing van MR '64 en MRcp voor aannemers (nr. 24)
- aanschrijving draagbare apparaten met ingebouwde elektrisch energiebron (nr. 26)
- aanschrijving handleiding inzake het opstellen van brandplannen (nr. 1014)
- aanschrijving inzake de inrichting van

accommodatie ruimte op mijnbouwinstallaties (nr. 6240)

- aanschrijving betreffende brandbeveiliging van ruimten bestemd voor accommodatie op mijnbouwinstallaties (nr. 4059)
- aanschrijving inzake inrichting en uitrusting van helikopterdekken op mijnbouwinstallaties (nr. 3505 en nr. 5706).

Europees niveau

De sector heeft tal van EG-richtlijnen beoordeeld en advies uitgebracht over de mogelijke implementatie. Dit waren met name

- 87/404/EEG drukvaten van eenvoudige vorm
- 89/392/EEG machines
- 84/533/EEG geluidvermogen van motorcompressoren
- 89/665/EEG arbeidsmiddelen
- 89/656/EEG minimumvoorschrift persoonlijke beschermingsmiddelen
- 89/686/EEG aanpassing wetgeving persoonlijke beschermingsmiddelen
- 90/270/EEG werken met beeldschermen
- 92/58/EEG veiligheids- en/of gezondheidssignalering
- 90/487/EEG elektrisch materieel voor gebruik in explosieve omgeving.

IX.2.2 Werkgroep Pijpleidingen

In het verslagjaar heeft de werkgroep pijpleidingen, die opgericht was naar aanleiding van de implementatie van de aanbevelingen van het Cullen-rapport, zijn werk afgerond. Dit heeft geresulteerd in een overzicht van te volgen procedures in het geval van calamiteiten.

IX.3 Meewerken aan de Uitvoering

IX.3.1 Vergunningen en ontheffingen

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

X Sector Zorgsystemen

X.1 Toezicht op de Naleving

Zorgsysteembeschrijvingen

In het verslagjaar zijn aanvullingen en wijzigingen ontvangen van eerder ingediende beschrijvingen van de zorgsystemen van ondernemingen. Het betreffen hier wijzigingen als gevolg van een verdere uitwerking van de zorgsystemen en wijzigingen die een gevolg zijn van bijvoorbeeld wijzigingen in de organisatie. Daarnaast wordt geconstateerd dat ondernemingen in toenemende mate overgaan op geïntegreerde zorgsystemen. Hierbij worden naast het aspect veiligheid ook de aspecten gezondheid en milieu in de beschrijving van het zorgsysteem opgenomen. Dit is een ontwikkeling die ook plaats vindt buiten de delfstofwinningsindustrie. De verwachting is dat deze ontwikkeling zich zal voortzetten in de overige aspecten van de bedrijfsvoering.

Toezicht op zorgsystemen

In het kader van het ontwikkelen van toezicht op zorgsystemen zijn een tweetal industriebrede projecten uitgevoerd die er op waren gericht om de uitkomsten van het zorgsysteem van ondernemingen op de werkvloer te controleren. Deze projecten waren:

- inspectie van elektrische installaties door de onderneming
- inspectieproject reddingmiddelen.

Het eerste project had tevens tot doel om de naleving te controleren van een aanschrijving met richtlijnen. Bij zeven installaties van vijf mijnondernemingen en één booronderneming is aan de hand van een lijst met zestien vragen een gesprek gevoerd met leidinggevend en de elektrotechnicus ter plaatse. Vervolgens zijn de uitspraken over de toestand van de installaties en het zorgsysteem ter plaatse getoetst aan de hand van de beschikbare documentatie en installaties. Bij afwijkingen tussen deze drie (uitspraken, de documentatie en de toestand van de installaties) is steeds gevraagd naar een verklaring. Er was dus sprake van een 'bottom-up inspectie', er werd steeds gezocht naar oorzaken die dieper in de organisatie liggen. Deze aanpak werd door de gesprekspartners zeer gewaardeerd. Men zag het nut van de voorschriften beter in en kon op basis

van de voorschriften de eisen duidelijk maken aan de leidinggevenden en stafafdelingen.

De aanleiding tot het tweede project was eveneens de wens de mate van naleving van de regelgeving, te weten een aanschrijving met richtlijnen betreffende reddingmiddelen continentaal plat, in kaart te brengen. Nevendoelen van dit project waren het evalueren van de doelmatigheid van de regelgeving, het inzicht krijgen in de zorgsystemen van de ondernemingen en een project waaraan alle technische ambtenaren zouden kunnen deelnemen.

Beide projecten worden in 1994 afgerond. De ervaringen met deze projecten worden verwerkt in de nieuwe en bestaande toezicht-instrumenten en zullen worden meegenomen in het opzetten en uitvoeren van projecten in de toekomst.

Beoordeling van veiligheids- en gezondheidsrapporten

Op het gebied van veiligheids- en gezondheidsrapporten (V&G-rapporten) is door de sector een aantal rapporten van mobiele en vaste installaties beoordeeld. Deze beoordeling is gedetailleerd uitgevoerd en volgt op de in fase één gedane globale beoordeling. Hierbij is voorrang gegeven aan een aantal mobiele installaties, die op dit moment of in de nabije toekomst werkzaamheden op het land of op het Nederlands continentaal plat verrichten.

Implementatie Cullen-aanbevelingen

In 1993 is het onderzoek naar de mate van implementatie van de Cullen-aanbevelingen afgerond. Hierbij werd op systematische wijze een aantal bemande mijnbouwinstallaties bezocht, die een centrale functie vervullen bij de winning van olie en gas op zee. Dit onderzoek richtte zich zowel op de aanbevelingen die te maken hebben met de technische als met de operationele aspecten van deze mijnbouwinstallaties. Gebleken is dat de onderzochte mijnbouwinstallaties voldeden aan het merendeel van de aanbevelingen en vaak reeds actie genomen was ter correctie van de

geconstateerde afwijkingen. De resultaten zijn met de betreffende maatschappijen besproken in de werkplanbesprekingen van 1993. Hierbij bleek dat de meeste aanpassingen van de technische installaties reeds waren uitgevoerd. Een klein aantal aanpassingen vereist nog enige studie en

zal verder worden uitgewerkt in de door de mijnondernemingen te maken veiligheids- en gezondheidsrapporten. De aanbevelingen voor correctie en verbetering, die worden gemaakt in deze rapporten, zullen door Staatstoezicht op de Mijnen verder worden gecontroleerd.

X.2 Beleidsvoorbereiding

In het verslagjaar is door de sector Zorgsystemen de technische inhoud aangeleverd voor het concept Nadere regelen veiligheids- en gezondheidszorgsysteem.

In het kader van de ondersteunende taak van de sector Zorgsystemen is bijgedragen aan een analyse voor een strategische heroriëntatie van Staatstoezicht op de Mijnen.

Ter voorbereiding op een leer- en werkconferentie te Vierhouten is door de sector Zorgsystemen een visie neergelegd in de vorm van het document Toezicht op de delfstofwinning. In dit document wordt met name ingegaan op de wijze waarop Staatstoezicht op de Mijnen invulling gaat geven aan haar toezichthoudende taak ten gevolge van veranderende randvoorwaarden. Deze randvoorwaarden zijn onder andere een terugtrekkende overheid, zelfregulering van de industrie, ontwikkelingen op het gebied van kwaliteitszorg en certificatie alsmede het overgaan van toezichthouden op uitvoeringsniveau naar toezichthouden op basis van zorgsystemen. Schematisch is het model weergegeven waarin toezicht en opsporing zijn geplaatst in relatie tot het zorgsysteem.

Tijdens de hiervoor genoemde conferentie is besloten methoden van toezicht te ontwikkelen op basis van het werken met zorgsystemen. Een werkgroep werd gevormd bestaande uit de leden van de sector Zorgsystemen en aangevuld met de Medisch Adviseur en het hoofd van de sector Milieu, Chemie & Gezondheid. Gedurende de laatste maanden van het verslagjaar werden de volgende nieuwe toezichtsinstrumenten ontwikkeld danwel de bestaande verbeterd:

Beoordelen van zorgsysteemdocumenten

Zorgsystemen moeten zodanig worden beschreven dat tot uiting komt dat deze systemen zijn ingericht op een vergelijkbare wijze als kwaliteitszorg, zoals deze is geformuleerd in de NEN-ISO 9000-normen. Tevens moet in deze

beschrijving het proces van voortdurende verbetering worden aangegeven. De beoordeling door Staatstoezicht op de Mijnen vindt plaats tegen wettelijke voorschriften en aan de hand van de hiervoor genoemde NEN-ISO 9000-normen.

Toezicht op bedrijfsinterne audits

Zorgsystemen moeten periodiek worden doorgelicht door of namens de onderneming. Deze doorlichting moet worden uitgevoerd om vast te stellen of de activiteiten en de resultaten van die activiteiten overeenkomen met de beschrijving van het zorgsysteem. De beoordeling door Staatstoezicht op de Mijnen is er op gericht te onderzoeken in hoeverre binnen de onderneming het vermogen tot zelfcorrectie aanwezig is. Voor het beoordelen van de kwaliteit van de doorlichting wordt door Staatstoezicht op de Mijnen gewerkt aan de hand van richtlijnen voor het uitvoeren van audits op kwaliteitssystemen, zoals geformuleerd in de NEN-ISO 10011-serie.

Audits uit te voeren door Staatstoezicht op de Mijnen zelf

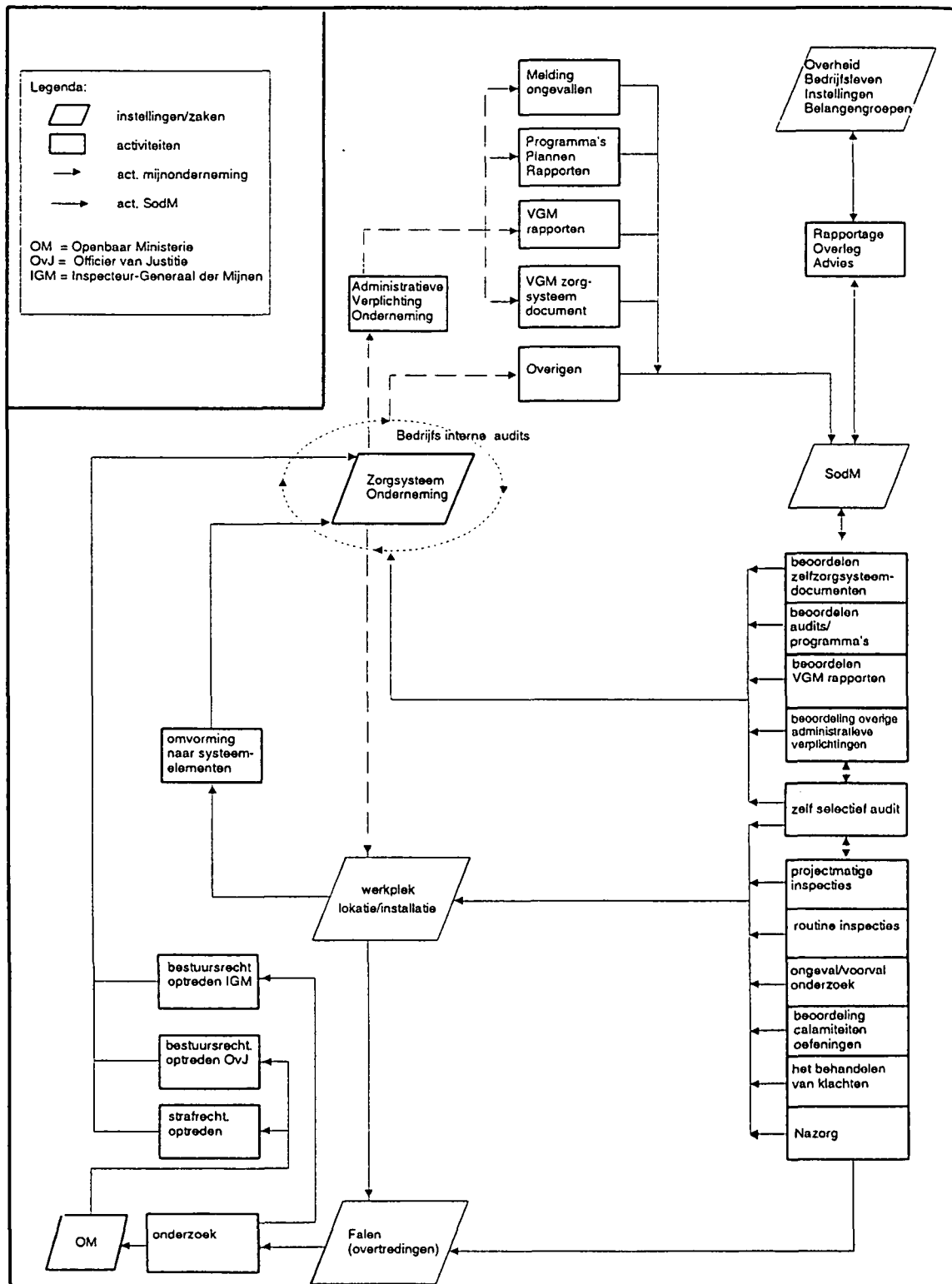
Wanneer daartoe aanleiding bestaat kan Staatstoezicht op de Mijnen zelf een doorlichting uitvoeren. Aanleidingen kunnen zijn onzekerheid over de doorlichtingen van de onderneming zelf danwel vermoedens over andere tekortkomingen. Een dergelijke (deel)audit zal worden uitgevoerd op basis van bovengenoemde NEN-ISO-normen. Overigens zal spaarzaam gebruik worden gemaakt van dit instrument, gezien de voor een dergelijke doorlichting benodigde tijd.

Inspecteren

De traditionele wijze van toezicht houden door Staatstoezicht op de Mijnen is inspecteren. Door de werkgroep is dit instrument verder ontwikkeld. Er worden de volgende soorten inspecties onderscheiden (zie ook § II.3.2.2):

- ad hoc-inspecties
- integrale inspecties
- projectmatige inspecties.

HANDHAVING = TOEZICHT + OPSPORING



Figuur X.3.1

Projectmatig inspecteren is een nieuw ontwikkeld toezichtinstrument. Het houdt in dat bij een industriebrede steekproef gestructureerd bepaalde thema's, aspecten of risicofactoren tijdens de uitvoering worden getoetst tegen vooraf gestelde criteria. Deze criteria vinden hun grondslag in de wet- en regelgeving en hetgeen is vastgelegd in de beschrijvingen van zorgsystemen en veiligheids- en gezondheidsrapporten. Nieuw is dat niet alleen systematisch en planmatig wordt samengewerkt in teamverband, maar ook dat een grondige rapportage plaatsvindt. Hierbij worden de bevindingen teruggekoppeld naar het zorgsysteem van de ondernemingen. Met deze werkwijze zijn zinvolle uitspraken over de mate van naleving en doeltreffendheid van regelgeving mogelijk.

Het werk van de werkgroep zal in 1994 binnen Staatstoezicht op de Mijnen verder worden uitgediepte en een aanvang zal worden gemaakt met de implementatie van de nieuwe instrumenten.

In het kader van beleidsvoorbereiding werd dit jaar ook deelgenomen aan het TNO-SMART-project. Het betreft hier het ontwikkelen van een methode om de effectiviteit van een zorgsysteem te kunnen beoordelen.

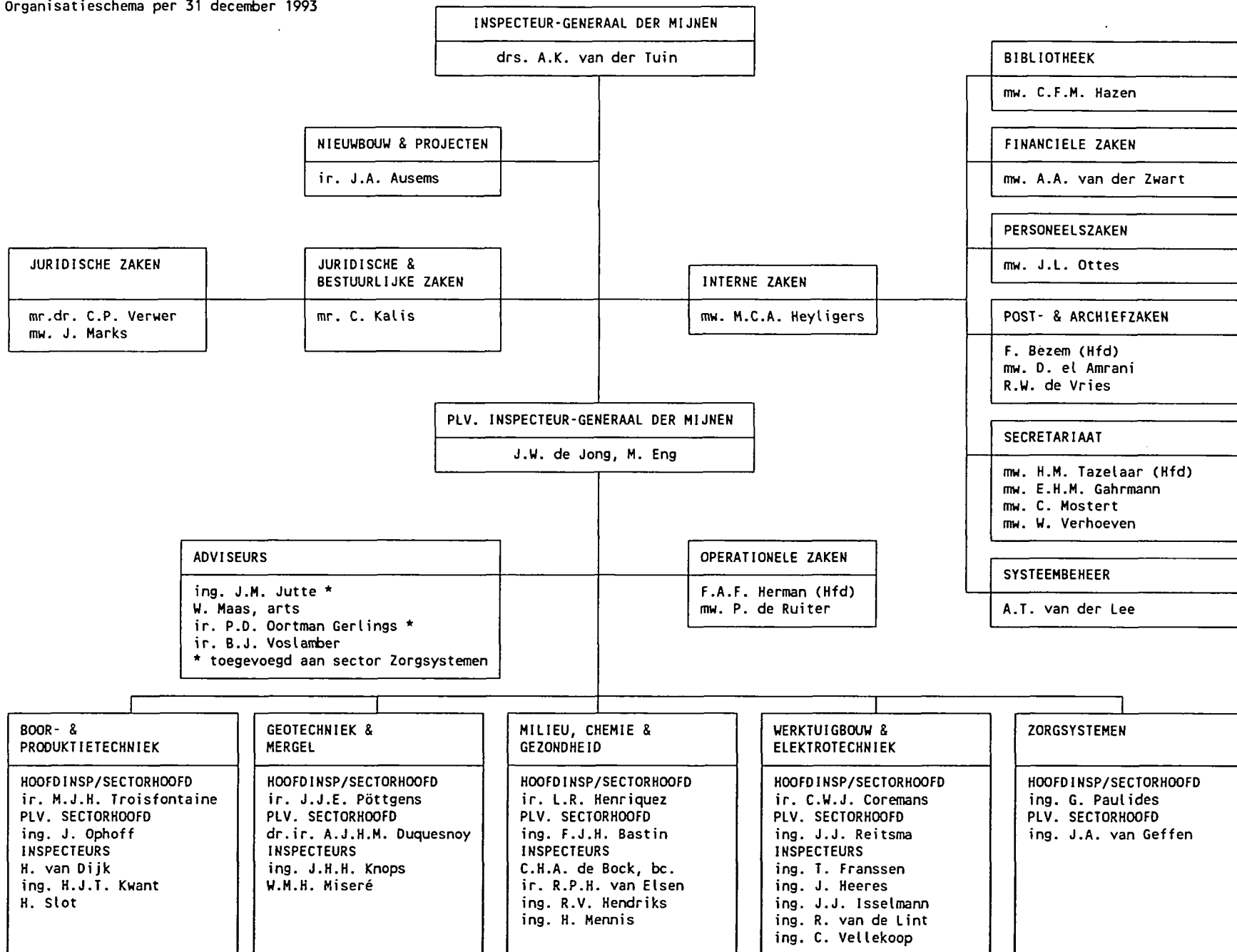
XI Tabellen

- 1 Organisatieschema Staatstoezicht op de Mijnen
- 2 Hindervergunningen Bitumina en Zouten
 - 2a Overzicht van in 1993 ontvangen aanvragen om vergunning
 - 2b Overzicht van nog niet afgewikkelde aanvragen om vergunning
- 3 Uitgevoerde boorwerkzaamheden over de jaren 1983-1993
 - 3a Nederlands territoir
 - 3b Continentaal plat
- 4 Overzicht geofysische onderzoeken in 1993
- 5 Opsporingsboringen Bitumina
 - 5a Nederlands territoir
 - 5b Continentaal plat
- 6 Evaluatieboringen Bitumina Continentaal plat
- 7 Exploitatieboringen Bitumina
 - 7a Nederlands territoir
 - 7b Continentaal plat
- 8 Boringen in bedrijf per 31 december 1993
 - 8a Nederlands territoir
 - 8b Continentaal plat
- 9 Overzicht van de eind 1993 aanwezige vast opgestelde mijnbouwinstallaties
- 10 Aardgas- en condensaatproductie 1993
 - 10a Overzicht per winningsvergunning
 - 10b Overzicht per concessie
- 11 Aardolieproductie 1993
- 12 Zoutproductie Akzo 1984-1993
- 13 Zoutproductie Billiton Refractories BV 1993
- 14 Ongevallen en voorvallen
 - 14a Ongevalsfrequenties
 - 14b-r Grafische weergave resultaten ongevallen en voorvallenonderzoek
- 15 Overzicht van aangelegde zeepijpleidingen
 - 15a Pijpleidingen op het continentaal plat
 - 15b In 1993 aangelegde zeepijpleidingen
- 16 In 1993 op land aangelegde pijpleidingen
- 17 Inzet mijnbouwinstallaties
 - 17a Nederlands territoir
 - 17b Continentaal plat
- 18 Schending veiligheidszones 1993
- 19 Lozingen op zee
 - 19a Aantal meldingen
 - 19b Frequentieverdeling
 - 19c Geloosde hoeveelheden olie
 - 19d Totaal geloosde hoeveelheden olie

Tabel 1

Organisatieschema per 31 december 1993

Jaarverslag IGM 1993



Aan dit schema kunnen geen rechten worden ontleend.

Tabel 2A

Hindervergunningen Bitumina en Zouten Overzicht van in 1993 ontvangen aanvragen om vergunning									
Nr.	Maatschappij	Aard vergunning	Datum aanvraag	Omschrijving installatie	Locatie	Bzw	Bor	Datum beschikking	Bijzonderheden
1	NAM	Revisievergunning	12-02-93	gasdrooginstallatie	Coevorden-17	-	-	29-9-93	
2	NAM	Revisievergunning	22-02-93	gasproductieinstallatie	Norg	-	-	nog in behandeling	A-inrichting
3	NAM	Oprichtingsvergunning	25-02-93	gasbehandelingsinstallatie	Collendoornerveen 1	-	-	22-11-93	-
4	NAM	Revisievergunning	26-02-93	waterklaringsinstallatie	Schoonebeek	-	-	nog in behandeling	A-inrichting
5	AMOCO	Oprichtingsvergunning	26-02-93	gasmeetstation	Rotterdam	-	-	nog in behandeling	-

Tabel 2B

Hindervergunningen Bitumina en Zouten Overzicht van in 1992 ontvangen aanvragen om vergunning die in 1993 zijn afgehandeld of nog in behandeling zijn									
Nr.	Maatschappij	Aard vergunning	Datum aanvraag	Omschrijving installatie	Locatie	Bzw	Bor	Datum beschikking	Bijzonderheden
1	NAM	oprichting	18-05-92	gasproductielocatie	De Lutte 5/6	2	0	18-08-93	-
2	BREF	idem	18-06-92	injecteren	WHC-2 cavernes	0	0	in behandeling	-
3	NAM	lozingenbesluit bodembescherming	25-06-92	olieveld	Veendam Berkel	1	0	in behandeling	-
4	NAM	idem	25-06-92	olieveld		0	0	in behandeling	-
5	NAM	idem	25-06-92	olieveld	De Lier	0	0	in behandeling	-
6	NAM	idem	25-06-92	olieveld	Pijnacker	0	0	in behandeling	-
7	NAM	idem	25-06-92	olieveld	Rotterdam	0	0	in behandeling	-
8	NAM	uitbreiding	28-08-92	olie- en behandelingsinstallatie	IJsselmonde/Ridderkerk IJsselmonde/Ridderkerk	2	0	18-08-93	art. 351
9	NAM	oprichting	29-09-92	gasproductielocatie		0	0	26-04-93	-
10	NAM	revisie	09-11-92	olie- en behandelingsinstallatie	Grijpskerk 1 Rotterdam 1	0	0	24-06-93	-
11	NAM	lozingenbesluit bodembescherming	30-11-92	waterinjectie	Middelie 1	0	0	in behandeling	-
12	NAM	idem	30-11-92	waterinjectie		0	0	in behandeling	-
13	ELF	oprichting	02-12-92	gaswinningsinstallatie	Borgsweer Oldelamer	0	0	24-06-93	-

Tabel 3A

Jaarverslag IGM 1993

Uitgevoerde boorwerkzaamheden over de jaren 1983 - 1993 NEDERLANDS TERRITOIR																		
	Aantal geboorde meters				Boormaanden				Aantal boringen									
									Opsporings boringen			Bevestigings boringen			Exploitatie boringen			
J A A R	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	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
1983	41.815,0	44.717,0	14.840,0	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	31.331,0	49.195,0	113.188,0	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	1	-	-	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	-
1993	36.211,0	-	23.652,0	59.863,0	21,17	-	14,40	35,57	8	2*	2	-	-	-	10	0*	1	-

* Resultaat geen bitumina exclusief vijf (drie danwel twee) zijboringen (zie ook tabel 5A/7A)

Tabel 3B

Jaarverslag IGM 1993

Uitgevoerde boorwerkzaamheden over de jaren 1983 - 1993 CONTINENTAAL PLAT																		
	Aantal geboorde meters				Boormaanden				Aantal boringen									
									Opsporings boringen			Bevestigings boringen			Exploitatie boringen			
J A A R	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	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
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	74,83	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
1993	39.550,0	4.291,0	48.320,0	92.161,0	23,43	4,13	33,87	61,43	1	12*	2	1	0	-	17	*	-	2

* Resultaat geen bitumina exclusief zes (één danwel vijf) zijboringen (zie ook tabel 5B/7B)

Tabel 4

Jaarverslag IGM 1993

Overzicht geofysische onderzoeken in 1993							
Maatschappij	Vaste land			Territoriale wateren		Continentaal plat	
	2D lijn km	3D opp. km ²	Spring- stof kg	2D lijn km	3D opp. km ²	2D lijn km	3D lijn km ²
Amoco	-	-	-	-	-	-	605
Clyde	-	-	-	-	-	-	188
Elf Petroland	-	-	-	-	-	-	946
Mobil	-	-	-	-	-	812	180
NAM	-	1310	18329	-	271	-	2601
Wintershall	-	-	-	-	-	940	-
Totaal	-	1310	18329	-	271	1752	4520

Tabel 5A

Jaarverslag IGM 1993

Opsporingsboringen Bitumina									
NEDERLANDS TERRITOIR									
Maatschappij	Putcode	Verschoven RD-coördinaten		Contractor	Boor installatie	Datum spud	Datum einde	Einddiepte	Resultaat
		OL/X-rd	NB/Y-rd						
NAM	BRTZ-01	97.500,81	428.547,04	NAM	NAM string II	14-12-92	30-01-93	3259.00	gas
NAM	DVD-02	242.909,80	512.952,00	NAM	NAM string I	11-02-93	06-04-93	3450.00	gas
NAM	MSG-02	62.091,74	444.623,79	NAM	NAM string I	30-08-93	12-11-93	4218.00	droog
NAM	SPKO-02	84.367,89	428.720,90	NAM	NAM string I	12-12-92	02-02-93	3333.00	gas
NAM	SSM-01	224.442,53	593.941,83	NAM	NAM string II	14-07-93	14-09-93	4085.00	gas
NAM	TEN-02	148.841,21	606.180,37	Transocean	Transocean 6	21-12-92	04-03-93	3005.00	gas
NAM	VHN-01	214.520,65	598.180,89	NAM	NAM string II	30-09-93	20-10-93	1895.00	* droog
NAM	VHN-01ST1	214.520,65	598.180,89	NAM	NAM string II	20-10-93	04-11-93	2496.00 KOP@1045m	* droog
NAM	VHN-01ST2	214.520,65	598.180,89	NAM	NAM string II	04-11-93	16-11-93	2971.00 KOP@845m	* droog
NAM	WBMS-01	121.429,98	510.484,41	NAM	NAM string I	24-04-93	05-06-93	2892.00	gas
NAM	ZVH-02	218.907,20	570.654,35	NAM	NAM string II	08-02-93	24-03-93	3444.00	gas
Elf Petroland	OWD-01	215.113,71	549.777,64	Deutag	Deutag T 45	11-11-93	31-12-93	2754.00	gas
Elf Petroland	PBRM-01	159.271,90	581.438,80	Kenting	Kenting rig 21	22-05-93	08-07-93	2800.00	droog

Tabel 5B

Jaarverslag IGM 1993

Opsporingsboringen Bitumina									
CONTINENTAAL PLAT									
Maatschappij	Putcode	Geografische coördinaten		Contractor	Boorinstallatie	Datum spud	Datum einde	Einddiepte	Resultaat
		OL	NB						
Arco	N 4-02	06°17'50.480"	53°41'48.707"	Penrod	Penrod 81	22-01-93	13-03-93	4039.00	droog
Clyde	M 4-02	05°02'45.500"	53°43'41.010"	Rowan	Rowan Halifax	05-12-92	14-01-93	3185.00	droog
Clyde	P 2-09	03°29'03.600"	52°59'38.700"	Lauritzen	Dan Earl	22-10-93	14-12-93	3254.00	droog
Mobil	L 3-04	04°54'59.674"	53°50'38.304"	Global	Glomar Adriatic III	10-11-92	12-01-93	4252.00	droog
NAM	K11-15	03°36'08.478"	53°22'38.170"	Neddrill	Neddrill IV	19-04-93	07-06-93	3690.00	droog
NAM	K14-13	03°27'24.400"	53°13'11.800"	Lauritzen	Dan Earl	10-08-93	14-10-93	3741.00	droog
NAM	K15-15	03°56'55.200"	53°13'02.900"	Lauritzen	Dan Duke	13-02-93	04-03-93	1884.00	droog
NAM	K15-15ST1	03°56'55.200"	53°13'02.900"	Lauritzen	Dan Duke	05-03-93	06-06-93	4331.00 KOP@869m	gas
NAM	L 5-07	04°39'19.040"	53°42'59.900"	Global	Glomar Adriatic III	31-01-93	30-03-93	4287.00 Mobil operator	droog
NAM	L 9-08	04°57'08.600"	53°36'52.100"	Transocean	Transocean 6	09-03-93	04-06-93	3755.00	* gas
NAM	L 9-09	04°41'30.000"	53°34'12.800"	Lauritzen	Dan Duke	20-10-93	13-12-93	4221.00	droog
NAM	M 1-02	05°05'28.900"	53°51'20.100"	Neddrill	Neddrill VII	22-10-92	18-03-93	4004.00	* gas
Elf Petroland	G10-02	05°19'31.600"	54°23'05.100"	Lauritzen	Dan Duke	09-09-93	13-10-93	3240.00	droog
Wintershall	Q10-05	04°17'47.050"	52°28'11.014"	Zapata	Zapata Scotian	07-04-93	07-05-93	2645.00	droog

* volgens RGD gashoudend, niet getest

Tabel 6

Jaarverslag IGM 1993

Evaluatieboringen Bitumina									
CONTINENTAAL PLAT									
Maatschappij	Putcode	Geografische coördinaten		Contractor	Boorinstallatie	Datum spud	Datum einde	Einddiepte	Resultaat
		OL	NB						
Elf Petroland	K 6-10	03°54'58.180"	53°45'12.860"	Neddrill	Neddrill IV	28-08-93	03-12-93	4300.00	gas

Tabel 7A

Jaarverslag IGM 1993

Exploitatieboringen Bitumina									
NEDERLANDS TERRITOIR									
Maatschappij	Putcode	Verschoven RD-coördinaten		Contractor	Boorinstallatie	Datum 'spud'	Datum einde	Einddiepte	Resultaat
		X-rd	Y-rd						
NAM	BRK-05ST	91343.62	440867.44	Dowell	Coiled TBG	02-02-93	16-02-93	1700.00 KOP@1368M	olie
NAM	BRK-26	91361.44	440897.18	Deutag	Deutag T 28	23-09-93	25-10-93	1830.00	olie
NAM	COV-54	238021.43	519658.46	NAM	NAM string II	03-04-93	19-04-93	1437.00	droog
NAM	COV-54ST1	238021.43	519658.46	NAM	NAM string II	20-04-93	05-05-93	3364.00 KOP@1095m	gas
NAM	DAL-15	246266.11	523880.97	Deutag	Deutag T 28	24-03-93	25-06-93	4064.00	gas
NAM	RTD-10	90909.56	432867.22	Deutag	Deutag T 28	08-07-93	29-07-93	1789.00	olie
NAM	RTD-11	90911.92	432880.24	Deutag	Deutag T 28	30-07-93	21-08-93	1864.00	olie
NAM	RTD-12	90911.02	432877.78	Deutag	Deutag T 28	21-08-93	12-09-93	1840.00	water inj.
NAM	SCH-59ST1	253060.83	520903.33	NAM	NAM string I	13-06-93	26-06-93	3181.00 KOP@2855m	droog
NAM	SCH-59ST2	253060.83	520903.33	NAM	NAM string I	26-06-93	21-08-93	4109.00 KOP@2855m	gas
NAM	URE-202	208584.30	568441.80	Deutag	Deutag T 28	04-01-93	09-02-93	2880.00	gas
NAM	UTB-01ST	255172.74	577422.67	Deutag	Deutag T 28	14-11-93	19-12-93	2917.00 KOP@426m	gas
Elf Petroland	HAR-08	162473.21	577236.35	Kenting	Kenting rig 21	08-11-93	04-12-93	1830.00	gas

Exploitatieboringen Bitumina									
CONTINENTAAL PLAT									
Maatschappij	Putcode	Geografische coördinaten		Contractor	Boorinstallatie	Datum spud	Datum einde	Einddiepte	Resultaat
		OL	NB						
Amoco	P15-F-02	03°41'10.392"	52°18'24.372"	Penrod	Penrod 81	04-05-93	25-06-93	3430.00	gas
Amoco	P18-A-3	03°56'21.519"	52°07'40.201"	Global	Glomar Adriatic III	18-05-93	08-06-93	2323.00	droog
Amoco	P18-A-3ST	03°56'21.519"	52°07'40.201"	Global	Glomar Adriatic III	08-06-93	31-08-93	4302.00 KOP@408m	gas
NAM	F 3-FB-102	04°41'46.774"	54°51'13.786"	Lauritzen	Dan Earl	12-09-92	06-01-93	3340.00	olie + gas
NAM	F3FB103ST1	04°41'46.774"	54°51'13.786"	Lauritzen	Dan Earl	16-11-92	24-01-93	4054.00 KOP#1310m	droog
NAM	F3FB103ST2	04°41'46.774"	54°11'13.786"	Lauritzen	Dan Earl	25-01-93	25-03-93	4370.00 KOP@3844m	olie + gas
NAM	L13-FE-104	04°14'53.082"	53°17'50.110"	Lauritzen	Dan Duke	07-06-93	21-06-93	2013.00	droog
NAM	L13FE104ST	04°14'53.082"	53°17'50.110"	Lauritzen	Dan Duke	22-06-93	05-09-93	4445.00 KOP@134m	gas
NAM	L15-FA-102	04°49'55.600"	53°19'49.100"	Lauritzen	Dan Duke	29-09-92	17-01-93	3106.00	gas
NAM	L15FA103ST3	04°49'55.600"	53°19'49.100"	Lauritzen	Dan Duke	27-12-92	02-01-93	2863.00 KOP@2297m	droog
NAM	L15FA103ST4	04°49'55.600"	53°19'49.100"	Lauritzen	Dan Duke	19-01-93	09-02-93	3241.00 KOP@2300m	gas
Elf Petroland	F15-A-02	04°49'42.157"	54°12'58.468"	Sedco	Trident 14	22-02-92	01-08-93	4698.00	gas
Elf Petroland	K 6-DN-03ST	03°48'20.820"	53°43'35.190"	Transocean	Transocean 7	24-07-92	12-01-93	4540.00 KOP@2869m	gas
Elf Petroland	K 6-DN-04	03°48'20.820"	53°43'35.190"	Transocean	Transocean 7	13-08-92	14-05-93	4373.00	gas
Placid	K 9C-A-03	03°52'27.100"	53°39'11.800"	Penrod	Penrod 67	04-01-93	28-02-93	2210.00	droog
Placid	K 9C-A-04	03°52'27.100"	53°39'11.800"	Neddrill	Neddrill VII	05-07-93	17-10-93	4318.00	gas
Unocal	P 9HR-A-02	03°44'32.492"	52°33'12.007"	Ross	Ross Explorer	11-08-93	11-11-93	3671.00	olie
Unocal	P 9HR-A-03	03°44'32.492"	52°33'12.007"	Ross	Ross Explorer	13-08-93	07-10-93	3028.00	olie
Unocal	P 9HR-A-04	03°44'32.492"	52°33'12.007"	Ross	Ross Explorer	17-08-93	27-10-93	3800.00	olie
Unocal	Q 1HM-A3ST1	04°08'31.600"	52°52'20.900"	Rowan	Rowan Halifax	03-02-93	23-02-93	1323.00 KOP@968m	olie
Wintershall	K10-V-02	03°15'58.362"	53°29'02.610"	Zapata	Zapata Scotian	21-05-93	14-08-93	3337.00	gas
Wintershall	L 8-G-3ST1	04°36'19.200"	53°34'55.100"	Zapata	Zapata Scotian	01-11-92	03-04-93	4616.00 KOP@3599m	gas

Tabel 8A

Jaarverslag IGM 1993

Boringen in bedrijf per 31 december 1993									
NEDERLANDS TERRITOIR									
Maatschappij	Putcode	Verschoven RD-coördinaten		Contractor	Boorinstallatie	Datum spud	Datum einde	Diepte per 31/12/93	Soort
		X-rd	Y-rd						
NAM	NSS-01	274950.06	577644.41	NAM	NAM string I	24-11-93	12-03-94	2287m	
NAM	VHN-01ST3	214520.65	598180.89	NAM	NAM string II	16-11-93	-04-94	3940m	

Tabel 8B

Boringen in bedrijf per 31 december 1993									
CONTINENTAAL PLAT									
Maatschappij	Putcode	Geografische coördinaten		Contractor	Boorinstallatie	Datum spud	Datum einde	Diepte per 31/12/93	Soort
		OL	NB						
NAM	Q13-08	04°07'53.800	52°11'59.400	Lauritzen	Dan Earl	26-12-93	27-01-94	700.00	
NAM	L 9-10	04°57'42.100	53°36'55.600	Lauritzen	Dan Duke	27-12-93	27-03-94	1237.00	
Elf Petroland	K 5-A-02	08°41'28.148	35°49'07.104	Sedco	Trident 14	26-12-93	..-04-94	755.00	
Unocal	P 9HR-A5ST	03°44'32.492	52°33'12.007	Ross	Ross Explorer	02-12-93	02-01-94	4760.00	

Overzicht van de eind 1993 aanwezige vast opgestelde mijnbouwinstallaties					
Operator	Code installatie	Jaar plaatsing	Omschrijving installatie	Geografische coördinaten	
Amoco	P15-A-DP	1985	WELLH	52.17.28,0	03.49.03,0
Amoco	P15-B-DP	1985	WELLH/ACC	52.18.29,0	03.46.44,0
Amoco	P15-C-PP	1985	PROD/ACC	52.17.28,0	03.49.03,0
Amoco	P15-D	1993	PROD	52.17.58,0	03.49.03,0
Amoco	P15-E	1993	WELLH	52.10.21,2	03.52.08,9
Amoco	P15-F	1993	WELLH	52.18.24,4	03.41.10,4
Amoco	P15-G	1993	WELLH	52.13.24,1	03.44.27,1
Amoco	P18-A	1993	WELLH	52.07.40,2	03.56.21,5
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	52.25.34,9	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	F 3-FB-1P	1993	WELLH/PROD	54.51.13,8	04.41.46,8
NAM	F 3-FB-AP	1993	ACC	54.51.13,8	04.41.46,8
NAM	F 3-FB-OLT	1993	VERLADING	54.51.13,9	04.43.38,8
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	03.39.39,4
NAM	K14 FAKKEL	1985	FAKKEL	53.16.10,1	03.39.39,4
NAM	K15-FA-1	1977	WELL/PROD/ACC	53.14.52,6	03.59.15,4
NAM	K15-FB-1	1978	WELL/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	K13-FE-1	1989	WELLH/ACC	53.18.50,1	04.14.53,1
NAM	L15-FA-1	1993	WELLH/PROD/ACC	53.19.48,7	04.49.56,1
Elf Petroland	F15-A	1992	WELLH/ACC	54.12.58,5	04.49.42,2
Elf Petroland	K 5-A	1993	JACKET	53.41.47,0	03.20.25,2
Elf Petroland	K 5-P	1993	JACKET	53.41.47,0	03.20.25,2
Elf Petroland	K 5-D	1993	JACKET	53.41.30,0	03.29.19,0
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-N	1993	WELLH/PROD	53.41.58,0	03.44.57,1
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

Overzicht van de eind 1993 aanwezige vast opgestelde mijnbouwinstallaties					
Operator	Code installatie	Jaar plaatsing	Omschrijving installatie	Geografische coördinaten ° ' " ° ' "	
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
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	04.06.06,1
Placid	L11-PA	1990	WELL/ACC/PROD	53.20.11,0	04.22.39,0
Placid	L14-S1	1990	SUBSEAWELL	53.18.28,2	04.27.06,9
Unocal	P 9 HORIZON-A	1993	WELLH/PROD	52.33.12,0	03.44.32,5
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	198	WELLH	52.55.31,2	04.09.01,3
Unocal	L11-B	1986	WELLH/PROD/ACC	53.28.24,8	04.29.27,4
Unocal	SEAFOX-1	1993	ACC	52.33.12,0	03.44.32,5
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	K10-V	1993	WELLH	53.29.02,6	03.15.58,4
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
Wintershall	P14-A	1993	WELLH	52.19.30,5	03.38.32,3

Aardgas- en condensaatproductie 1993					
Overzicht per winningsvergunning					
		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 ³ m ³ (15°C)
Amoco	P15 (Rijnveld)	289.91	266.29	44.21	36.35
Amoco	P18	151.36	148.50	40.77	18.67
Clyde	Q8a	212.15	211.46	40.66	1.56
Conoco	K18 (Kotter)	5.86	0.00	44.15	0.00
Conoco	L16 (Logger)	2.53	0.00	44.15	0.00
Elf Petroland	F15a	69.65	69.11	36.80	0.06
Elf Petroland	L 4a	890.82	867.51	39.00	8.23
Elf Petroland	L 7 - K 6	2745.98	2722.06	40.54	56.87
Lasmo	J6	1207.48	1194.29	40.16	57.49
Mobil	P6	376.06	361.15	39.81	5.93
Mobil	P12	458.75	454.22	41.98	29.55
NAM	F 3	159.81	151.86	48.65	1.39
NAM	K 7	118.65	113.73	39.13	2.65
NAM	K 8 - K11	1570.82	1518.35	40.95	32.53
NAM	K14	325.06	310.78	37.33	0.00
NAM	K15	1820.97	1807.17	34.64	14.79
NAM	L 2	454.44	448.12	37.88	0.03
NAM	L 5	731.41	723.18	38.97	0.13
NAM	L12 - L15	197.65	188.21	41.04	1.80
NAM	L13	1572.41	1560.26	40.11	4.99
Placid	K 9ab	273.82	273.65	41.40	6.10
Placid	K 9c	416.18	415.90	41.04	6.59
Placid	K12	966.96	790.15	41.02	13.38
Placid	L10 - L11a	1152.23	1110.73	41.10	7.99
Placid	L14	16.81	16.75	41.55	0.77
Unocal	L11b	104.61	102.06	39.93	0.67
Unocal	P 9	5.67	0.00	44.15	0.00
Unocal	Q 1	18.63	0.00	39.46	0.00
Wintershall	K10av	1007.35	1004.46	40.31	26.86
Wintershall	L 8	527.50	520.43	38.78	1.61
Totaal continentaal plat		17851.43	17350.38	xxxxxxx	336.97

Aardgas- en condensaatproductie 1993					
Overzicht per concessie					
		Aardgasproductie			Condensaat
Operator	Concessie	Bruto productie x 10 ⁶ m ³ (15°C)	Netto productie x 10 ⁶ m ³ (15°C)	Kalorische waarde MJ/m ³ (0°C)	Netto productie x 10 ³ m ³ (15°C)
Amoco	Bergen	974,77	961,54	40,17	7,00
Chevron	Akkrum	130,16	121,57	34,28	0,04
Clyde	Waalwijk	302,70	298,03	41,02	13,69
Elf Petroland	Gorredijk	61,82	61,77	36,38	0,59
Elf Petroland	Leeuwarden	534,57	529,33	32,97	0,15
Elf Petroland	Oosterend	54,00	53,49	34,27	0,02
Elf Petroland	Slootdorp	43,85	43,75	40,04	0,36
Elf Petroland	Zuidwal	1632,96	1605,79	40,75	32,73
NAM	Botlek	482,57	481,08	42,40	44,79
NAM	Drenthe	4912,52	4866,73	37,15	87,52
NAM	Groningen	47666,24	47644,97	35,39	79,05
NAM	Hardenberg	468,63	468,55	38,79	7,51
NAM	Middelie	5,91	5,76	39,37	0,00
NAM	Noord-Friesland	2792,55	2782,88	37,49	36,83
NAM	Rossum/De Lutte	283,96	273,17	39,87	3,45
NAM	Rijswijk	724,31	689,89	43,32	73,65
NAM	Schoonebeek	3017,48	2985,40	38,72	30,14
NAM	Tietjerksteradeel	1725,96	1724,72	33,47	8,42
NAM	Tubbergen	203,30	194,89	40,20	0,38
NAM	Twente	135,75	130,58	39,89	0,67
Totaal Nederlands territorium		66154,01	65923,88	xxxxxxx	427,00

Tabel 11

Jaarverslag IGM 1993

Aardolieproductie 1993			
Operator	Concessie/vergunning	x 1000 m ³ (15°C)	x 1000 ton
Amoco	P15 (Rijnveld)	139,6	118,8
Conoco	K18 (Kotter)	493,8	424,6
Conoco	L16a (Logger)	260,3	223,9
NAM	Rijswijk	849,0	765,0
NAM	Schoonebeek	453,9	410,0
NAM	F3	137,3	116,7
Unocal	Q1 (Hoorn, Helm, Helder)	523,7	481,0
Unocal	P9	155,2	133,2
Totaal territor + continentaal plat		3012,8	2673,2

Tabel 12

Jaarverslag IGM 1993

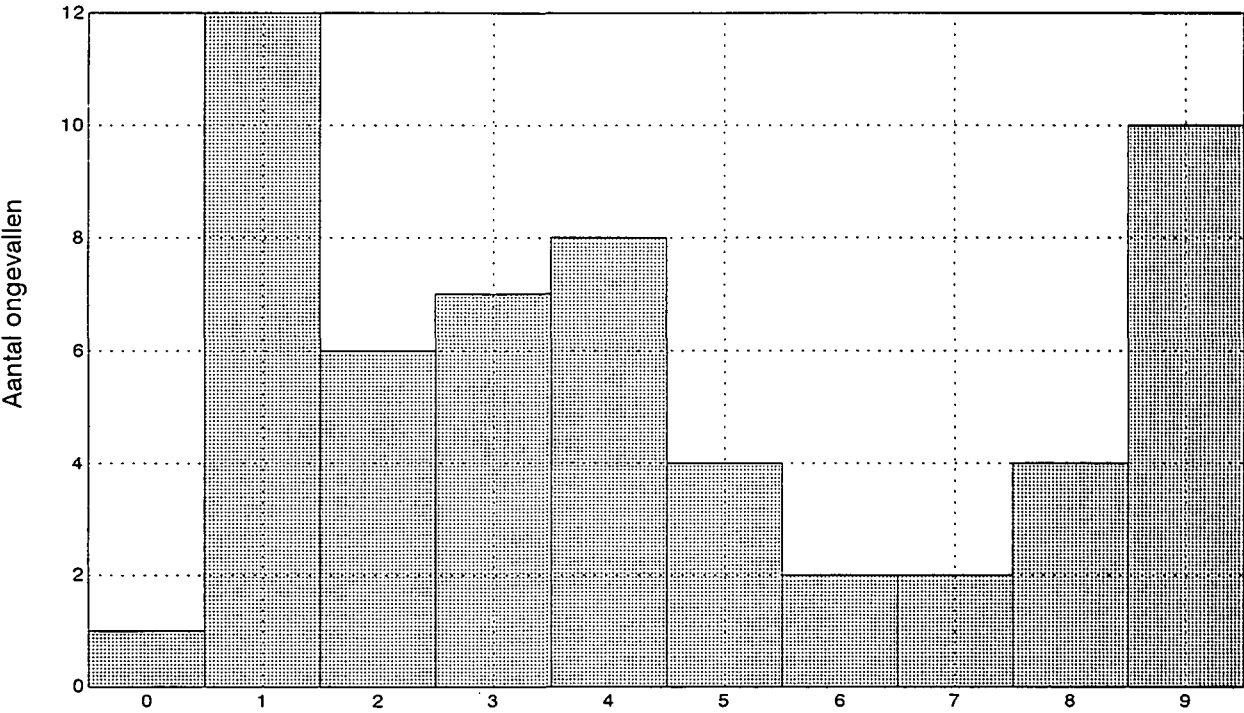
Zoutproductie Akzo 1984 - 1993			
Meerjarenoverzicht van de aan de bodem onttrokken hoeveelheden zout			
Jaar	Lokatie Hengelo (x 1000 ton)	Lokatie Delfzijl (x 1000 ton)	Totaal (x 1000 ton)
1984	1878	1854	3732
1985	2042	2767	4809
1986	1790	2565	4355
1987	1865	2588	4453
1988	1823	2576	4399
1989	1777	2564	4341
1990	1828	2474	4302
1991	1690	2323	4013
1992	1779	2389	4168
1993	1638	2600	4238

Zoutproductie Billiton Refractories BV 1993		
Overzicht van de in Veendam aan de ondergrond onttrokken hoeveelheden zout		
Delfstofsoort	Geproduceerde hoeveelheid (x 1000 ton)	Gewichtsprocenten (%)
Natriumchloride (NaCl)	7,5	5,5
Magnesiumsulfaat (MgSO ₄)	7,4	5,1
Kaliumchloride (KCl)	16,0	11,2
Magnesiumchloride (MgCl ₂)	113,4	78,5
Totaal	144,3	100,0
De hoeveelheid geproduceerde pekkel bedroeg 509,8 kton met een gemiddelde soortelijke massa van 1,26 ton/m ³ .		

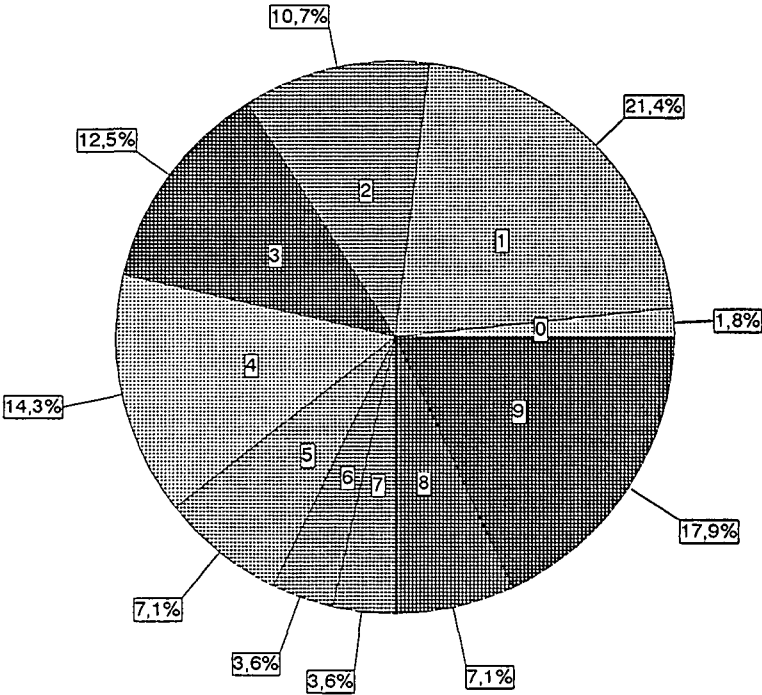
Ongevalsfrequenties					
		1990	1991	1992	1993
Territoir	aantal gewerkte uren personeel mijnondernemingen	3.711.709	5.146.795	4.249.448	4.567.985
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	21	8	6	4
	ongevalsfrequentie	5.7	1.6	1.4	0.9
	aantal gewerkte uren personeel aannemers	4.307.091	4.487.126	4.580.178	4.582.868
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	33	40	23	29
	ongevalsfrequentie	7.7	8.9	5.0	6.3
	totaal aantal gewerkte uren	8.018.800	9.633.921	8.829.626	9.150.853
	totaal ongevallen met arbeidsverzuim	54	48	29	33
	samengestelde ongevals-frequentie	6.7	5.0	3.3	3.6
Continentaal plat	aantal gewerkte uren personeel mijnondernemingen	1.340.783	1.175.368	1.302.534	1.290.894
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	11	9	4	14
	ongevalsfrequentie	8.2	7.7	3.1	10.8
	aantal gewerkte uren personeel aannemers	6.632.439	7.321.062	6.551.181	5.530.336
	aantal ongevallen met arbeidsverzuim	85	99	67	65
	ongevalsfrequentie	12.8	13.5	10.2	11.8
	totaal aantal gewerkte uren	7.973.222	8.496.430	7.853.715	6.821.430
	totaal aantal ongevallen met arbeidsverzuim	96	108	71	79
	samengestelde ongevals-frequentie	12.0	12.7	9.0	11.6
Totaal	aantal gewerkte uren	15.992.022	18.130.351	16.683.341	15.972.283
	aantal ongevallen met verzuim	150	156	100	112
	ongevalsfrequentie	9.4	8.6	6.0	7.0

Tabel 14B

Plaats

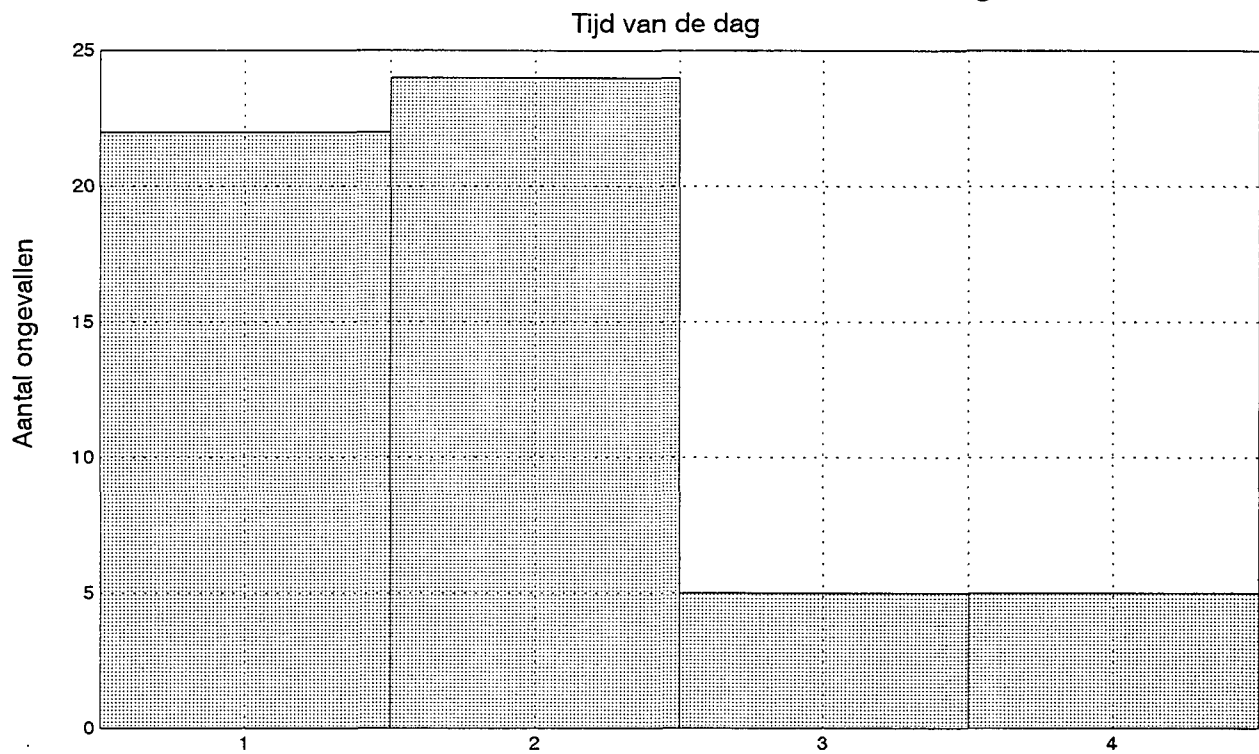


- 0 Overige Offshore
- 1 Boring Offshore
- 2 Productie Offshore
- 3 Onderhoud Offshore
- 4 Konstruktie Offshore
- 5 Boring Onshore
- 6 Productie Onshore
- 7 Onderhoud Onshore
- 8 Konstruktie Onshore
- 9 Overige Onshore

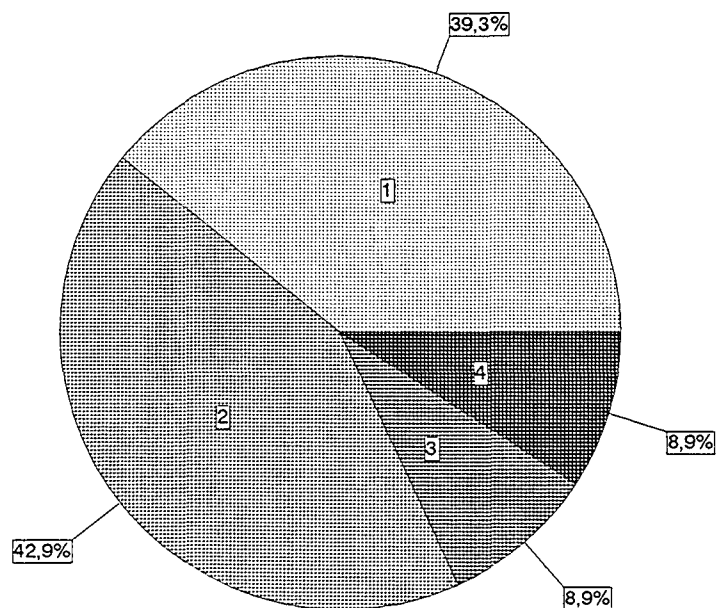


Tabel 14C

Jaarverslag IGM 1993

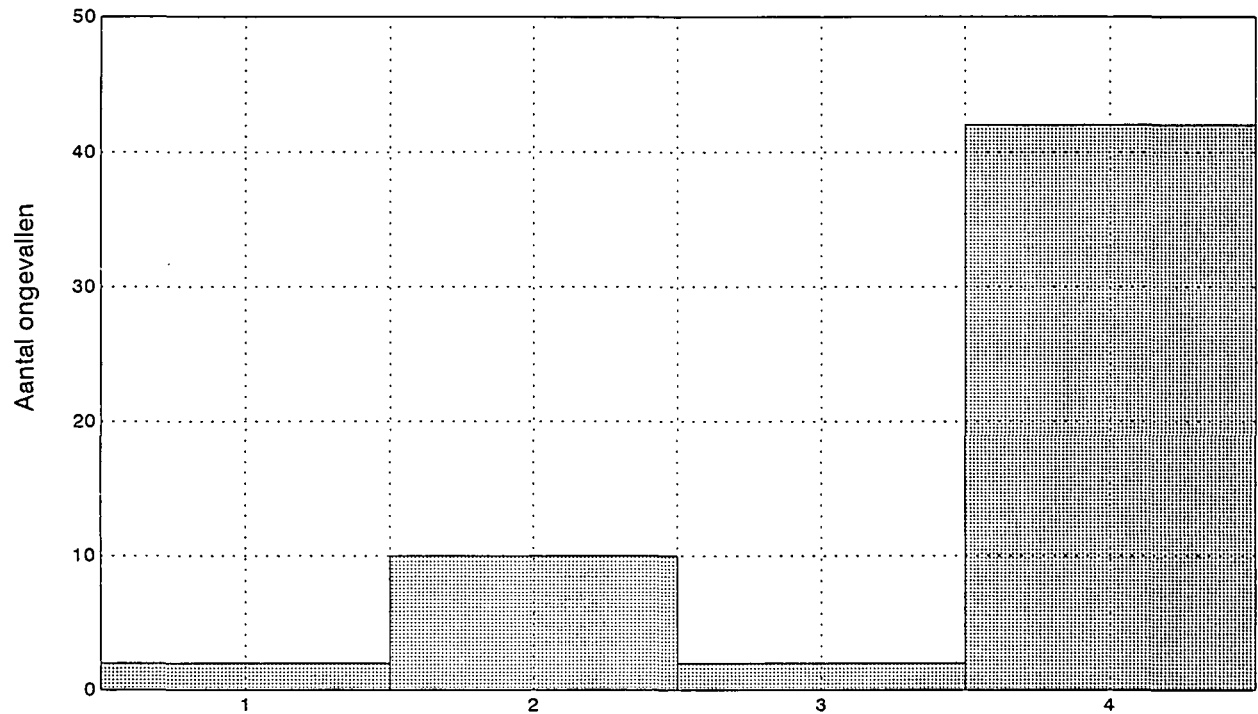


- 1 06.00 - 12.00 uur
- 2 12.00 - 18.00 uur
- 3 18.00 - 24.00 uur
- 4 24.00 - 06.00 uur

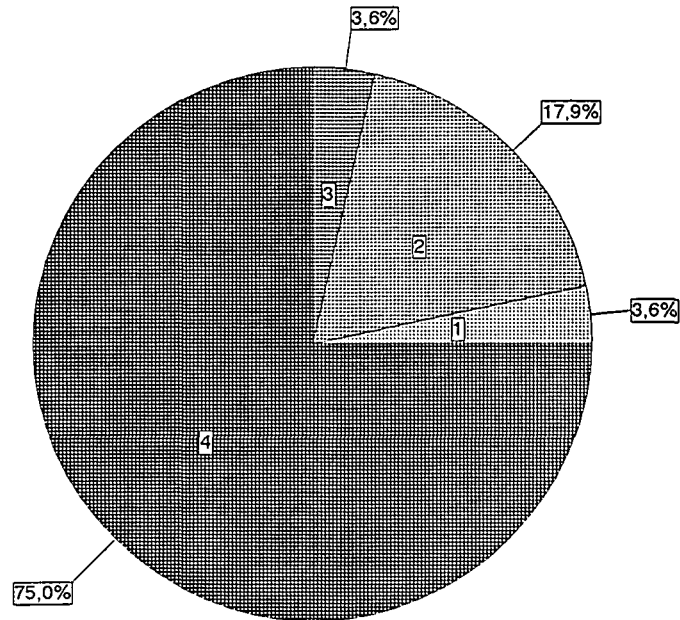


Tabel 14D

Ernst van het letsel



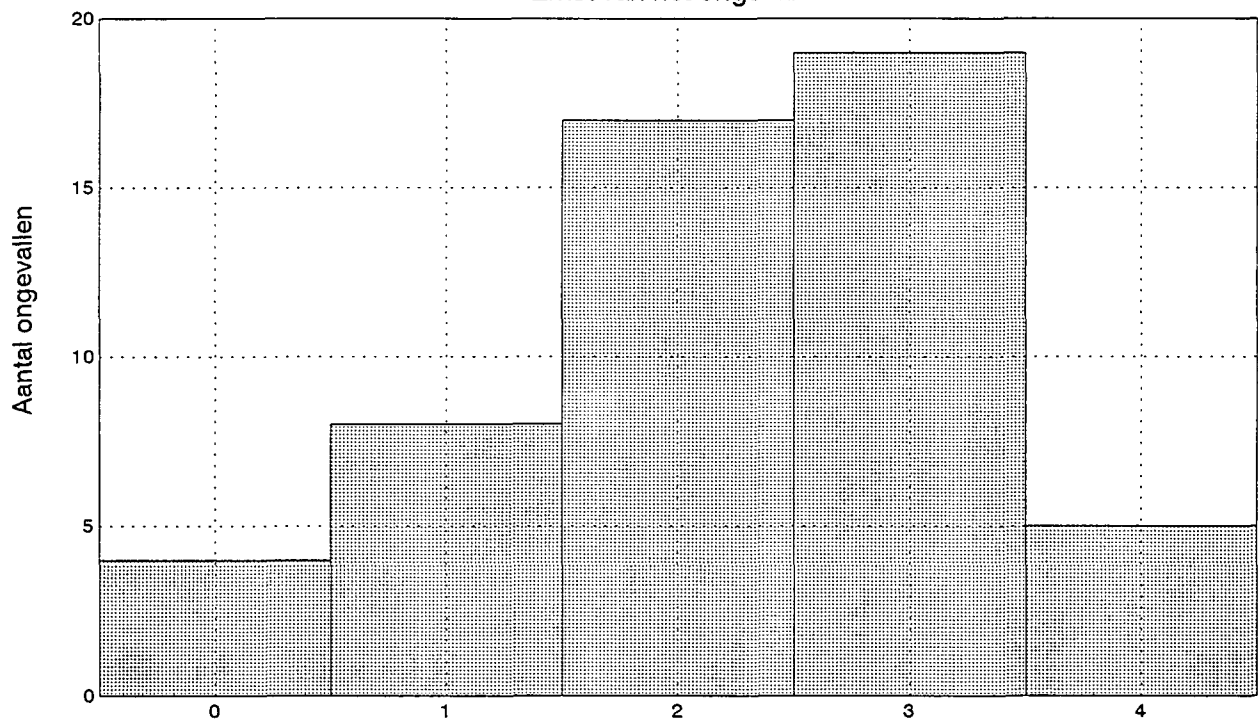
- 1 Fataal
- 2 Ernstig
- 3 Blijvend
- 4 Niet ernstig



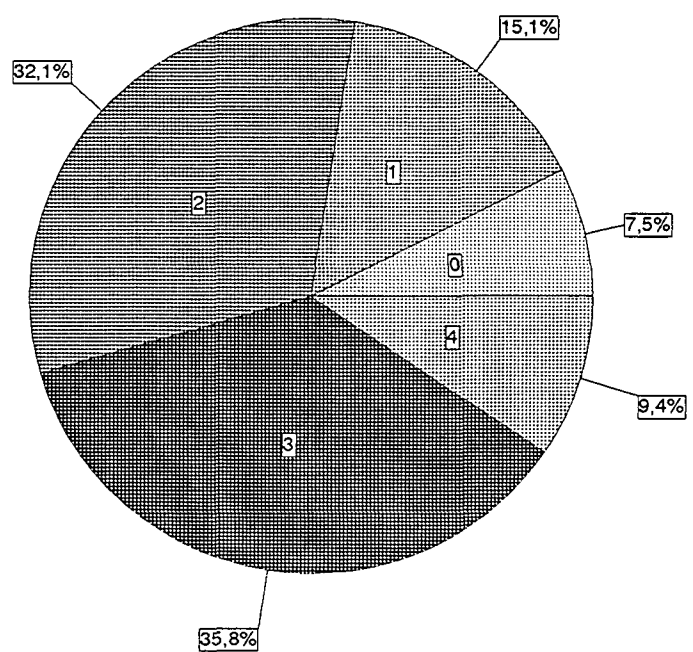
Tabel 14E

Jaarverslag IGM 1993

Ernst van het ongeval

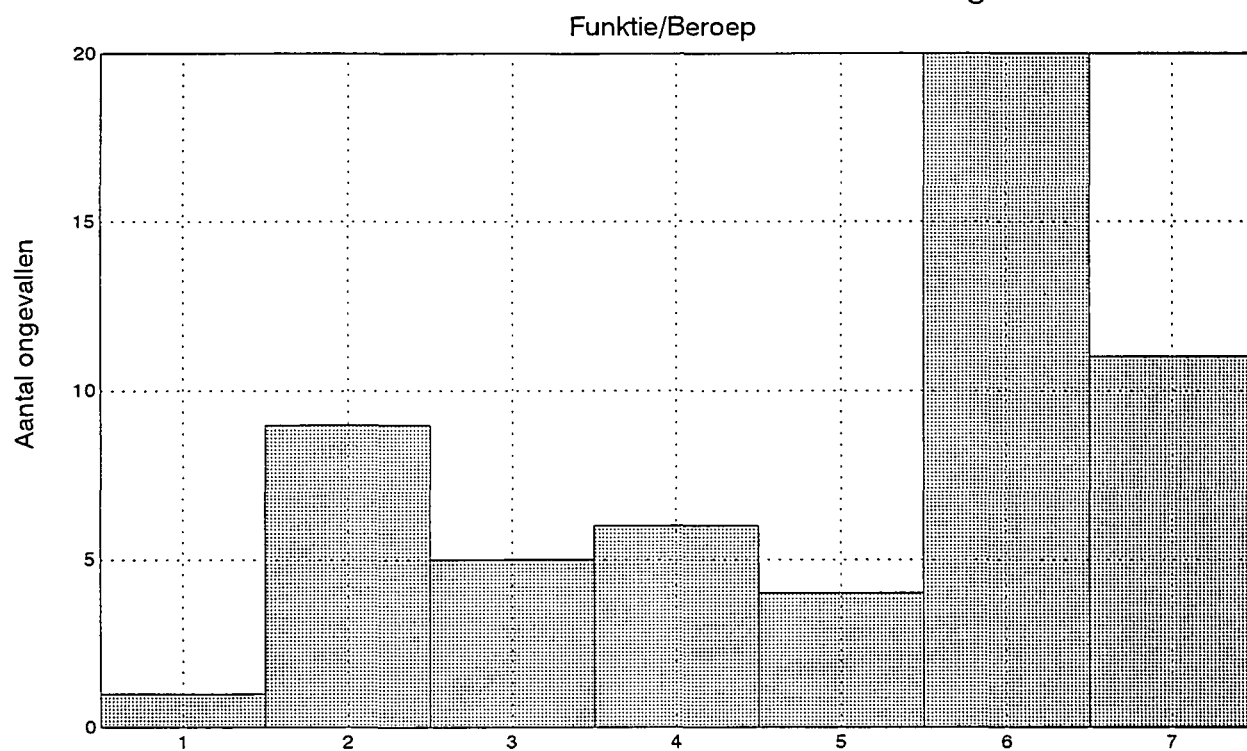


- 0 Geen kans op herhaling
- 1 Kans op herhaling
- 2 Potentieel ernstig
- 3 Niet ernstig
- 4 Werkelijk ernstig

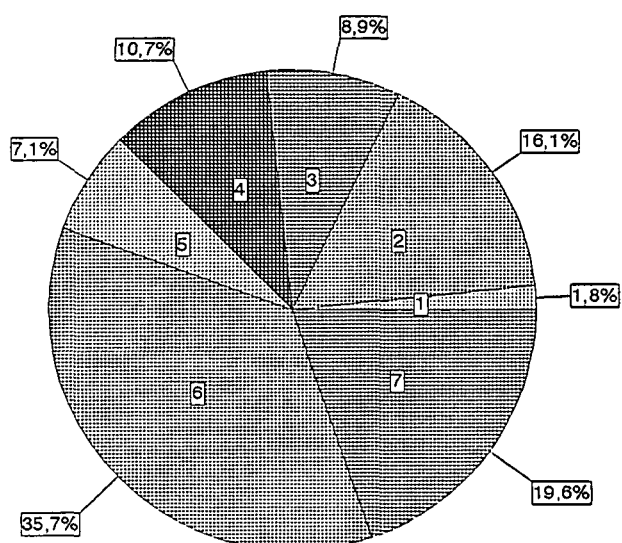


Tabel 14F

Jaarverslag IGM 1993



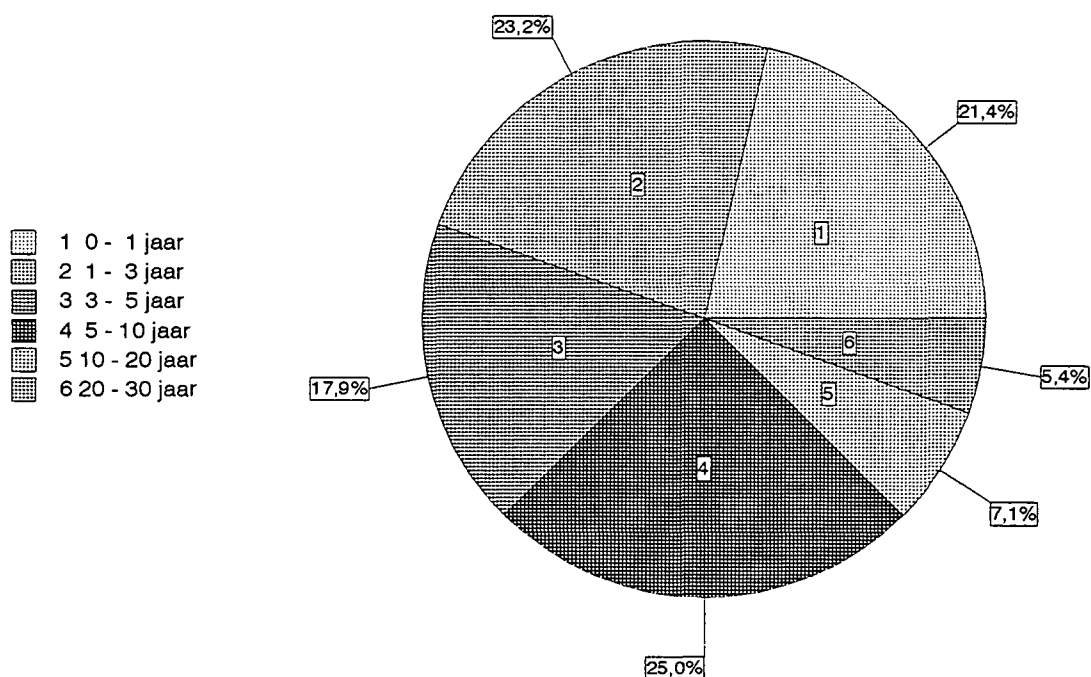
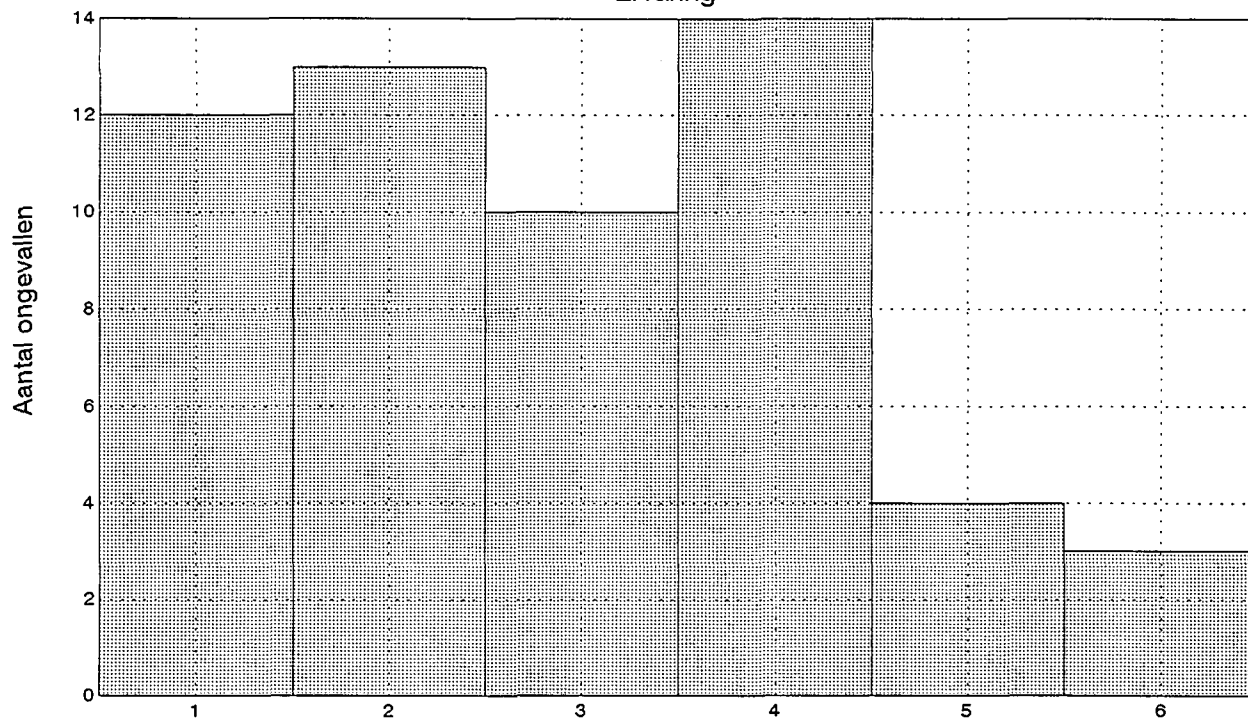
- 1 Leidinggevende/Toezichthouder
- 2 Boorpersoneel
- 3 Productiepersoneel
- 4 Onderhoudspersoneel
- 5 Constructiepersoneel
- 6 Specialist (bv. duiker)
- 7 Overigen (bv. catering)



Tabel 14G

Jaarverslag IGM 1993

Ervaring

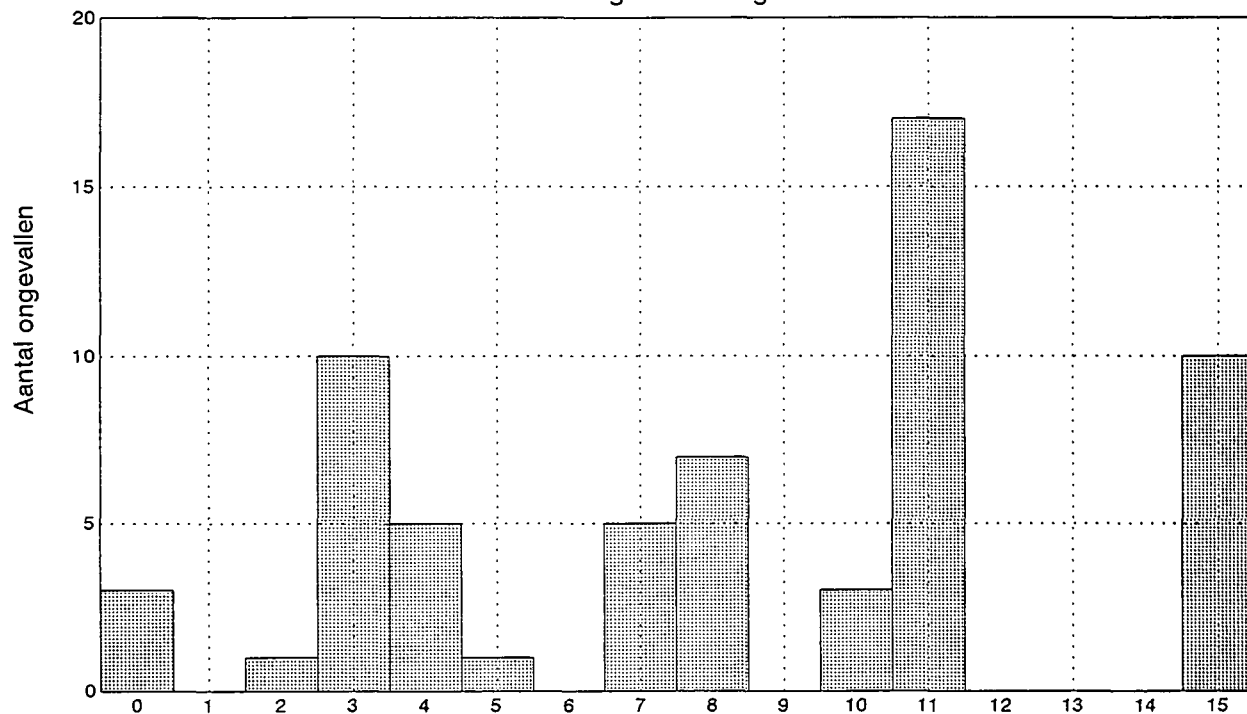


- 1 0 - 1 jaar
- 2 1 - 3 jaar
- 3 3 - 5 jaar
- 4 5 - 10 jaar
- 5 10 - 20 jaar
- 6 20 - 30 jaar

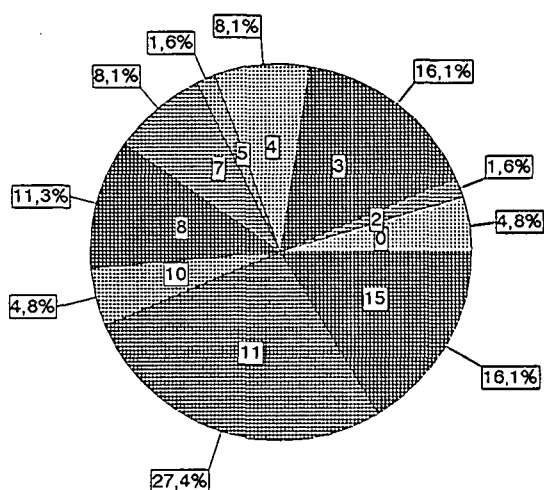
Tabel 14H

Jaarverslag IGM 1993

Onveilige handelingen



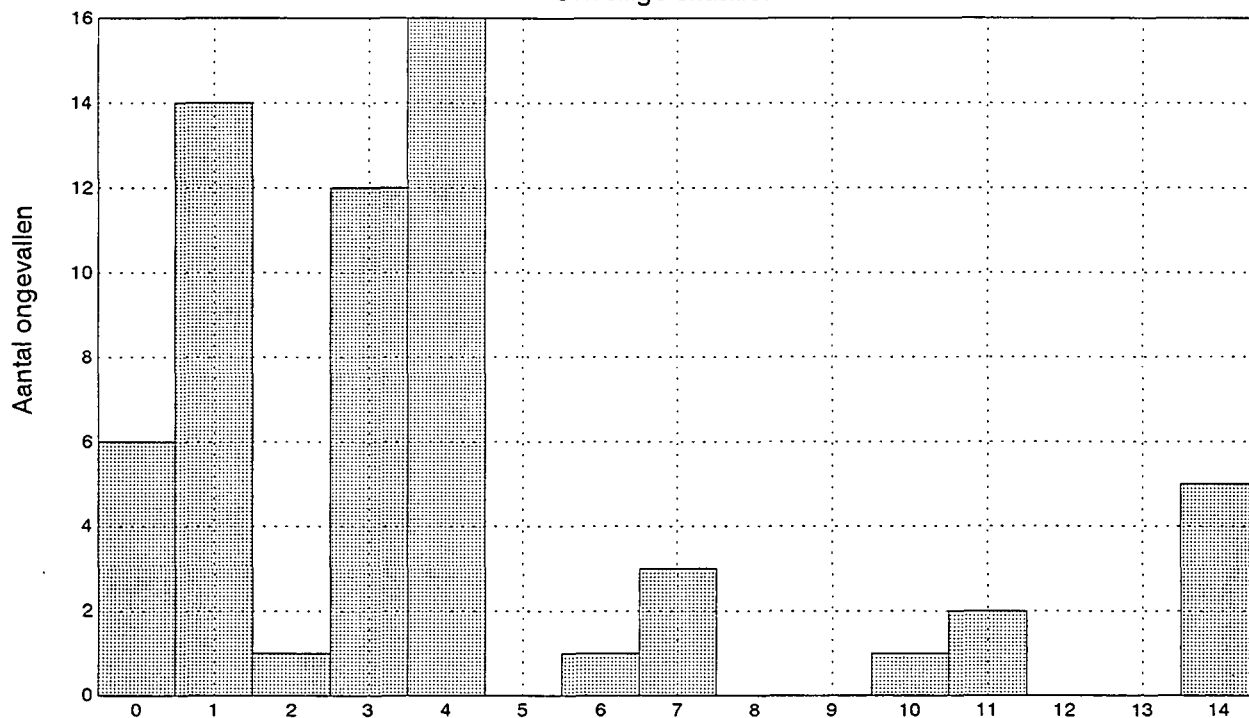
- 0 Geen
- 1 Onbevoegd gebruik/bediening
- 2 Niet gewaarschuwd/Niet besproken werkoverle
- 3 Niet veilig gemaakt
- 4 Werkend met onjuiste snelheid
- 5 Veiligheidsvoorzieningen uitgeschakeld
- 6 Veiligheidsvoorzieningen verwijderd
- 7 Gebruik defecte/verkeerde app./hulpmiddele
- 8 Onjuist gebruik pers. 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



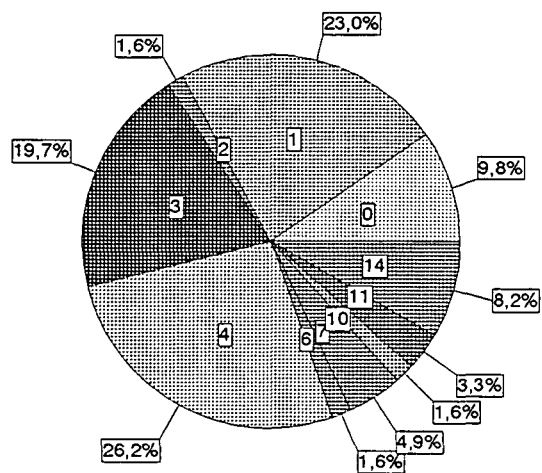
Tabel 14I

Jaarverslag IGM 1993

Onveilige situaties



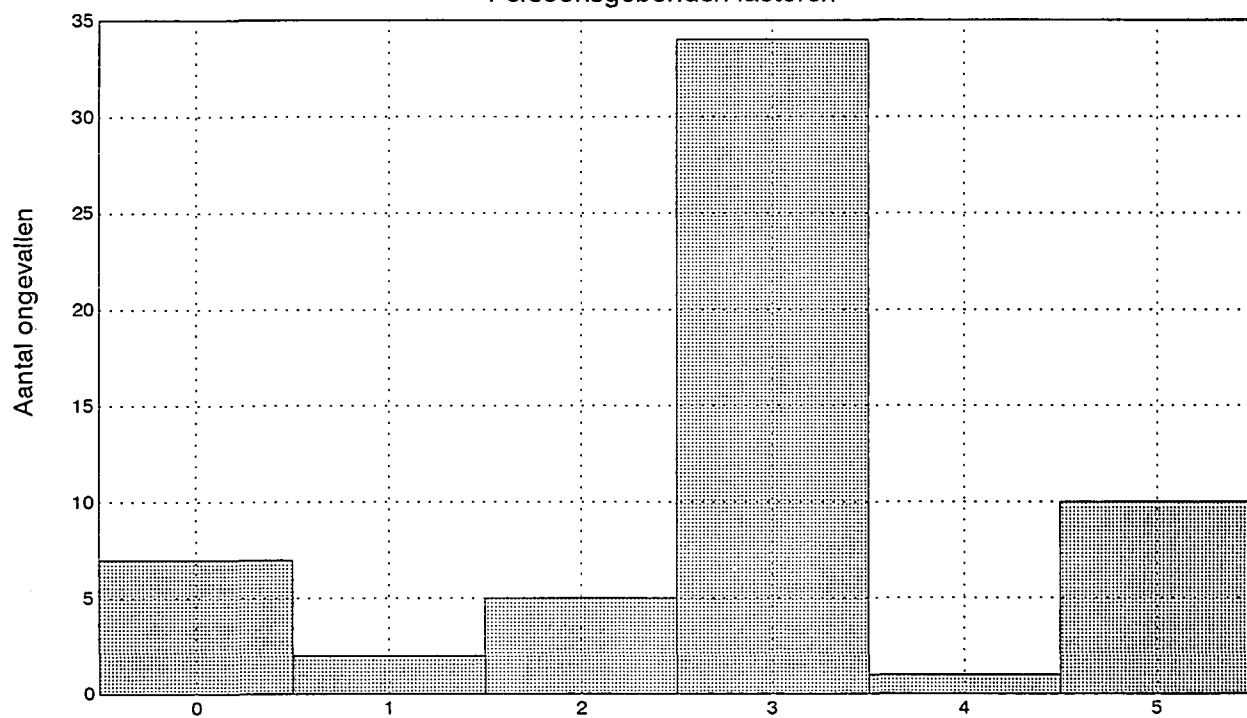
- 0 Geen
- 1 Onvoldoende afscherming
- 2 Onjuiste beschermingsmiddel
- 3 Defect/verkeerd gereedschap/app./materiaal
- 4 Beperkte bewegingsvrijheid
- 5 Ontoereikend waarschuwingssysteem
- 6 Brand- en ontploffingsgevaar
- 7 Geen orde en netheid (housekeeping)
- 8 Onvoldoende of teveel verlichting
- 9 Blootstelling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



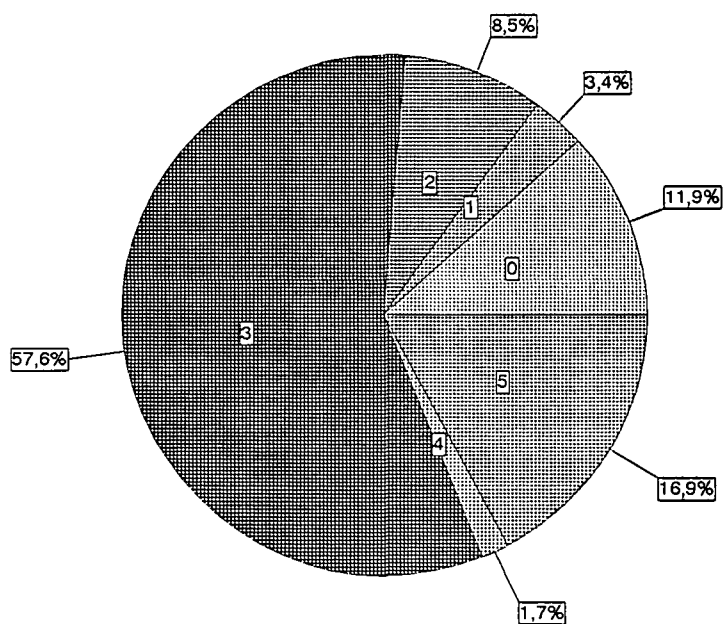
Tabel 14J

Jaarverslag IGM 1993

Persoonsgebonden factoren



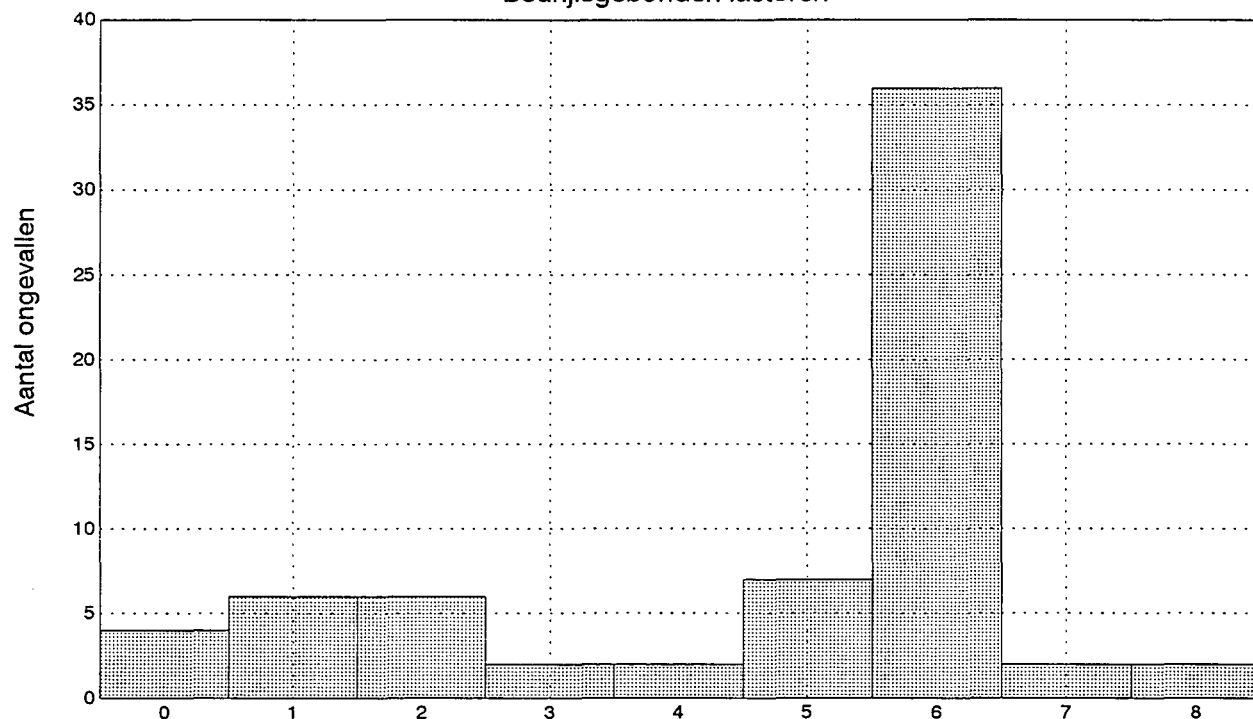
- 0 Geen
- 1 Onvoldoende geschiktheid
- 2 Onvoldoende kennis
- 3 Onvoldoende vakkundigheid
- 4 Stress
- 5 Onjuiste motivatie



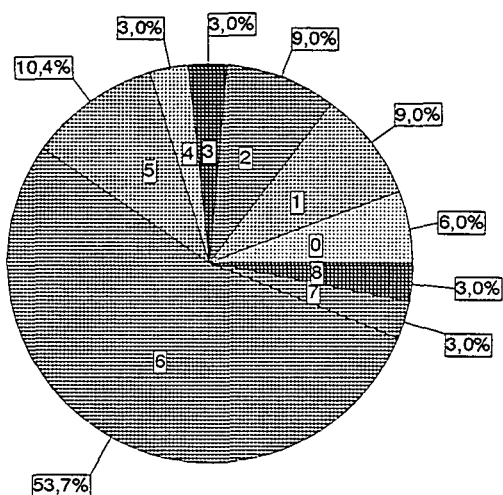
Tabel 14K

Jaarverslag IGM 1993

Bedrijfsgebonden factoren



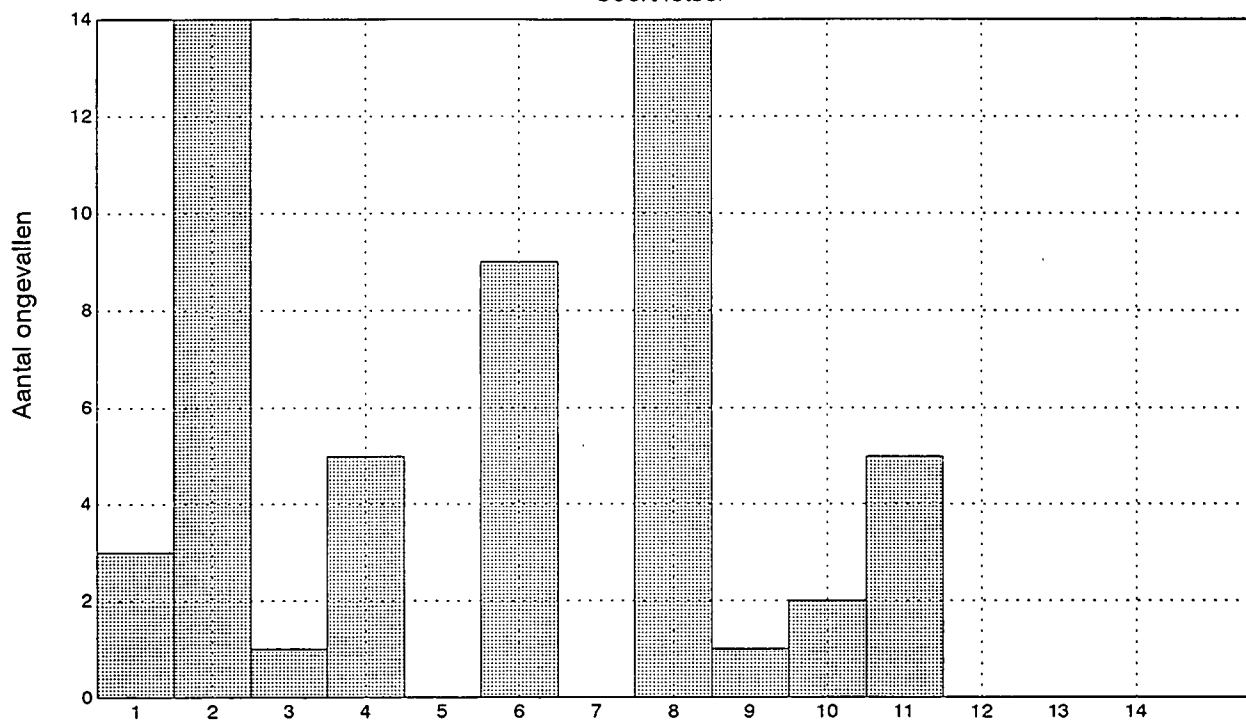
- 0 Geen
- 1 Onvoldoende leiding en toezicht
- 2 Onvolkomenheden in ontwerp en planning
- 3 Ontoereiken aanschafbeleid
- 4 Onvoldoende onderoud
- 5 Onjuist gereedschap/apparatuur/materieel
- 6 Onjuiste werkwijze/procedures
- 7 Verkeerd gebruik c.q. misbruik
- 8 Slijtage en ouderdom



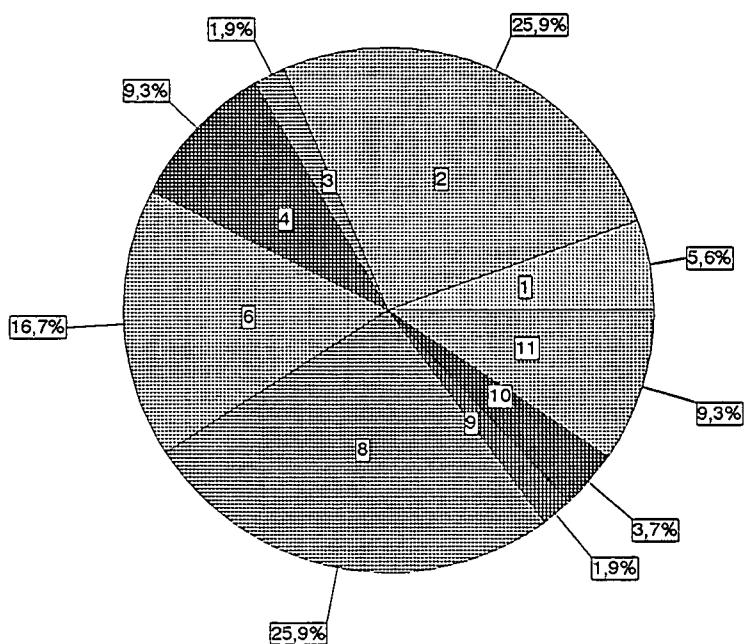
Tabel 14L

Jaarverslag IGM 1993

Soort letsel



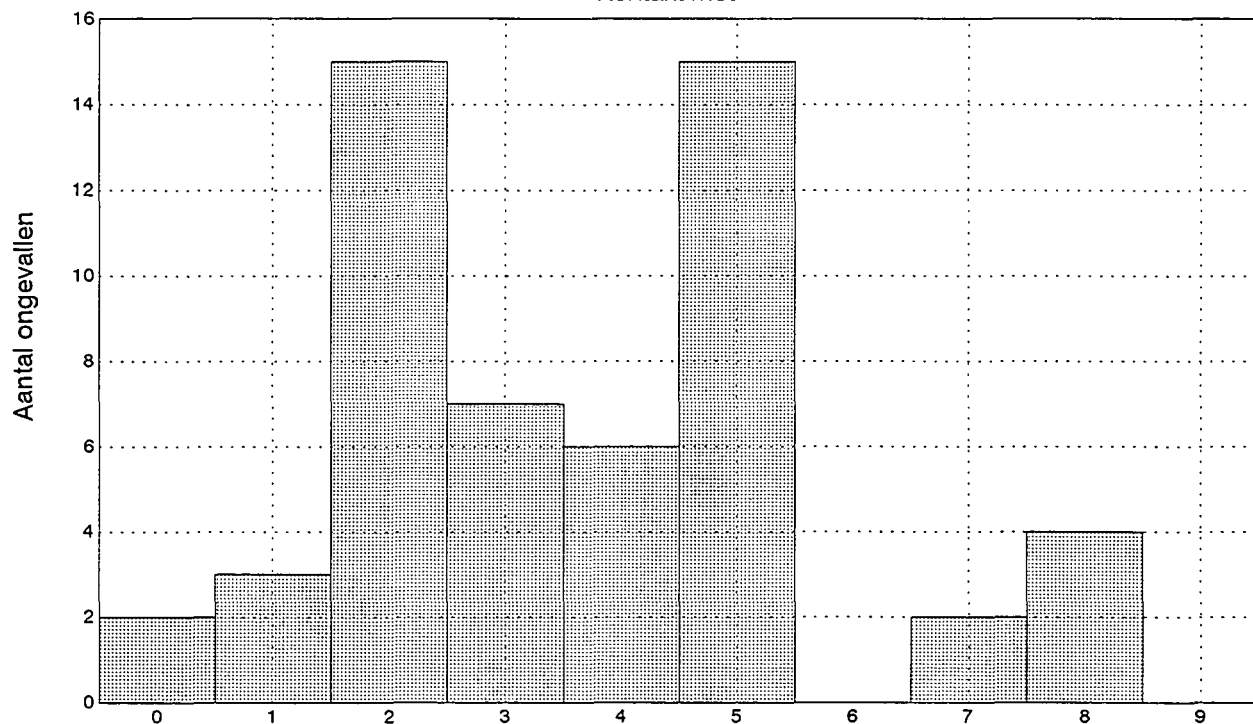
- 1 Rugklachten
- 2 Botbreuken
- 3 Ontwrichtingen
- 4 Verzwikkingen
- 5 Inwendig letsel
- 6 Open wonden
- 7 Uitwendige oorzaken
- 8 Oppervlakkig letsel
- 9 Verbrijzeling
- 10 Vreemd lichaam
- 11 Brandwonden
- 12 Letsel zenuwen/ruggemerg
- 13 Duikongevallen/Verdrinking
- 14 Overige letsels



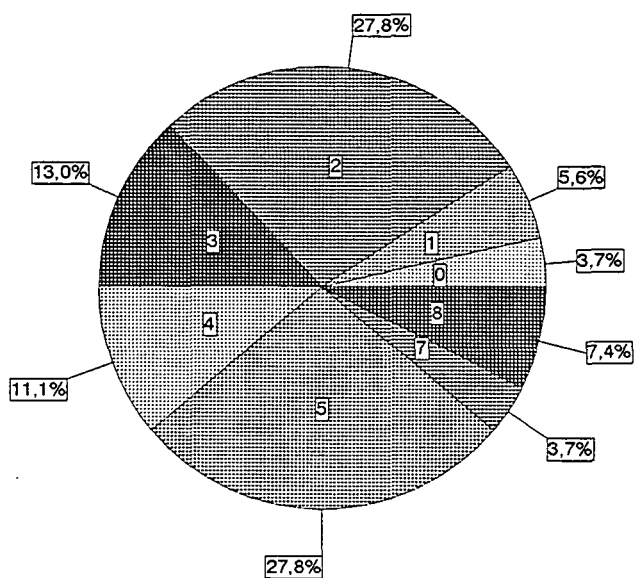
Tabel 14M

Jaarverslag IGM 1993

Kontakt met

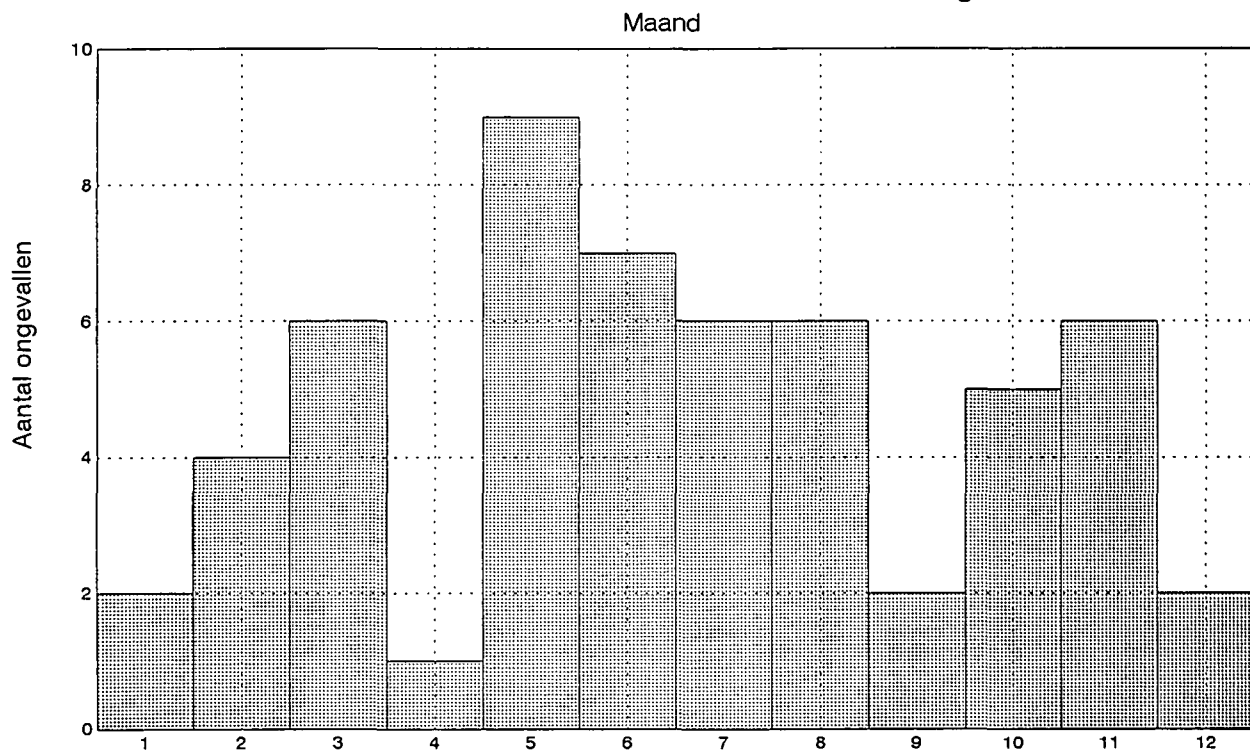


- 0 Geen
- 1 Geduwd, gestoten, vertild, gestaan op
- 2 Graakt door
- 3 Val naar een lager niveau
- 4 Val op hetzelfde niveau
- 5 Beklemd tussen
- 6 Blijven hangen aan
- 7 Gegrepen in
- 8 In aanraking met elec., hitte, koude etc.
- 9 Overspannenheid

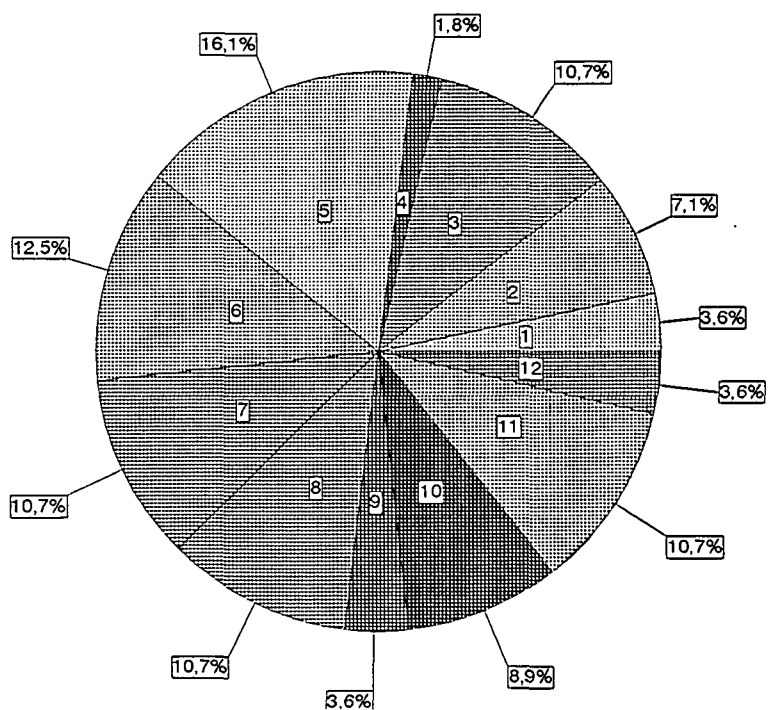


Tabel 14N

Jaarverslag IGM 1993



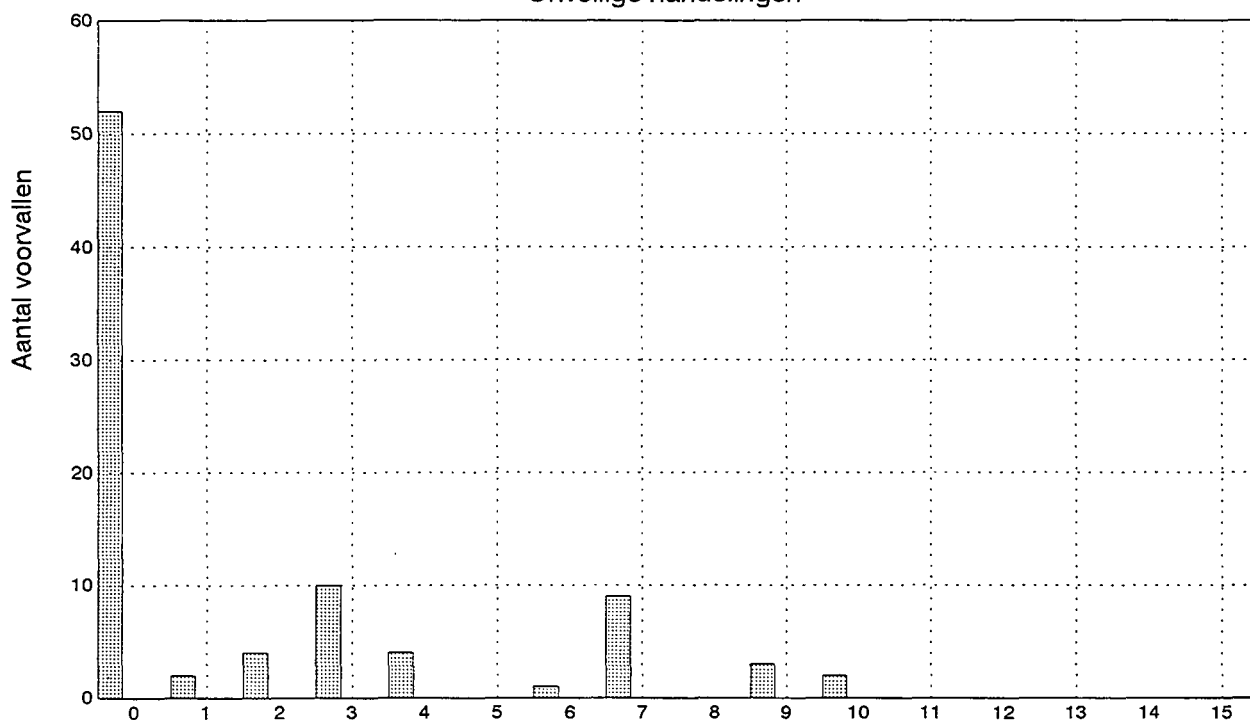
- 1 Januari
- 2 Februari
- 3 Maart
- 4 April
- 5 Mei
- 6 Juni
- 7 Juli
- 8 Augustus
- 9 September
- 10 Oktober
- 11 November
- 12 December



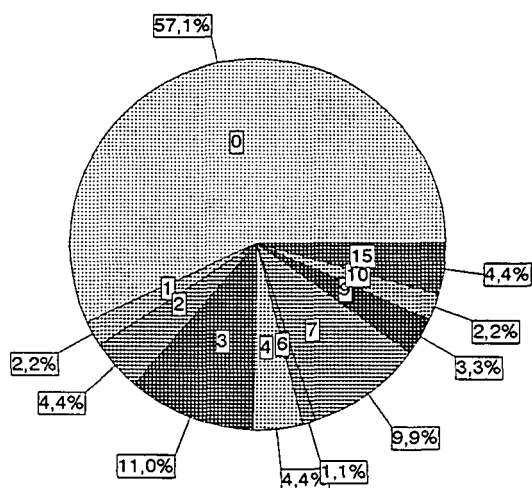
Tabel 140

Jaarverslag IGM 1993

Onveilige handelingen



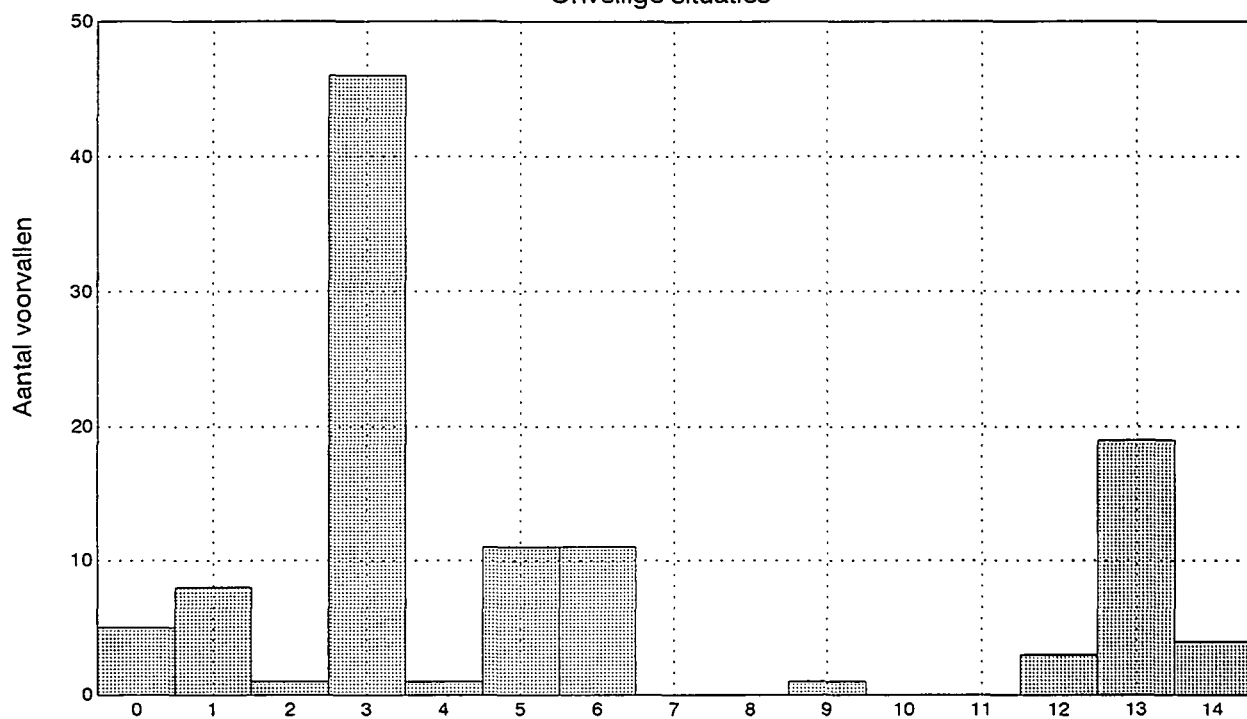
- 0 Geen
- 1 Onbevoegd gebruik/bediening
- 2 Niet gewaarschuwd/Niet besproken werkoverl.
- 3 Niet veilig gemaakt
- 4 Werkend met onjuiste snelheid
- 5 Veiligheidsvoorzieningen uitgeschakeld
- 6 Veiligheidsvoorzieningen verwijderd
- 7 Gebruik defecte/verkeerde app./hulpmidd.
- 8 Onjuist gebruik pers. 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 alco
- 15 Onjuiste plaatsing



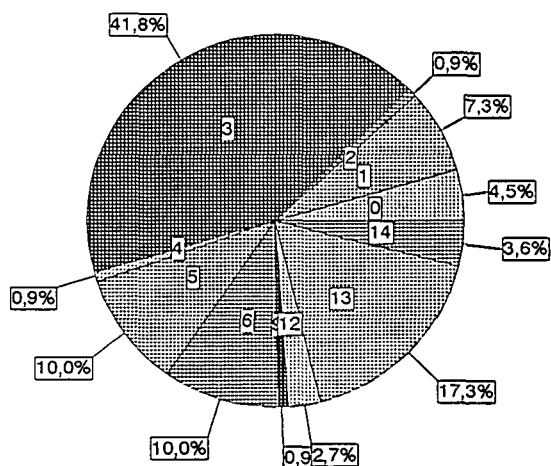
Tabel 14P

Jaarverslag IGM 1993

Onveilige situaties



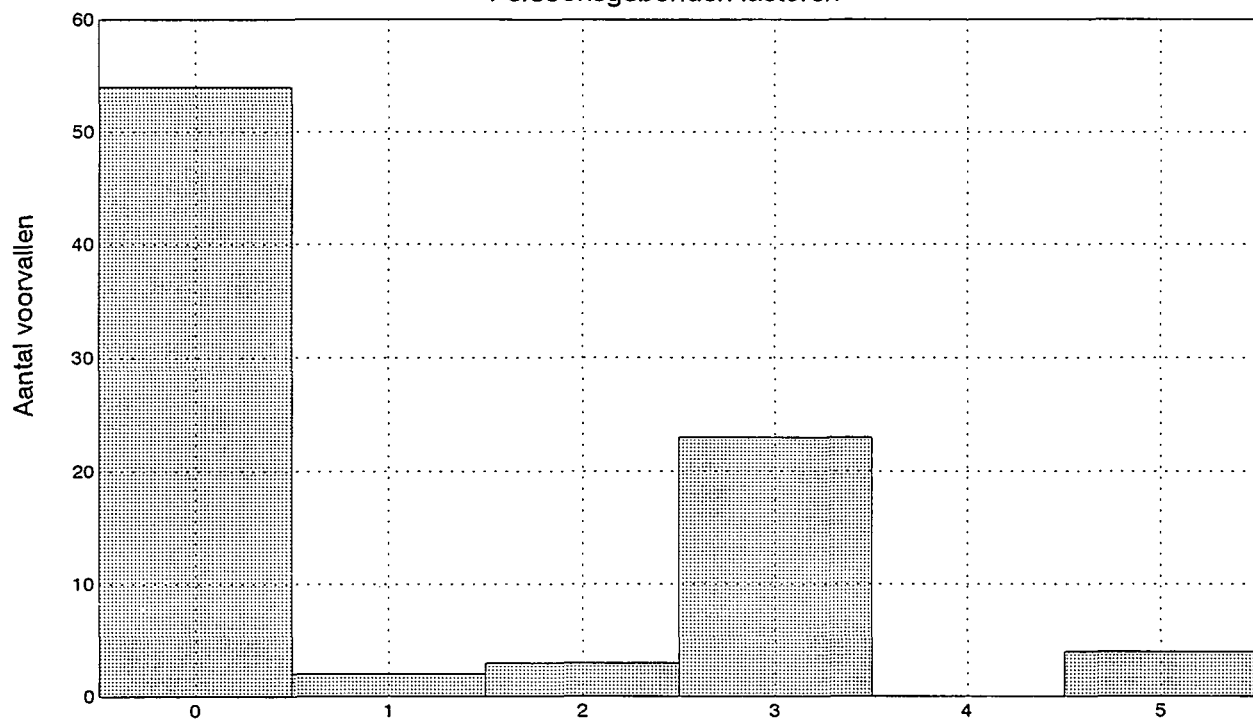
- 0 Geen
- 1 Onvoldoende afscherming
- 2 Onjuiste beschermingsmiddel
- 3 Defect/verkeerd gereedschap/app./materiaal
- 4 Beperkte bewegingsvrijheid
- 5 Ontoereikend waarschuwingssysteem
- 6 Brand- en ontplofingsgevaar
- 7 Geen orde en netheid (housekeeping)
- 8 Onvoldoende of teveel verlichting
- 9 Blootstelling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



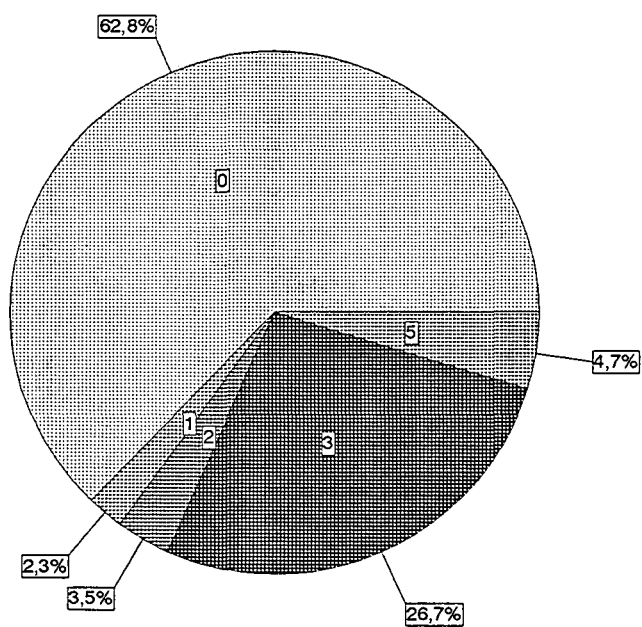
Tabel 14Q

Jaarverslag IGM 1993

Persoonsgebonden factoren



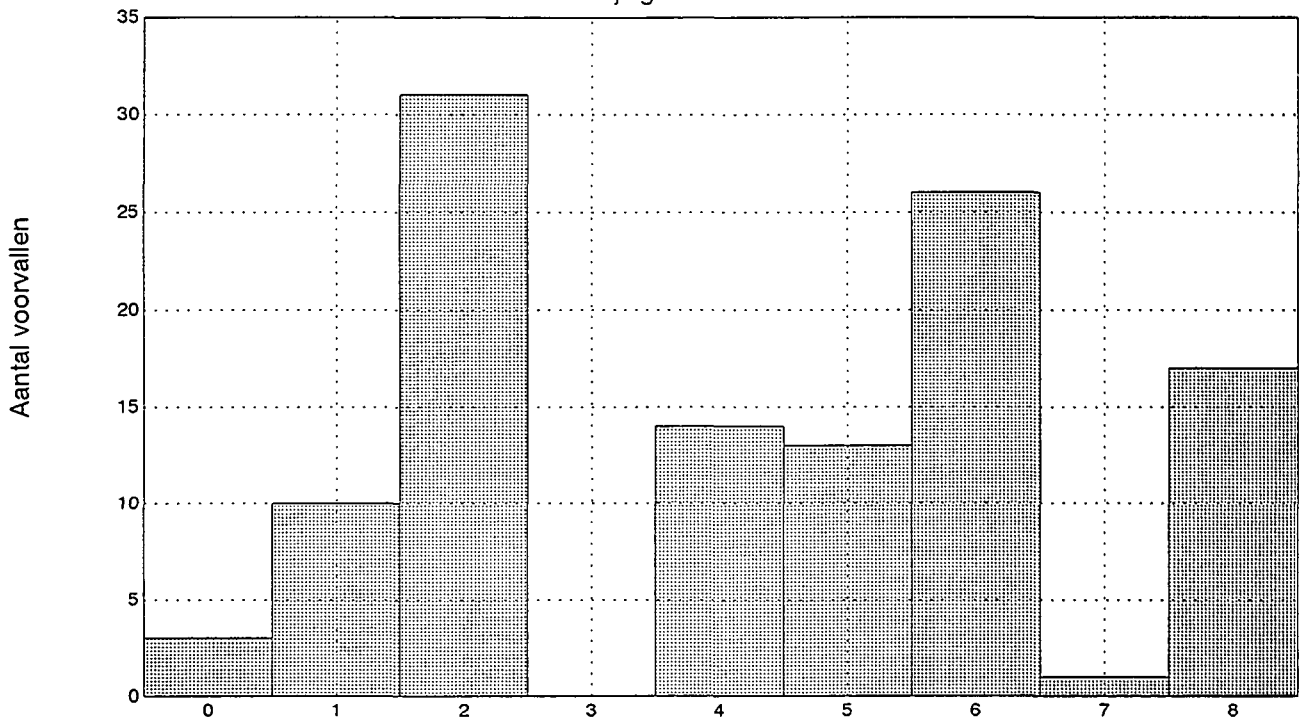
- 0 Geen
- 1 Onvoldoende geschiktheid
- 2 Onvoldoende kennis
- 3 Onvoldoende vakkundigheid
- 4 Stress
- 5 Onjuiste motivatie



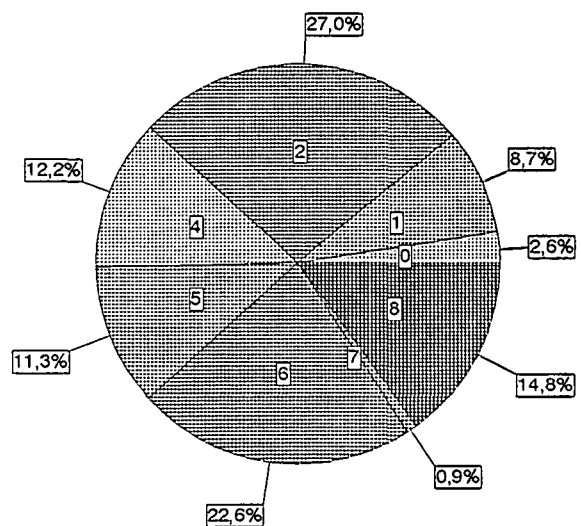
Tabel 14R

Jaarverslag IGM 1993

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 15A

Jaarverslag IGM 1993

Pijpleidingen op het continentaal plat						
Operator	Van	Naar	Diameter (")	Lengte (km)	Aanleg maand/jaar	Te transporteren product
Placid	L10-C	L10-A	10 3/4" 2 3/8	1,10	05/74	gas + methanol
Placid	L10-B	L10-A	10 3/4" 2 3/8	7,30	06/74	gas + methanol
NGT	L10-A	Uithuizen	36	177,00	06/74	gas
Wintershall	K13-A	Callantsoog	36	120,50	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	4,00	08/77	gas + methanol
Wintershall	K13-B	K13-A	10 3/4" 2 3/8	8,70	06/77	gas + methanol
Elf Petroland	L 7-B	L 7-P	12 3/4 + 4 1/2 + 3 1/2	7,85	06/77	gas + water + glycol
Elf Petroland	L 7-P	L10-A	16	15,80	06/77	gas
NAM	K11-FA-1	K 8-FA-1	6	6,00	09/77	gas
NAM	K 8-FA-2	K 8-FA-1	10	3,80	09/77	gas
NAM	K 8-FA-1	K14-FA-1	24	30,90	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	3,00	06/78	gas + methanol (**)
Wintershall	K13-C	K13-A	20	10,20	06/78	gas
Placid	L10-F	L10-A	10 3/4" 2 3/8	4,30	09/80	gas + methanol
Elf Petroland	L 4-A	L 7-P	12 3/4" 2 3/8	22,70	12/81	gas + glycol
NAM	K 7-FA-1	K 8-FA-1	18	9,40	05/82	gas
Wintershall	K10-C	K10-B	10 3/4" 2 3/8	5,20	06/82	gas + methanol
Wintershall	K10-B	K13-C	20	7,40	06/82	gas
Unocal	Helder-A (Q 1)	Helm (Q 1)	20	6,70	07/82	olie
Unocal	Helm (Q 1)	IJmuiden	20	57,30	07/82	olie
NAM	K15-FB-1	Callantsoog	24	74,30	06/83	gas
Unocal	Hoorn (Q 1)	Helder-A (Q 1)	10	3,40	06/83	olie
Placid	K12-A	L10-A	14 * 2 3/8	29,20	06/83	gas + methanol
Mobil	P 6-A	L10-A	20	78,70	07/83	gas

* = leidingbundel

+ = afzonderlijk gelegd

s = side tap (zijaansluiting)

** = sinds eind 1987 buiten bedrijf

Tabel 15A (vervolg)

Jaarverslag IGM 1993

Pijpleidingen op het continentaal plat						
Operator	Van	Naar	Diameter (")	Lengte (km)	Aanleg maand/jaar	Te transporteren produkt
Elf Petroland	L 4-B	L 7-A	10 3/4 * 2 3/8	10,1	04/84	gas + glycol
Elf 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	08/84	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 (L18)	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)

Jaarverslag IGM 1993

Pijpleidingen op het continentaal plat						
Operator	Van	Naar	Diameter (")	Lengte (km)	Aanleg maand/jaar	Te transporteren product
Elf Petroland	L 7-P	L 7-N	10 3/4 + 3 1/2	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	0,20	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	4,50	10/88	besturingskabel
Placid	L10-L	L10-A	10 3/4 + 2 3/8	2,16	10/88	gas + methanol
Elf Petroland	L 7-H	L 7-N	10 3/4 + 3 1/2	6,30	06/89	gas + glycol
Unocal	Haven (Q 1)	Helder-A (Q 1)	8 5/8	5,80	08/89	olie
Unocal	Haven (Q 1)	Helder-A (Q 1)	79 mm	5,80	08/89	umbilical
NAM	L13-FD-1	L13-FC-1	10 coflexip	3,88	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	4,00	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	102 mm	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	102 mm	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	95 mm	4,26	09/90	umbilical
Mobil	P12-C	P12-SW	8 5/8 + 3 1/2	6,89	07/90	gas + glycol
Mobil	P12-SW	P6-A	12 3/4 + 3 1/2	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 KP20.4 36"NGT	10 3/4	11,88	06/90	gas
Placid	L14-S1	L11-A	80 mm	5,88	10/90	umbilical
Placid	K12-S1	K12-BP	80 mm	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	P9C-A	16	5,20	12/91	gas
NAM	AME-2	AWG-1	345 + 102 mm flex	5,21	07/91	gas + umbilical
Elf Petroland	K6-D	K6-C	10 3/4 + 3 1/2	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	391,00	04-09/91	gas
Elf Petroland	K6-DN	K6-C	12 3/4 + 3 1/2	5,33	04/92	gas + glycol
Wintershall	J6-A	K13-A	24	85,67	05-06/92	gas
Zeepipe	SCP	Sleipner (Noors c.p.)	40	106,00	04-09/92	gas

- * = leidingbundel
- + = afzonderlijk gelegd
- s = side tap (zijaansluiting)

Tabel 15B

Jaarverslag IGM 1993

In 1993 aangelegde zeepijpleidingen								
Operator	Van	Naar	Diameter (")	Lengte (km)	Dichtheid (ton/m ³)	Maand van aanleg	Methode van verdiepen	Te transporteren produkt
Amoco	P15-D	Hoek v. Holland	28	40,10	1,50	06/93	ingegraven	gas
Amoco	P15-E	P15-D	10 3/4 + 2 3/8	13,90	1,74	02/93	ingegraven	gas/cond + methanol
Amoco	P15-F	P15-D	12 3/4 + 3 1/2	9,10	1,65	02/93	ingegraven	gas/cond + methanol
Amoco	P15-G	P15-D	12 3/4 + 3 1/2	9,10	1,65	02/93	ingegraven	gas/cond + methanol
Amoco	P15-10S	P15-D	4 1/2 + 2 3/8	3,90	3,27	01/93	ingegraven	gas/cond + methanol
Amoco	P15-D	P15-10S	3,8	3,90	1,93	05/93	ingegraven	umbilical
Amoco	P15-12S	P15-D	4 1/2 + 2 3/8	6,10	3,27	01/93	ingegraven	gas/cond + methanol
Amoco	P15-D	P15-12S	3,8	6,10	1,93	05/93	ingegraven	umbilical
Amoco	P15-14S	P15-G	4 1/2 + 2 3/8	3,70	3,27	01/93	ingegraven	gas/cond + methanol
Amoco	P15-D	P15-14S	3,8	6,20	1,93	05/93	ingegraven	umbilical
Amoco	P18-A	P15-D	16 + 3 1/2	20,80	1,87	02/93	ingegraven	gas/cond + methanol
Wintershall	P14-A	P15-D	10 3/4 + 2 3/8	12,60	1,80	03/93	ingegraven	gas + methanol
Wintershall	K10-V	bestaande K10C-K10B	10 3/4 + 2 3/8	10,30	1,80	06/93	zelfverdieping	gas + methanol
NAM	F3-FB-1	OLT	16	1,91	1,77	05/93	zelfverdieping	olie
NAM	F3-FB-1	OLT	73,8 mm	2,20	3,00	05/93	ingegraven	power cable
Unocal	Horizon	Helder	10 3/4	47,42	2,04	06/93	ingegraven	olie
Elf Petroland	K6-N	K6-C	12 3/4 + 3 1/2	8,49	1,94	07/93	ingegraven	gas + glycol
Placid	K12-S1	K12-BP	6	4,80	2,00	09/93	zelfbegraven + spoiler	gas

+ = afzonderlijk gelegd

Tabel 16

Jaarverslag IGM 1993

In 1993 op land aangelegde pijpleidingen				
Mijnonderneming	Traject	Lengte m	Diameter "	Transport
NAM	MS/13 - M3/9	80	4	emulsie
NAM	Schoonebeek 267 - Schoonebeek 181	300	3	emulsie
Elf Petroland	Oldelamer - Garijp Treating Center	43	10	gas
Amoco	Kruising Maasmond - Meetstation Maasvlakte	100	26	gas

Tabel 17 A

NEDL. TERRITOIR INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

 (WERKELIJK V. PLAN)
 Jaarverslag IGM 1993

Blad 1

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

AMCO	PLAN	
?	WERKLIK	

CLYD	PLAN	
?	WERKLIK	

ELF	PLAN	
K 21	WERKLIK	PIETERBIERUM-1 2800 m (EXPL) HAR-8 (DEV) 1385 m

ELF	PLAN	
I 45	WERKLIK	QVD-1 (EXPL) 2754 m

	PLAN	
	WERKLIK	

NAM	PLAN	
NAM A	WERKLIK	SPKO-2 (EXPL) 3333 m DE VELDE-2 (EXPL) 3450 m WEST. BEEMSTER-1 2092 m (EXPL) SCHOONEBEEK-592 ST1=3181 m ST2=4109 m MAASGEUL-2 (EXPL) 4218 m NIEUWE SCHKEPLD 2287 m

NAM	PLAN	
NAM B	WERKLIK	BARZ-1 (EXPL) 3259 m ZEVENHUIZEN-2 (EX) 3444 m COLVORDEN-54 (DEV) 3364 m SAAKSUM-1 (EXPL) 4085 m VIERHUIZEN-1 (EXPL) 3940 m

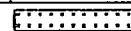
NAM	PLAN	
I 28	WERKLIK	URE-202 (DEV) 2880 m KOL-2 ABANDON DALEN-15 (DEV) 4064 m RTD-10(D) 1789 m RTD-11(D) 1864 m RTD-12(D) 1840 m BRK-26 (DEV) 1830 m UYB-1B (DEV) 2917 m

NAM	PLAN	
I 101	WERKLIK	

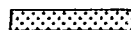
JAN | FEB | MRT | APR | MEI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEC

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

 GEPLANDE BORING (1-1-'93)

 NOG NIET BEEINDIGDE BORING

Bijgewerkt tot 1 januari 1994

 BEEINDIGDE BORING

 VERPLAATSGING VAN MIJNBOUWINST.

Door: KVT File: JV93NTRI.DWG

Tabel 17 A

NEDL. TERRITOIR INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1993

Blad 2

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

NAM	PLAN	
TO 6	WERKLIK	TEN-2 (EXPL) 3005 n. NAAR CONT. PLAT

NAM	PLAN	
NEDDR 4	WERKLIK	AWG-107 (WD) NAAR CONT. PLAT

	PLAN	
	WERKLIK	

	PLAN	
	WERKLIK	

	PLAN	
	WERKLIK	

	PLAN	
	WERKLIK	

	PLAN	
	WERKLIK	

	PLAN	
	WERKLIK	

	PLAN	
	WERKLIK	

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

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1994
Door: KWT File: JV93NTR2.DWG

Tabel 17 B
CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)
Jaarverslag IGM 1993

Blad 1 JAN FEB MRT APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC

AMOC PENROD 81	PLAN		P13-3 (EXPL)		P15-11 (DEV)	P15-13 (DEV)	
	VERKLK		P15-11F2 (DEV) 3430 m	P15-11F1/13G/9E1 (DEV) N/A	EINDE KONTRACT		

AMOC GA III	PLAN		P18-2A3 (APPR)	P18-2A4 (APPR)	
	VERKLK		P18-2A3-2 (DEV) 4302 m	ACCOMODATIE	

	PLAN	
	VERKLK	

ARCO PENROD 81	PLAN	N4a (EXPL)
	VERKLK	N4a-2 (EXPL) 4039 m

	PLAN	
	VERKLK	

CLDE ROWHAL	PLAN	
	VERKLK	M4-2 (EXPL) 3195 m

CLDE DAN EARL	PLAN	
	VERKLK	P2-9 (EXPL) 3254 m

	PLAN	
	VERKLK	

CONC ZAPSCOT	PLAN		L16-A (DEV)
	VERKLK		

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

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

GEPLANDE BORING (1-1-'93)

NOG NIET BEEINDIGDE BORING

BEEINDIGDE BORING

VERPLAATSING VAN MIJNBOUVINST.

Bijgewerkt tot: 1 januari 1994

Door: KVT File: JV93CPL1.DWG

Tabel 17 B
CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)
Jaarverslag IGM 1993

Blad 2

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

ELF	PLAN		L4-6 (EXPL)		H5-2		?		?	
TO 7	WERKLK	K6-D N03	K6-DN-04 4373 m		EINDE KONTRAKT					

ELF	PLAN		K6-8		?		?			
TRID 14	WERKLK		F15-A01-R2 (DEV) TB + COMPL	F15-A02-R1 (DEV) 4698 m			ACCOMMODATIE		K5	

ELF	PLAN				K5-3		K5-5			
NEDDR 4	WERKLK						K6-10 (APPR) 4300 m			

	PLAN									
	WERKLK									

LASMO	PLAN									
?	WERKLK									

	PLAN									
	WERKLK									

MOBL	PLAN									
GA 3	WERKLK	L3-4 (EX) 4287 m	L5-7 (EXPL)							

MOBL	PLAN									
PENROD 81	WERKLK									

	PLAN									
	WERKLK									

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

Tabel 17 B

CONTL. PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1993

Blad 3

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

NAM	PLAN										
NEDDR 4	VERKLG	L2-FA-101/102/103 (DEV) RECOMPLETION	K11-15 (EXPL) 4373 m	L5-FA (DEV) WD	EINDE CONTRACT						

NAM	PLAN										
DANEARL	VERKLG	F3-FB-103 (DEV) 4370 m	F3-FB-10123 COMPL	F3-6/7/5 ABAN	F3-FB-101/2/3 TESTEN	K15-FC (DEV) WD	K14-13 (EXPL) 3741 m	NAAR CLYDE			0 13

NAM	PLAN										
NEDDR 7	VERKLG	M1-2 (EXPL) 404 m	EINDE CONTRACT								

NAM	PLAN										
DANDUKE	VERKLG	L5-FA-10123 (DEV)	K15-15 (EXPL) 4331 m	L13-FE-104 (DEV) 4445 m	G10-2 (EXPL) 3240 m	L9-9 (EXPL) 4221 m	L9-10				

NAM	PLAN										
TO 6	VERKLG	VAN TERRITOIJ		L9-8 (EXPL) 3755 m	EINDE KONTRAKT						

	PLAN										
	VERKLG										

PLACD	PLAN	K9-7 (EXPL)			L10-7 (EXPL)			NI-1 (EXPL)		
PENROD 67	VERKLG	K9C-A3 (DEV) 2210 m								

PLACD PENROD 81	PLAN	K9C-A (DEV)	L10-A10 (DEV)
	VERKLG		

PLACD	PLAN										
NEDDR 7	VERKLG							K9c-A4 (DEV) 4318 m	EINDE CONTRACT		

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

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1994
Door: KVT File: JV93CPL3.DWG

Tabel 17 B

CONTL PLAT

INZET MIJNBOUWINSTALLATIES

(WERKELIJK V. PLAN)

Jaarverslag IGM 1993

Blad 4

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

UNCL	PLAN	HELM A5 ST	HORIZON A1	A2	A3	A4	A5
ROWHAL	WERKLK	HLM-A3: 1323 m D					

UNCL	PLAN		P9-HORIZON: (DEV):	1 - 5
RDSSEX	WERKLK			

	PLAN	
	WERKLK	

WNC	PLAN	L8a-G3 ST DEV	Q10-5 (EXPL)	K10-J1 (DEV)	K10-J2(DEV)	P14-A1 (DEV)	P14-A2 (DEV)
ZAPSCOT	WERKLK	L8a-G3 ST (DEV) 4615 m	Q10-5 (EXPL) 2645m	K10-V2 (DEV) 3230 m	K10-V1/2 (DEV) AFWERKEN		

WNC	PLAN	K10/K13 (EXPL)	L8-14 (EXPL)	D7 (EXPL) 2X
?	WERKLK			

WNC	PLAN	
?	WERKLK	

	PLAN	
	WERKLK	

	PLAN	
	WERKLK	

	PLAN	
	WERKLK	

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

STAATSTOEZICHT OP DE MIJNEN

Bijgewerkt tot: 1 januari 1994

Door: KWT File: JV93CPL4.DWG

Tabel 18

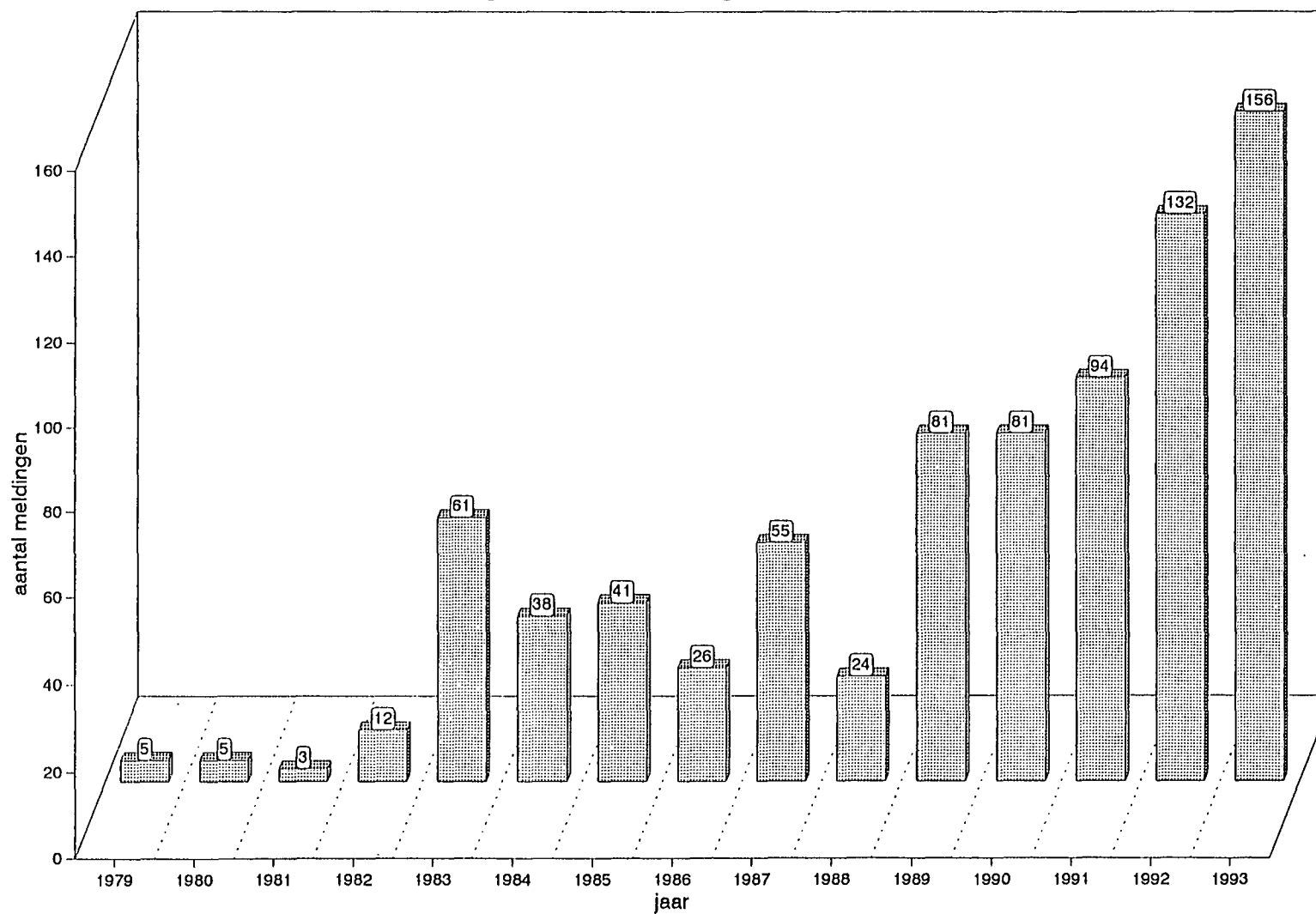
Jaarverslag IGM 1993

Schending Veiligheidszones 1993								
Datum	Type mijnbouw-installatie	Type vaartuig	Nabijheid installatie	Botsing	In behandeling bij	Foto's	Beschrijving schade	Gemeld door maatschappij
02-02	verplaatsbaar Dan Duke	vissersboten HD-147 + OL-26	??	nee	KuWa op 18-02-1993 naar PKON	geen foto's	-	NAM
08-03	vast P/12-C	vissersboot GY-120	20 m	nee	KuWa (?)	foto's	-	Mobil
15-04	vast L13-FD-1	vissersboot YE 9907 (zeebeer)	aangemeerd	nee	KuWa	foto's	-	NAM
1/3-11	vast L2-FA-1	vissersboot UK-177/Nederlands	- 500 m	nee	KuWa op 16-11-1993 naar PKON	foto's	-	NAM

Tabel 19A

Jaarverslag IGM 1993

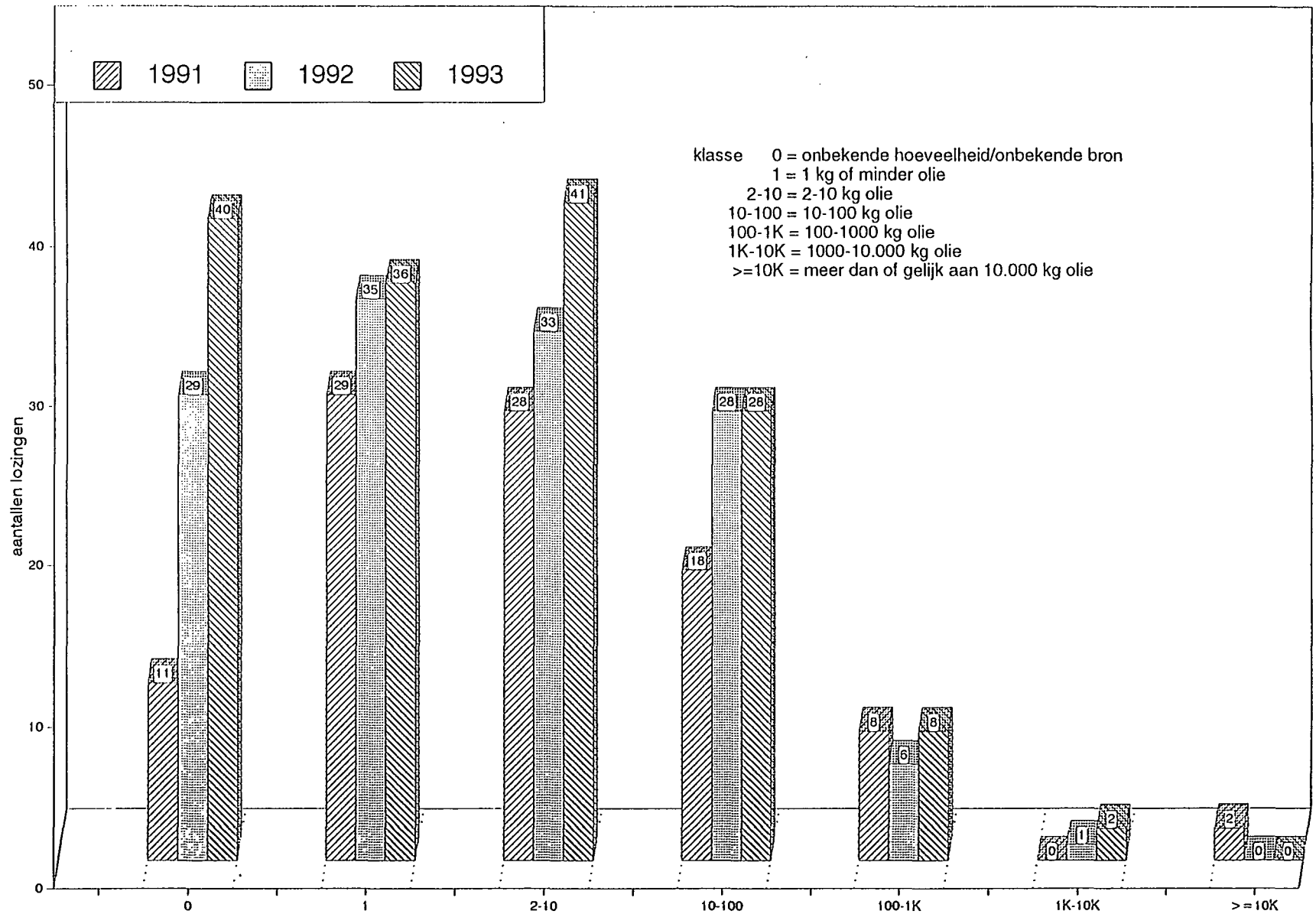
Aantal meldingen incidentele lozing olie of oliehoudend mengsel



Tabel 19B

Jaarverslag IGM 1993

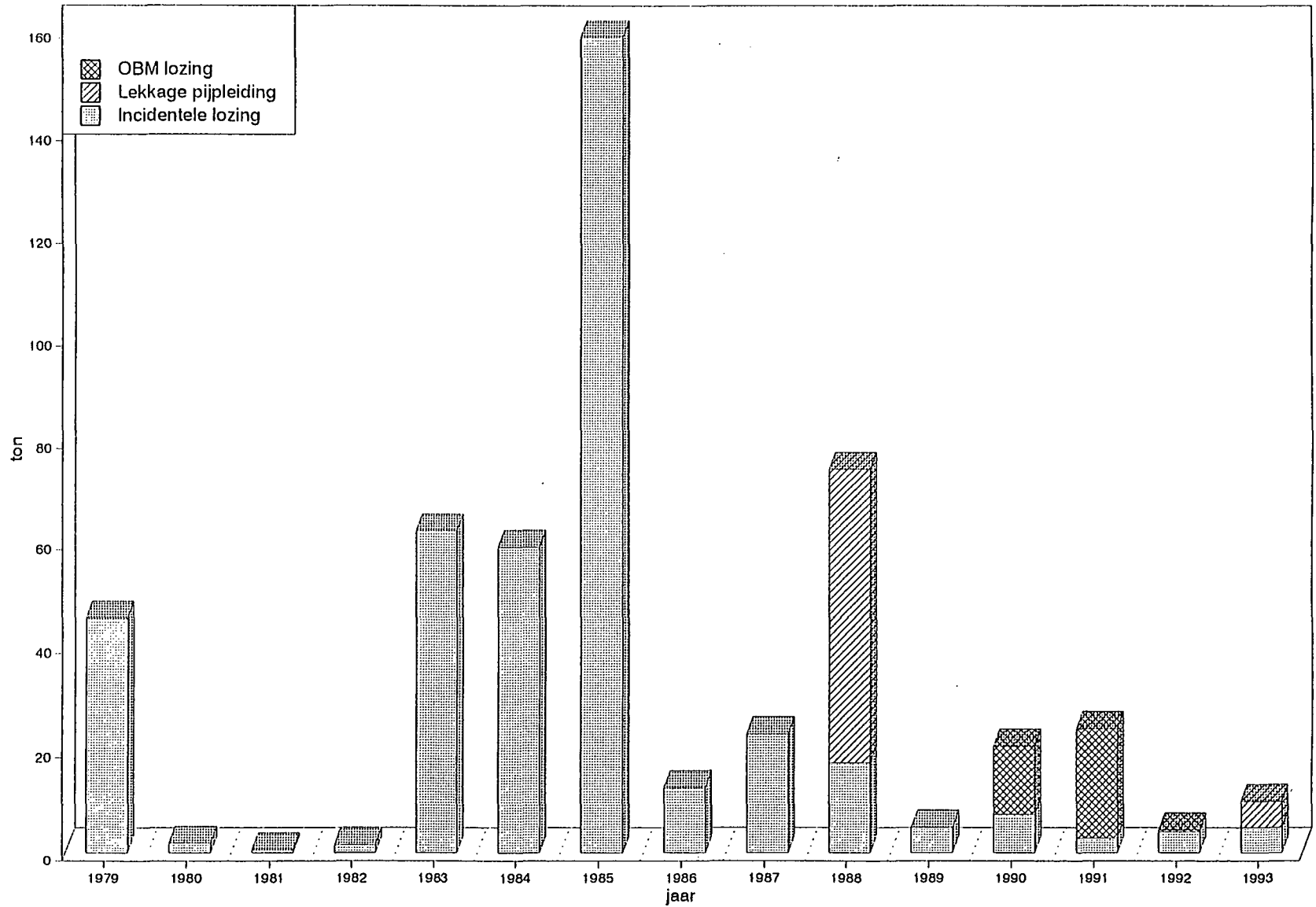
Frequentie verdeling geloosde hoeveelheden olie of oliehoudend mengsel



Tabel 19C

Jaarverslag IGM 1993

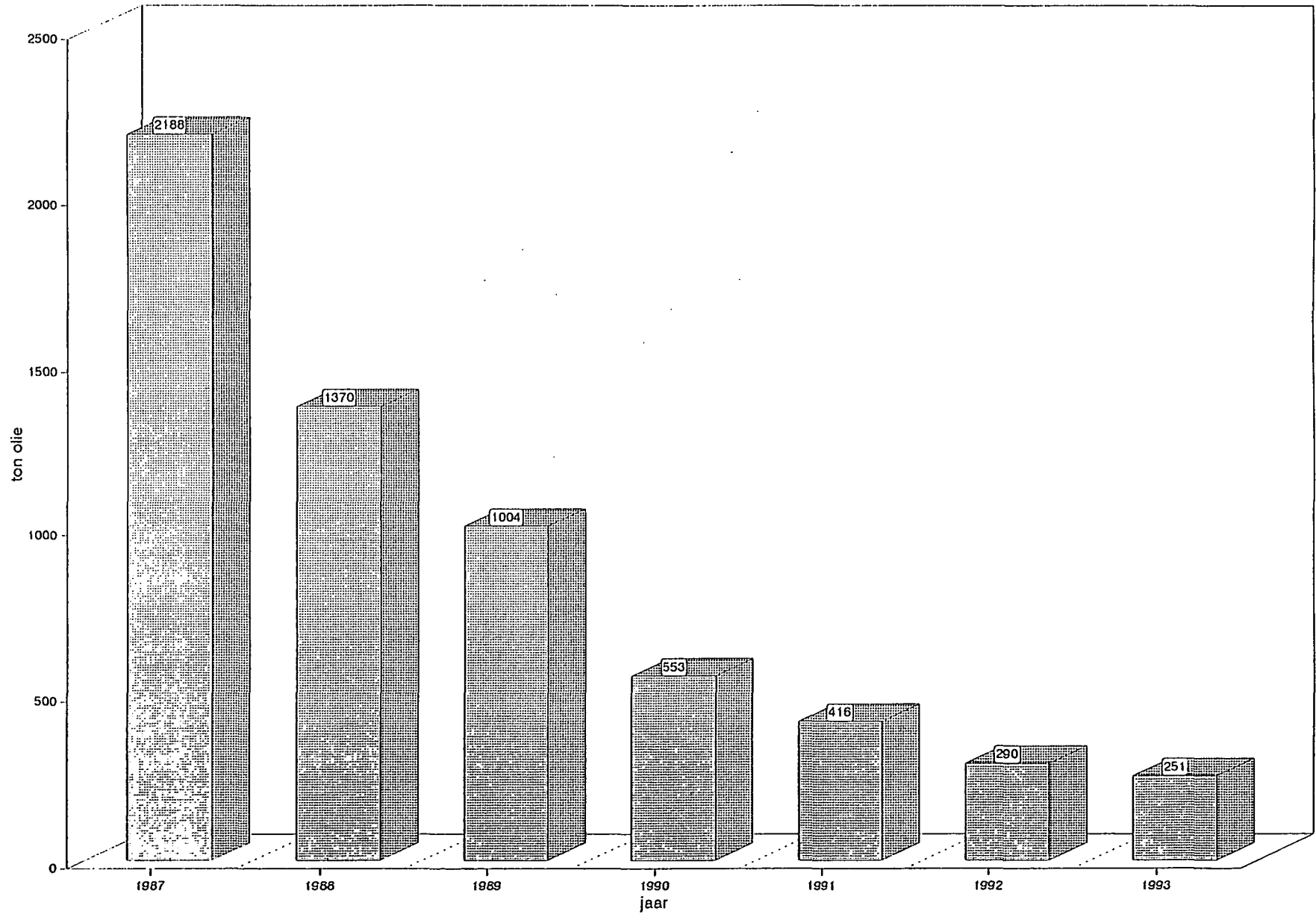
Geloosde hoeveelheden olie t.g.v. incidentele lozingen van olie of oliehoudend mengsel



Tabel 19D

Jaarverslag IGM 1993

Totaal hoeveelheden olie geloosd



Tabel 20

Jaarverslag IGM 1993

Stand van zaken invoering bedrijfsinterne milieuzorgsysteem								
Onderwerp	Implementatie-Fase -->							
	Nog geen aanpak	Bezig met aanpak	Bezig met ontw. prog.	Bezig met invoer	Invoer gereed	Invoer voldoet	Niet van toepassing	Geen reactie/Niet bekend
Organisatie								
01 Milieubeleidsverklaring					12			1
02 Milieuprogramma			1	3	5			4
03 Integratie van milieuzorg in de bedrijfsvoering				5	6			2
04 Interne voorlichting en opleiding				5	6			2
05 Rapportage: - intern - extern				2	9			2
06 Metingen en registraties		1	1		7			4
07 Interne controle: - technisch - organisatorisch	1		2	1	7			2
08 Doorlichting van het milieuzorgsysteem (audit)	1	2		2	6			2
09 Vastleggen milieuzorgsystemen			1	1	8			3

Tabel 20 - vervolg

Jaarverslag IGM 1993

Stand van zaken invoering bedrijfsinterne milieuzorgsystemen								
Onderwerp	Implementatie-Fase -->							
	Nog geen aanpak	Bezig met aanpak	Bezig met ontw. prog.	Bezig met invoer	Invoer gereed	Invoer voldoet	Niet van toepassing	Geen reactie/Niet bekend
Milieu-aandachtstvelden								
10 Afval		1		1	3	2		7
11 Bodem	1				3	1		8
12 Lucht		2	2		2			7
13 Water		2		2	3	1		5
14 Energie	1	2	1		2			7
15 Geluid en trillingen					1	4		8
16 Straling			1		4			8
17 Veiligheid				1	6			6
18 Stoffen		1	1	1	2		1	7
19 Overige milieu-aandachtstvelden		1	2	1	2			7
20 Vergunningen en wetgeving algemeen				2	2	1		8

XII Bijlagen

XII.1 Samenvatting van de Inschrijvingen

Maart

Bij een bezoek aan een mijnbouwinstallatie is geconstateerd dat de rapportage van het laatste olie-in-overboordwater dateert van een monster dat twee maanden eerder genomen was. De regeling inzake lozing oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties schrijft voor dat de analyse zo spoedig mogelijk dient te gebeuren opdat door middel van het analyseresultaat de overboordwaterkwaliteit kan worden gewaarborgd.

Mei

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie kon niet worden aangetoond dat de bemanning van een man-overboord-boot (boot die vanaf de mijnbouwinstallatie gelanceerd kan worden voor het redden van drenkelingen) voldoende was geoefend. Er werd niet voldaan aan de aanschrijving met richtlijnen betreffende de geoefendheid van personeel.

In een mergelgroeve werden zonder vergunning mountainbike-activiteiten georganiseerd. Deze werden stilgelegd in afwachting van nader overleg over een eventuele vergunning.

Augustus

Tijdens een routine-inspectie op een boorwerk werd geconstateerd dat terwijl de installatie in bedrijf was, bij de gereedstaande hogedrukpomp de veiligheidsklep vervangen was door een blinde plug. De operaties werden vrijwillig stilgelegd in afwachting van de installatie van een veiligheidsklep.

September

Tijdens een bezoek aan een groot aantal mijnbouwinstallaties van een mijnonderneming werden ernstige tekortkomingen van structurele aard geconstateerd. Het betrof hier de staat van onderhoud van bemanningsverblijven en de wijze waarop voedingsmiddelen en dranken waren opgeslagen. Onder verwijzing naar het zorgsysteem van de onderneming is aangedrongen op een systematische aanpak in overleg met het uitvoeringsniveau, die leidt tot een blijvende en structurele verbetering.

Oktober

Naar aanleiding van een ongecontroleerde pekелuitstroming op de boorlocatie ten behoeve van zoutproductie is pekел op en in de bodem en in de nabijgelegen sloot terechtgekomen. Geconstateerd is dat de locatie niet doelmatig is ingericht om te voorkomen dat pekelemissie naar bodem en water zoveel mogelijk kan worden voorkomen.

December

Op een vastopgestelde mijnbouwinstallatie werd bij een vervolgininspectie vastgesteld dat eerder gemaakte afspraken niet waren nagekomen. Het ging hierbij om:

- de raagglanceerinrichting was niet voorzien van een doelmatige beplating
- onacceptabele opslag van chemicaliënvaten
- de inventaris van de reddingsboot voldeed niet aan de gestelde eisen.

XII.2 Voorvallen en Ongevallen

In het verslagjaar werd het sinds juli 1991 slepende onderzoek naar de oorzaak van de bij een aantal kwekers in Emmer-Compasuum en omgeving opgetreden boomschade afgesloten. De voornaamste verschijnselen waren groeiremming, vergroeiingen, necrose en geelverkleuring. Deze schade werd door de kwekers toegeschreven aan zwavelverbindingen afkomstig van de nabijgelegen mijnwerken. Er werden geen aanwijzingen gevonden dat er verband bestaat tussen de schade en de ter plaatse bedreven mijnbouw. Op grond van het wisselend en onduidelijke schadebeeld is door de betrokken overheden geconcludeerd dat de schade geweten moet worden aan een combinatie van factoren, zoals de bedrijfsvoering, de bodemstructuur, droogte en dergelijke. Luchtverontreiniging als oorzaak wordt onwaarschijnlijk geacht. Er is dan ook besloten het onderzoek te beëindigen. De conclusie en de beëindiging van het onderzoek is schriftelijk ter kennis van de kwekers gebracht.

In het verslagjaar is het proces-verbaal van bevindingen afgerond inzake een door waarnemers in het kustwachtvliegtuig in 1992 geconstateerde verontreiniging van de zee. De verontreiniging is veroorzaakt door een mijnbouwinstallatie op het continentaal plat. Staatstoezicht op de Mijnen heeft aan boord van de mijnbouwinstallatie een onderzoek ingesteld. Ter voorbereiding van een zesjaarlijkse Stoomwezen-inspectie had men een shutdown gepland. Als extra maatregel had men voor de afscheiding van olie uit het spoelwater een centrifuge in het proces opgenomen. Het betrof de zuivering van afvalwater dat ontstaat bij het schoonmaken en spoelen van procesvaten en leidingen. Men heeft er echter niet aan gedacht om een voor dit systeem geschikt alarm- en beveiligingssysteem aan te brengen. Uit onderzoek door de mijnonderneming is naar voren gekomen dat een driewegklep, die zowel ter beveiliging van het waterniveau in een waterafvoer als ter beveiliging van het vloeistofniveau in de centrifuge dient, verstopt was geraakt, waardoor onbehandeld water vrij in zee stroomde. Van dit incident is door Staatstoezicht op de Mijnen een proces-verbaal van bevindingen opgemaakt. Dit proces-verbaal is aan de officier van justitie te Amsterdam toegestuurd ter verdere behandeling.

Januari

In een landboring ontstond een gasinstroming uit de formatie als gevolg van (te) snel uitbouwen van de boorpijpserie. Daar de boorpijpserie gedeeltelijk uit het gat was getrokken moest men door middel van 'instrippen' de pijpserie weer inbouwen. Dit vereist veel tijd, ervaring en perfecte coördinatie. In dit geval was de gehele operatie als een goede training on the job te beschouwen daar de gasinflux snel was gedetecteerd en er sprake was van relatieve lage druk en een klein volume.

Februari

Tijdens bouwwerkzaamheden bij een zout-productiebedrijf werd een momentsleutel door een constructiemedewerker, werkend op grote hoogte, verloren. De sleutel viel via een opening in de balustrade naar beneden en raakte een kraanmachinist, die net zijn cabine had verlaten, op de schouder. Hierdoor ontstonden ernstige kneuzingen. Van het incident is rapport opgemaakt.

Tijdens een zware storm is een vast opgestelde mijnbouwinstallatie ter hoogte van het cellar-dek getroffen door een golf waardoor ernstige schade aan de bovenwaterconstructie en de aanwezige apparatuur is ontstaan. Het platform is automatisch ingesloten. Onderzoek, zowel naar de schade aan de constructie onderwater als bovenwater, is uitgevoerd. Diverse reparaties aan de constructie bovenwater zijn uitgevoerd. Berekeningen zijn gemaakt om te controleren of de installatie nog voldoet, wat het geval was. Nadat alle beschadigde apparatuur vervangen en getest was, heeft men het platform weer opgestart.

Maart

Tijdens het afbreken van een hangsteiger aan de onderzijde van een gasproductieplatform is een steigerbouwer te water geraakt en verdronken. Het slachtoffer was uitgegleden en tijdens zijn val is het deel van de steiger losgerukt waaraan zijn valbeveiliging was bevestigd. Zijn automatisch opblaasbare zwemvest heeft niet gewerkt. Door het Korps landelijke politiediensten is proces-verbaal opgemaakt, gevolgd door een nader onderzoek door Staatstoezicht op de Mijnen, waarvan ook een proces-verbaal is opgemaakt en

opgestuurd naar de officier van justitie. In een nieuwsbrief aan alle mijnbouwondernemingen zullen aanbevelingen tot verbetering van de veiligheid worden gedaan.

Op een zeeboring raakte een boorwerker gewond toen hij met zijn hoofd tussen boorgereedschap en een beschermingsstaander op de boorvloer kwam. Het slachtoffer is per helikopter naar land vervoerd voor opname in een ziekenhuis. Onderzoek ter plaatse werd ingesteld en er is proces-verbaal opgemaakt.

Mei

Op een mijnbouwinstallatie, bij voorbereidende werkzaamheden voor een putreparatie sprong een leiding stuk ten gevolge van een te hoge druk, veroorzaakt door een plug in de afvoerleiding. Een veiligheidsnieuwsbulletin daarover is gepubliceerd.

Bij een zoutwinningsbedrijf trad een breuk op in een pekeltransportleiding. Het grootste deel van de uitgestroomde pekel kwam terecht in een weiland en vloeide vervolgens af naar een nabij gelegen droge sloot. De pekeltransportpompen werden onmiddellijk automatisch gestopt en de hoeveelheid in de omgeving verspreide pekel bleef beperkt (circa 20 m³). De verontreiniging was binnen een etmaal vrijwel teniet gedaan.

Juni

Doordat een laagniveauveiliging buiten bedrijf was genomen, kon een overmaat aan glycol/condensaatmengsel naar een glycolregeneratiefornuis stromen, waardoor dit fornuis werd overvuld en een vloeistofmengsel naar de incinerator stroomde, waarna er brand ontstond in de schoorsteen van deze incinerator.

Op een mijnbouwinstallatie kwam een boorwerker met de vingers van een hand tussen een onderdeel van het bewegende blok en een verbuizingspijp. Het slachtoffer werd direct per helikopter naar land afgevoerd voor chirurgische hulp. Onderzoek is ingesteld en proces-verbaal opgemaakt en toegestuurd aan de officier van justitie te Amsterdam.

Juli

Tijdens voorbereidende werkzaamheden aan een te testen 4"-olietransportleiding op een olieproduktielocatie werd ontlucht door middel van het oplossen van de bouten van de blindflens van de op hoge druk staande leiding. Tijdens het oplossen van deze bouten werd een werknemer

ernstig in het gezicht getroffen door een stuk pakking dat tussen de blindflens uitschoot. Het slachtoffer werd direct afgevoerd naar het ziekenhuis, waar men constateerde dat hij een oog moest missen. Van dit ongeval wordt proces-verbaal opgemaakt.

In juli heeft zich op het continentaal plat een dodelijk ongeval voorgedaan aan boord van een bevoorradingschip. Het betrof een matroos die bezig was met loswerkzaamheden bij een vast-opgestelde mijnbouwinstallatie, toen een golf van 1 tot 1,5 m hoogte over het achterdek sloeg. Hierdoor werd een deel van de lading, hijzelf en een tweede matroos meegesleurd. Het slachtoffer is met zijn hoofd tussen of tegen de lading geslagen en hierdoor zwaar gewond geraakt. De boot is onmiddellijk naar het nabijgelegen hoofdplatform gevaren om medische hulp te laten verlenen. Binnen drie kwartier was een helikopter ter plaatse en is de getroffene naar het Gemini ziekenhuis te Den Helder vervoerd, waar hij is overleden. Het van dit ongeval opgemaakte proces-verbaal is aan de officier van justitie te Amsterdam toegestuurd.

Tijdens metingen in een boorgat op een landlocatie met behulp van een meetsonde, die was uitgerust met twee radioactieve bronnen caesium-137 met een activiteit van 55,5 gigabecquerel elk, raakte deze op bijna 4000 m diepte bekneld. De inspanningen om de sonde terug naar de oppervlakte te brengen hadden na 42 uur succes. De meetsonde liep geen noemenswaardige schade op.

Het tweede stralingsincident deed zich voor op een gasbehandelingsstation tijdens niet-destructief onderzoek met behulp van een radio-isotoop door personeel van een aannemingsmaatschappij. Een werknemer zag niet dat de afzetting van het stralingsgebied was verbroken. Hij reed zodoende dit gebied binnen om gereedschap af te leveren. Dankzij de oplettendheid van de radiologen werd dit onmiddellijk opgemerkt en werd de technicus teruggestuurd. Berekeningen hebben aangetoond dat de door de technicus opgelopen stralingsdosis zo laag was dat medisch onderzoek niet nodig werd geoordeeld. Bij onderzoek bleek dat de uit een kunststoflint bestaande afzetting door de harde wind was weggeblazen.

Augustus

Tijdens het in gereedheid brengen van een olietransportleiding voor transport van ruwe olie van het ene platform naar het andere is via een

afblaasventiel een mengsel van ruwe olie en water in zee terecht gekomen. Alvorens de olie te transporteren werd de leiding nog éénmaal geschraapt met pijpenragers, waarbij als vloeistofbuffer zeewater werd toegepast. Het ontvangende platform zou in staat moeten zijn de komst van de pijpenragers en het oliefront nauwkeurig te bepalen, zodat openstaande afblaasventielen op tijd kunnen worden gesloten. Deze keer werkte dit systeem echter niet goed. De verontreiniging heeft kunnen plaatsvinden omdat het verplaatste zeewater, dat weer naar zee zou worden terug gevoerd, gecontamineerd was met ruwe olie en het afblaasventiel op het ontvangende platform (nog) open stond. Onderzoek toonde aan dat deze contaminatie het gevolg was van een niet goed afsluitende pijpenrager, waardoor ruwe olie zich met de buffervloeistof heeft kunnen vermengen tijdens zijn tocht door de leiding.

Op een landboring viel een stuk boorgereedschap (R.T.T.S.) op de voet van een contractorspecialist waarbij zijn grote teen zodanig geraakt werd dat deze in het ziekenhuis moest worden geamputeerd. Het ongeval is onderzocht en proces-verbaal is opgemaakt.

Van een vast opgestelde mijnbouwinstallatie werd een melding ontvangen van een oliemorsing. De morsing werd veroorzaakt door het overlopen van het produktiewater-behandelingssysteem. Het ging om circa 800 liter.

September

Tijdens het opnieuw in productie nemen van een gasproductieplatform was een dieselolietank overgelopen en was de dieselolie via het drainsysteem en de olie/waterscheider in de overboordwaterstroom terecht gekomen. De omvang van de verontreiniging was 300 liter. Het overlopen was het gevolg van het openzetten van de verkeerde handbediende afsluiter.

Ter voorkoming van vergelijkbare voorvallen werden de handbediende afsluiters niet alleen duidelijker gemarkeerd maar ook met behulp van een ketting en hangslot extra beveiligd. Voorts werd de werkinstructie voor het opvullen van dieselolietanks aangepast. Door Staatstoezicht op de Mijnen werd een onderzoek ingesteld en werd proces-verbaal opgemaakt en opgestuurd aan de officier van justitie te Amsterdam.

Oktober

Bij het leeghalen van een silo met ongebluste kalk bij een zoutproductiebedrijf heeft een medewerker tijdens het lossteken van ongebluste

kalk, die vast zat onder in de silo, kalk in het gelaat gekregen. Getroffene droeg op dat moment niet de voorgeschreven veiligheidsmiddelen. Rapport van dit incident is opgemaakt.

Bij het testen van een ruwe olietransportleiding was als gevolg van een lekkage in de leiding ruwe olie in zee terecht gekomen. Onmiddellijk na de waarneming van de olievlek werd de leiding ingesloten en werd de druk van de leiding gehaald. Op verzoek van Staatstoezicht op de Mijnen lokaliseerde een vliegtuig van de Marine de olievlek en volgde uit de lucht de verdere gebeurtenissen. De schatting van de hoeveelheid olie aan de hand van de grootte van de ontstane vlek was 5000 liter.

November

Na hook up-werkzaamheden bleek het uiteinde van een elektrische kabel onder spanning te staan. Een elektromonteur kwam in aanraking met de niet-geïsoleerde aderuiteinden en kreeg een elektrische schok.

Tijdens het inbrengen van een meetsonde in een pekelleiding, waarin zich pekkel met een temperatuur van 110°C bevond, werden drie medewerkers van een zoutproductiebedrijf door uitstromend pekkel op verschillende lichaamsdelen getroffen en liepen daarbij verbrandingen op. Van het ongeval is rapport opgemaakt.

December

Tijdens het verhelpen van een storing bij een pallettiseerautomaat van een zoutverwerkingsbedrijf was de automaat na reparatie in werking gesteld. De verhelpster van de storing werd door de afschuiver meegenomen en raakte bekneeld in de pallettiseerautomaat. Hij liep een dubbele beenbreuk op. Van het ongeval is rapport opgemaakt.

Op een landboring werd het bewegende hijsblok met zodanige snelheid tegen het bovenblok getrokken dat de blokken in elkaar bleven hangen. Onderzoek is uitgevoerd en een rapport wordt opgesteld.

XII.3 Gepubliceerde Veiligheidsnieuwsbulletins

Offshorekranen

Recentelijk is tijdens het uitvoeren van een nieuwbouwtestprogramma van twee offshore-kranen gebleken dat een potentieel gevaarlijke situatie kan ontstaan wanneer de aandrijfmotor van de kraan tot stilstand komt tijdens hijswerkzaamheden.

Elke offshore-kraan die wordt gebruikt voor het vervoeren van personen en/of gevaarlijke lading, dient volgens de richtlijnen hijs- en hefwerktuigen te zijn voorzien van twee onafhankelijk van elkaar werkende reminrichtingen. Bij deze kranen fungeert het hydraulische systeem als eerste en een mechanische rem als tweede reminrichting.

Als gevolg van lekkages in hydromotoren zijn deze niet in staat een last te houden. Door langzaam te hijsen of door het gebruik van de tweede mechanische reminrichting kan het laten staan van de last gestopt worden. Bij enkele kraantypen voorziet het hydraulische systeem niet in olietoevoer naar de hydromotoren, ter compensatie van de lekkages, bij een stilstaande dieselmotor. Het falen van de mechanische rem heeft bij een stilstaande dieselmotor in zeer korte tijd het vrijvallen van de last tot gevolg.

Bij hijswerkzaamheden met zware lasten en bij personenvervoer wordt derhalve met klem gewezen op de noodzaak tot het functioneel testen van de mechanische rem voor de aanvang van de hijswerkzaamheden.

Bij hydraulieksystemen van kranen uitgevoerd met een expansietank die hoger ligt dan de hydromotor is, tijdens testen met lasten gelijk aan $1\frac{1}{4}$ maal de safe working load, gebleken dat het belasten van hydromotoren op deze manier kan leiden tot schade aan deze motoren. De richtlijnen voor hijs- en hefwerktuigen zullen op korte termijn ten aanzien van het bovengenoemde worden aangepast, voor zowel nieuwe als bestaande hefwerktuigen.

Voorval met een loodprop uit een back pressure manifold

Op een verplaatsbare mijnbouwinstallatie is tijdens het afblazen van een productie-annulus via het choke manifold een leiding gesprongen. In deze productie-annulus van een gasput heeft, tengevolge van een lekke productie packer,

drukopbouw tot ongeveer 500 bar plaatsgevonden. Nadat de annulus was geïsoleerd van de formatie zou de druk in de annulus worden afgelaten via het backpressuremanifold naar de flareboom.

Loodproppen zijn in de bufferkamer van de backpressuremanifolds geïnstalleerd tegenover de inkomende leidingen die vanaf de chokes komen.

In de beginfase van het aflaten is zo'n loodprop losgekomen. Deze loodprop is in een 90 graden bocht van de leiding naar de flareboom vast komen te zitten. De druk in die leiding is daardoor opgelopen en de leiding is uit elkaar gesprongen.

Tot de standaard voorzorgsmaatregelen behoort de eis dat er zich in de buurt van de leidingen geen personen bevinden. Mede door het strikt opvolgen van deze voorzorgsmaatregelen is alleen materiële schade opgetreden.

Maatregelen die door de mijnonderneming in samenwerking met de drilling contractor zijn genomen:

1 Een pressure relief valve is geïnstalleerd direct op de bufferkamer van het back pressure manifold teneinde het leidingwerk achter het manifold te beschermen.

2 De loodproppen werden uit het manifold verwijderd.

XII.4 Korte Beschrijving Calamiteitenoefeningen

Mei

Gigant

Scenario: Op een gasproductielocatie ontdekt een werknemer dat ter hoogte van de tubinghead van een gasput een gasontsnapping plaatsvindt. Het betreft een put met een extreem grote potentiële productie. Voordat hij de gelegenheid krijgt poolhoogte te nemen spuit een groot gedeelte van de putafwerking weg en is er sprake van een blow-out. De gasstroom spuit in noord-oostelijke richting en bedreigt de rondweg om het puttenterrein en de dijk van het Eemskanaal. De werknemer slaat onmiddellijk groot alarm. Hij tracht de ondergrondse veiligheidsklep te sluiten maar zonder succes. Na enige tijd vliegt de put spontaan in brand.

Politie, brandweer en bedrijfsbrandweer werden ingeschakeld en de oefening duurde enige uren.

Admiraal

Scenario: Op een nieuwe locatie met olie-productieputten is tijdens de nacht de gehele puttenkelder onopgemerkt gevolgen met olie. De olie is vervolgens in brand gevlogen, mogelijk door statische ontlading, en de vlammen komen via de zijanten boven de opbouw uit. Er is sprake van een enorme rookontwikkeling en grote warmtebelasting van de betonnen constructie en de putafwerkingen.

Aan de oefening werd deelgenomen door politie, brandweer en de Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond (DCMR). De oefening werd begeleid door zeven waarnemers en duurde circa twee uur. Evaluatie vond direct na beëindiging van de oefening plaats.

Juli

Lokaas

Scenario: Op een condensaatverlaadlocatie vinden werkzaamheden plaats terwijl de gasbehandelingsinstallatie normaal in bedrijf is. Vroeg in de avond doet zich een ontploffing voor, waarna de tankwagen in brand staat en één van de condensaat tanks beschadigd is, die dan op het punt staat te breken. De tankwagenchauffeur, zijn assistent en de produktiemedewerker raken zwaar gewond.

De volgende acties werden genomen:

- het actieplan voor calamiteiten werd in werking gesteld
- gezien de aard van de calamiteit werden

brandweer, politie, EHBO en ambulancedienst ingeschakeld

- een crisisteam werd bij elkaar geroepen.

September

Blackberry

Scenario: Een werknemer van een aannemingsbedrijf is bezig met het opschonen van een sloot nabij een landlocatie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een graafmachine. Voor de werkzaamheden zijn de benodigde werkvergunningen afgegeven. Tijdens het werk wordt een lage druk-zuurgasleiding, die de sloot doorkruist, lekgestoten. Hierdoor ontsnapt zuurgas en zijn er twee slachtoffers, de voorman van de aannemer en een onbekende. De kraanmachinist is ongedeerd gebleven en slaat via zijn mobilfoon alarm. Dit alarm komt binnen bij de receptioniste van de aannemer, die het alarmnummer 06-11 belt. Vervolgens belt de receptioniste het kantoor van de mijnonderneming.

De oefening had tot doel de te nemen acties te toetsen aan het formele actieplan. Dit betrof lekkage/brand aan de NAM-transportleiding (buiten NAM-terrein). Met name wordt hierbij gelet op de informatie-overdracht, inzet H₂S-calamiteitenunit, gebruik wolkenmal voor verspreiding van zuur gas, het inzetten van de gasmeetploeg en de noodzakelijke medische behandeling.

XII.5 Commissies Binnenland

Adviesgroep St. Pietersberg Ondergronds

W.M.H. Miseré, 2x

Begeleidingscommissie Billiton Squeezeproef

dr.ir. A.J.H.M. Duquesnoy, 2x

ir. J.J.E. Pöttgens, 1x

Begeleidingscommissie Onderzoek

Aardbevingen (BOA)

dr.ir. A.J.H.M. Duquesnoy, 4x

ir. J.J.E. Pöttgens, 20x

Beoordelingscommissie Mijnschade en

Stichtingsvergaderingen

ir. J.J.E. Pöttgens, 3x

Buisleiding Industrie Gilde

ir. C.W.J. Coremans, 2x

Commissie Opslag te Land (OPLA) en

Werkgroepen

ir. J.J.E. Pöttgens, 8x

Cullen stuurgroep

- Cullen werkgroep Legislation
J.W. de Jong, M.Eng., 9x
mw. J. Marks, 7x
mr.dr. C.P. Verwer, 8x
ir. B.J. Voslamber, 8x
- Cullen werkgroep Offshore safety case
J.W. de Jong, M.Eng., 1x
- Cullen werkgroep Pipelines
ir. C.W.J. Coremans, 3x
ing. C. Vellekoop, 2x

Doelgroepoverleg Milieuzaken

- J.W. de Jong, M.Eng., 1x*
- Projectgroep A5: normstelling
ing. F.J.H. Bastin, 4x
ing. R.V. Hendriks, 2x
ir. L.R. Henriquez, 5x
 - Projectgroep A6: kwik
ir. L.R. Henriquez, 1x
 - Projectgroep A7: luchtmissies
ir. L.R. Henriquez, 1x
 - Projectgroep A9: radioactiviteit
ing. F.J.H. Bastin, 7x

EZ Ideeëncommissie

mw. M.C.A. Heyligers, 6x

Fifth International Symposium on Land

Subsidence (FISOLS)

dr.ir. A.J.H.M. Duquesnoy, 2x

ir. J.J.E. Pöttgens, 2x

Groeven/GEA-Overleg

W.M.H. Miseré, 1x

IADC periodiek overleg

J.W. de Jong, M.Eng., 2x

Interdepartementale Commissie voor

Normalisatie (ICN)

ing. J.M. Jutte, 2x

Interdepartementaal overleg radiologische aangelegenheden

ing. F.J.H. Bastin, 4x

Nederlandse commissie voor Geodesie

ir. J.J.E. Pöttgens, 3x

- Subcommissie Bodembewegingen
ir. J.J.E. Pöttgens, 2x
- Subcommissie Mariene Geodesie
ir. J.J.E. Pöttgens, 2x

Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC)

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

Nederlands Instituut voor Lastechniek (NIL)

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

Nederlandse Normalisatie Commissie

- ir. B.J. Voslamber, 1x*
- NEN 310.003 Gas- en Oliewinning
ir. C.W.J. Coremans, 1x
 - NEN 310.004 Transportleidingen
ir. B.J. Voslamber, 2x

Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie (NOGEPA)

- Executive Committee
J.W. de Jong, M.Eng., 2x
ir. G. Ockeloën, 1x
drs. A.K. van der Tuin, 2x
- Werkgroep Electrical Matters
ing. C. Vellekoop, 1x

Overleg Convenant Olie en Gas

- Level I
drs. A.K. van der Tuin, 3x
- Level II
ing. F.J.H. Bastin, 2x
ing. R.V. Hendriks, 1x
ir. L.R. Henriquez, 3x

Overleg Vakbonden/NOGEPA/IADC/IRO

- J.W. de Jong, M.Eng., 4x*
mr. C. Kalis, 4x
ir. G. Ockeloën, 1x
drs. A.K. van der Tuin, 3x

Permanente Kontaktgroep Opsporingsdiensten Noordzee (PKON)

- Plenair
J.W. de Jong, M.Eng., 1x
ir. B.J. Voslamber, 1x
- Werkgroep Milieudelicten
ing. F.J.H. Bastin, 2x
ir. L.R. Henriquez, 3x

- Justitieel Opsporingsteam Milieudelicten Noordzee (JOMN)
ing. F.J.H. Bastin, 3x

Risk

- ir. B.J. Voslamber, 2x*
J.W. de Jong, M.Eng., 1x

Stichting Nationaal Duikcentrum Nederland (NDC)

- Bestuur
W. Maas, arts, 5x
- Platform Medische Zaken
W. Maas, arts, 2x
- Platform Opleidingen
ing. J.J. Isselmann, 4x

Stichting voor de certificatie van Keurings- en inspectiepersoneel en niet destructief-Onderzoekers (SKO)

- College van Deskundigen
ir. B.J. Voslamber, 2x

Werkgroep begeleiding Squeezeproef

- dr.ir. A.J.H.M. Duquesnoy, 2x*

Werkgroep Reeks Inspectiewerkzaamheden BiZa

- mw. M.C.A. Heyligers, 1x*
ing. G. Paulides, 1x

XII.6 Commissies Buitenland

Diving Medical Advisory Committee (DMAC)

- W. Maas, arts, 2x*

European Committee for Electrical Standardization (CENELEC)

- CLC/BTTF 62-3 Operation of electrical installations
ing. G. Paulides, 1x

European Committee for Standardization

- CEN TC234 WG3 Gas transmission
ir. B.J. Voslamber, 2x

European Diving Technology Committee (EDTC)

- W. Maas, arts, 2x*

International Organization for Standardization (ISO)

- ISO TC67 Materials and equipment for the petroleum and natural gas industries
ir. C.W.J. Coremans, 1x
ir. B.J. Voslamber, 1x

- ISO TC67 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 Harmonisation Safety Cases
ing. J. Ophoff, 2x
- werkgroep Harmonisation Safety Training
ing. J. Ophoff, 1x

Parijse Commissie (PARCOM)

- Group on Oil Pollution (GOP)
ing. R.V. Hendriks, 1x
ir. L.R. Henriquez, 1x
- Technical Working Group
ir. L.R. Henriquez, 1x

Projectgroup Chemical Hazard Assessment and Risk Management (CHARM)

- (Memorandum of Understanding met Noorwegen)
ir. L.R. Henriquez, 1x

**Safety and Health Committee for Mining and
Other Extracting Industries (SHCMOEI)**

ir. G. Ockeloen, 1x

drs. A.K. van der Tuin, 2x

**Traffic and Offshore Platform Safety System
(TOPSS)**

ir. B.J. Voslamber, 2x

J.W. de Jong, M.Eng., 1x

**Steering Committee Project Monitoring and
Modelling**

(Memorandum of Understanding met Noorwegen)

ir. L.R. Henriquez, 1x

XII.7 Activiteiten Buitenland

a Inspecties

<i>Omschrijving van de activiteiten</i>	<i>Land</i>	<i>Aantal mandagen</i>
<i>Januari</i>		
Inspectie Amoco P15-P18	Verenigde Arabische Emiraten	8
<i>April</i>		
Inspectie nieuw type kraan UNOCAL	Engeland	2
Inspectie pijpenlegger pijpleiding F3 OLT	Engeland	2
<i>Mei</i>		
Inspectie nieuwbouw K6-N platform Elf Petroland	Frankrijk	6
<i>Juli</i>		
Inspectie DSV Veslik Viking i.v.m. werkzaamheden NL-CP voor Elf Petroland	Schotland	2
<i>Augustus</i>		
Inspectie nieuwbouw 3 topsides K5-project	Engeland	6
Inspectie constructiewerkzaamheden flexible pipe L8P-L8G	Frankrijk	1,5
<i>September</i>		
Inspectie Coflexip-pijpleiding voor Wintershall	Frankrijk	3,5
<i>Totaal mandagen</i>		<i>31</i>

b Congressen, vergaderingen en andere

<i>Omschrijving van de activiteiten</i>	<i>Land</i>	<i>Aantal mandagen</i>
<i>Februari</i>		
17e vergadering GOP PARCOM	België	3
Demo superschone flare(brander) voor F3	Engeland	2
Vergadering NSOAF safety cases	Denemarken	1
<i>Maart</i>		
Bestudering aardbevingen door gaswinning BOP-werkgroep	Duitsland	3
Vergadering Werkgroep olie en gas EG	Luxemburg	2
12e vergadering technische werkgroep PARCOM	Noorwegen	6
Working group NSOAF safety training	Noorwegen	1
Vergadering werkgroep NSOAF safety case	Engeland	1
Vergadering HSE (OSD)	Engeland	5
<i>April</i>		
Conferentie Offshore safety cases	Schotland	7,5
Vergadering Course on proces safety management	Engeland	3,5
<i>Mei</i>		
Conferentie 4e International KFK/TNO	Duitsland	4
Conferentie NSOAF	Ierland	3,5
9e conferentie European Pipeline Authorities	Denemarken	3
<i>Juni</i>		
Symposium Response to incidents offshore IBC	Schotland	3
Vergadering DMAC	Engeland	2
Vergadering ISO TC67 SC2 transportleidingen	Duitsland	1,5
Vergadering CEN TC234 WG3	Engeland	2
Vergadering SHCMOEI	Denemarken	5
Conferentie IADC European Well Control	Frankrijk	2,5
<i>Juli</i>		
Vergadering EG DG V	Luxemburg	2,5
Vergadering MEDC-34 IMO	Engeland	5
Bespreking Nordrhein Westfalen	Duitsland	1
Vergadering mijnschade Wirtschaftsministerium	Duitsland	1
<i>Augustus</i>		
Vergadering projectgroep MOU Environmental HAZARD/risk assessment model for chemicals	Noorwegen	5
Conferentie ENS 1993	Noorwegen	5
Symposium on Artificial underground objects	Tsjechië	7
<i>September</i>		
Overleg WG Borehole operations EG	Luxemburg	2
Conferentie Offshore Europe 93	Schotland	4
3e Conferentie Mechanical Behavior of Salt	Frankrijk	5
Workshop Controlesysteem lozing van offshore chemicaliën	Schotland	5,5
Congres Deutsche Markscheiders Verein	Duitsland	5
Conferentie NSOAF on safety training	Denemarken	2

<i>Omschrijving van de activiteiten</i>	<i>Land</i>	<i>Aantal mandagen</i>
<i>Oktober</i>		
Conferentie Water Management Offshore	Schotland	2,5
Overleg WG Borehole operations EG	Luxemburg	2
Roundtable harmonisatie EWCF m.b.t. BOP-training	Duitsland	1,5
Workshop North Sea Flow Measurement	Noorwegen	4
Vergadering NSOAF safety cases	Noorwegen	3
Sponsor meeting JIP Project	Denemarken	2
Vergadering CEN TC234 WG3	Italië	2
Vergadering EDTC	België	2
Vergadering DMAC	Engeland	1
<i>November</i>		
Vergadering CENELEC BTTF 62-3	België	2,5
Overleg WG Borehole Operations EG	Luxemburg	2
Overleg Restricted Committee EG en SHCM0EI	Luxemburg	5,5
Conferentie Offshore Drilling Technology	Schotland	3
Congres AODC duiken	Engeland	3
<i>December</i>		
Vergadering ISO TC67 SC2 transportleidingen	Engeland	3
Workshop on Data for Oil & Gas QRA's	Engeland	1,5
<i>Totaal mandagen</i>		<i>152,0</i>

Klachtenformulier

Staatssecretariaat op de Vrijen

Nummer

1 Gegevens betreffende de klacht

Datum	Opgenomen door
Melding van de klacht	Korte omschrijving van de klacht
☐ Schriftelijk ☐ Telefonisch ☐ Telex ☐ Mondeling ☐ Telefax	
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?	
Gaaf 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 ?	
Weet 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 ambtsbemoening ☐ Aan andere autoriteit doorgezonden via brief no. dd. Naam autoriteit
--------------	--

6 Ondernemen 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 : ICH - plv. ICH - Sectorhoofd - Rjbs - Overigen

XII.9 Lijst van Afkortingen

AFCENT	Allied Forces Central Europe
BOA	Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen
CHARM	Chemical Hazardous Assessment and Risk Management
DCMR	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond
DGE	Directoraat-generaal voor Energie van EZ
DGSM	Directoraal-generaal Scheepvaart en Maritieme zaken van V&W
DMAC	Diving Medical Advisory Committee
DMT	Deutsche Montan Technologie
DORN	Doelgroep Overleg Rijksoverheid NOGEPA
E&P-Forum	Exploration & Production-Forum
EBV	Eschweiler Bergwerksverein
EDTC	European Diving Technology Committee
EOSCA	European Oilfield Speciality Chemicals Association
EZ	Ministerie van Economische Zaken
GEA	Geologische en Archeologische Monumenten
GOP	Group on Oil Pollution (PARCOM)
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System
GPS	Global Positioning System
IADC	International Association of Drilling Contractors
IRO	Industriële Raad van de Olie- en gasindustrie
JBZ	Afdeling Juridische & Bestuurlijke Zaken
KSEPL	Koninklijke Shell Exploratie en Productie Laboratorium
NAM	Nederlandse Aardolie Maatschappij BV
NDC	Nederlands Duikcentrum
NECS	NOGEPA Environmental Care System
NIOZ	Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Zee
NMI	Nederlands Meet Instituut
NMP	National Milieubeleids Plan
NOGEPA	Netherlands Organisation of Gas Exploration and Production Association
OPLA	Commissie Opslag te Land
OZ	Afdeling Operationele Zaken
PARCOM	Parijse Commissie
POI	Directie Personeel, Organisatie & Informatie van EZ
RGD	Rijks Geologische Dienst
RLD	Rijks Luchtvaartdienst
SHCMOEI	Safety and Health Commission for the Mining and Other Extractive Industries
SoZaWe	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
TU Delft	Technische Universiteit Delft
V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
VOA	Afdeling Vergunningen, Ontheffingen & Arbeidskwesties
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
WJA	Directie Wetgeving & Andere Juridische Aangelegenheden van EZ

