

# Aardgas en aardolie in Nederland

1985

Een verslag van de activiteiten op het gebied van  
de opsporing en winning van koolwaterstoffen in  
Nederland en op het Continentaal plat

Ministerie van Economische Zaken

's-Gravenhage, mei 1986

Dit verslag is verkrijgbaar bij het

Bureau Informatie

tel.nr. 070-796325/796348

Omslagfoto

Aanleg duinkruising van de  
pijpleiding ten behoeve van  
het Rijnveld in P15 van  
Amoco c.s.

# I N H O U D S O P G A V E

Blz.

## VOORWOORD

1	VERGUNNINGEN EN CONCESSIONS	
1.1	<u>Nederlands territorium</u>	7
1.1.1	Boorvergunningen	7
1.1.2	Concessies	7
1.1.3	Prioriteitsverklaringen	8
1.2	<u>Continentaal plat</u>	8
1.2.1	Algemeen	8
1.2.2	Verkenningvergunningen	9
1.2.3	Opsporingsvergunningen	9
1.2.4	Winningsvergunningen	11
1.2.5	6e Ronde	12
2	VERKENNING EN OPSPORING	
2.1	<u>Geofysisch onderzoek</u>	15
2.1.1	Nederlands territorium	15
2.1.2	Continentaal plat	16
2.2	<u>Boringen</u>	17
2.2.1	Inleiding	17
2.2.2	Nederlands territorium	18
2.2.2.1	<i>Exploratieboringen</i>	18
2.2.2.2	<i>Evaluatieboringen</i>	21
2.2.3	<i>Continentaal Plat</i>	23
2.2.3.1	<i>Exploratieboringen</i>	23
2.2.3.2	<i>Evaluatieboringen</i>	27
2.3	<u>Nieuwe reservoirs</u>	29
2.3.1	Nederlands territorium	29
2.3.2	Continentaal plat	30

3	WINNING	
3.1	<u>Nederlands territor</u>	33
3.1.1	Ontwikkeling van olievelden	33
3.1.2	Ontwikkeling van gasvelden	34
3.1.3	Beëindigde produktieboringen	37
3.2	<u>Continentaal plat</u>	38
3.2.1	Ontwikkeling van olievelden	38
3.2.2	Ontwikkeling van gasvelden	40
3.2.3	Beëindigde produktieboringen	43
3.3	<u>Bijzondere activiteiten land en zee</u>	44
3.4	<u>Produktie-overzichten 1985</u>	46
3.4.1	Aardolie	46
3.4.2	Aardgas	47
4	RESERVES	
4.1	<u>Inleiding</u>	49
4.2	<u>Eenheden</u>	50
4.3	<u>Aardgasreserves</u>	51
4.4	<u>Aardoliereserves</u>	54
4.5	<u>De ontwikkeling van de reserves</u>	55
4.5.1	Aardgas	55
4.5.2	Aardolie	59
5	ONTWIKKELINGEN VERBAND HOUDEND MET DE MIJNBOUW	
5.1	<u>Afstemming scheepvaart- en mijnbouw- belangen</u>	63
5.2	<u>Milieu-effect-rapportage</u>	67
5.3	<u>Eindrapport werkgroep boerspoe- ling en boorgruis</u>	69
5.4	<u>F3-buisleiding door de Waddenzee</u>	70
5.5	<u>Aardgasbaten voor de Staat</u>	71
5.6	<u>Enquête oliemaatschappijen</u>	72

BIJLAGEN

## V O O R W O O R D

U heeft nu het verslag in handen over het jaar 1985 van de olie- en gasmijnbouw in Nederland. Hoewel het jaar 1986 pas enige maanden oud is lijkt 1985 al ver achter aan te liggen; 1985 met zijn nog hoge olie- en gasprijzen, 1985 met een zeer hoog activiteitsniveau voor de mijnbouw op de Noordzee en in Nederland.

Toch is 1985 meer dan geschiedenis; immers in het verleden ligt het heden en juist de mijnbouw dankt zijn ontstaan en bestaan aan de factor tijd. Vandaar dat ik dit jaarverslag van harte in Uw aandacht aanbeveel als meer dan een historisch document alleen. Immers in de Nederlandse situatie verwacht ik een voortgang van de activiteiten vanuit 1985 naar 1986 zij het op een hopelijk-tijdelijk-lager niveau.

Hoewel het verslagjaar 1985 behelst is, waar relevant en mogelijk een lijn doorgetrokken naar 1986.

In dit verband denk ik ook aan de 6e Ronde waarvoor in de periode tussen 1 januari 1986 en 1 april 1986 aanvragen om een opsporingsvergunning op zee konden worden ingediend. De hoeveelheid binnengekomen aanvragen wijst erop dat het Nederlands gedeelte van het continentaal plat ook onder de huidige prijzenteur attractief blijft voor exploratie. In totaal zijn 80 aanvragen voor 35 verschillende blokken c.q. blokdelen gedaan, met het accent op een klein aantal zeer aantrekkelijke blokdelen.

Het Nederlands gedeelte van het continentaal plat wordt gekenmerkt door ondiep water, een complexe geologie en een goede infrastructuur. Vanaf 1968 wordt er geëxploreerd, vanaf 1975 gewonnen. De oppervlakte is ruim 57.000 km<sup>2</sup>. Hiervan was per 1 januari 1986 33.000 km<sup>2</sup> in opsporings- dan wel winningsvergunning. Het wettelijk regiem is stabiel.

Voor wat betreft 1985 springen de volgende zaken in het oog:

- De piek in het aantal verleende verkenningsvergunningen en de daarmee verband houdende seismische activiteit.
- De verlening van de 5e Ronde opsporingvergunningen.
- Het aantal in 1985 beëindigde boringen te land was 61 en te zee 78.
- De stijgende olieproductie te zee.
- Het in productie nemen van het Ameland-veld.
- De verwachte gasreserve was per ultimo 1985 1.994 miljard m<sup>3</sup> (st).
- De verwachte oliereserve was per ultimo 1985 78 miljoen m<sup>3</sup> (st)

Naast de Nederlandse-talige is ook een Engels-talige versie van dit verslag beschikbaar. Voor eventueel benodigde meer specifieke informatie verwijs ik naar de jaarverslagen van de Rijks Geologische Dienst en de Inspecteur-Generaal der Mijnen.

De directeur Algemeen Energiebeleid en Mijnwezen

Mr. drs. C.W.M. Dessens

# 1. VERGUNNINGEN EN CONCESSIES

## 1.1 NEDERLANDS TERRITOIR

### 1.1.1 Boorvergunningen

Op 31 december 1985 waren 18 vergunningen tot het verrichten van boringen ter opsporing van aardgas en aardolie van kracht (zie bijlagen 1 en 20) waarvan er één in het verslagjaar verleend werd, te weten de boorvergunning "Almelo" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV.

Voorts zijn in het verslagjaar nog 2 vergunningen ter opsporing van aardgas en aardolie verleend, maar nog niet van kracht geworden, te weten de boorvergunning "Vlieland II" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV en de boorvergunning "Amersfoort" van Petroland BV.

In het verslagjaar kwam één boorvergunning te vervallen, te weten de boorvergunning "Donkerbroek" van Chevron Oil Company of the Netherlands. Voorts werd een aanvraag tot het verrichten van boringen ter opsporing van koolwaterstoffen ingetrokken. Aan het eind van het verslagjaar waren nog 5 aanvragen om een boorvergunning in behandeling.

### 1.1.2 Concessies

In het verslagjaar is er één concessie bijgekomen, namelijk de concessie "Oosterend" van Petroland c.s. Voorts is aan het eind van het verslagjaar een aanvraag voor een concessie ingediend door Petroland BV c.s. voor het boorvergunningsgebied "Gorredijk".

### 1.1.3 Prioriteitsverklaringen

In het verslagjaar werden prioriteitsverklaringen afgegeven voor de in tabel 1.1 vermelde gebieden. Een overzichtskaart is opgenomen onder bijlage 20.

Tabel 1.1 Afgegeven prioriteitsverklaringen

<u>Operator</u>	<u>gebied</u>
Mobil Producing Netherlands Inc.	Buren
Petroland BV	Zwolle
Petroland BV	Enschede
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	Biddinghuizen
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	Markerwaard
Petroland BV	Harderwijk

## 1.2 CONTINENTAAL PLAT

### 1.2.1 Algemeen

Opvallend in het verslagjaar is de grote seismische activiteit in het kader van de komende 6e ronde. Voor het eerst wordt daarom nu ook een aparte paragraaf aan de verkenningsvergunningen gewijd. Als overige markant punt in 1985 geldt de verlening van de 5e ronde opsporingsvergunningen.

Van de totale oppervlakte van het Nederlandse deel van het continentaal plat dat 57.104 km<sup>2</sup> groot is was ultimo 1985 33.012 km<sup>2</sup> in opsporings- dan wel winningsvergunning uitgegeven. Een overzichtskaart hiervan staat in bijlage 22. De verkenningsvergunningen zijn hierin niet begrepen vanwege het niet-exclusieve karakter.



### 1.2.2 Verkenningvergunningen

In 1985 werden 35 verkenningvergunningen verleend te weten 19 aan contractors en 16 aan oliemaatschappijen. Dit is opmerkelijk veel ook gezien ten opzichte van de piek in 1983. In tabel 1.2 staan de aantallen verleende verkenningvergunningen vanaf 1981.

Tabel 1.2 Verleende verkenningvergunningen per jaar

	1981	1982	1983	1984	1985
Aantal	10	9	22	9	35

Sommatie van de oppervlakte van de in 1985 verleende verkenningvergunningen geeft 55.043 km<sup>2</sup>. Het totale gebied is kleiner vanwege overlappende vergunningen. In bijlage 3 staan specifieke gegevens per verkenningvergunning.

### 1.2.3 Opsporingsvergunningen

Op 19 februari 1985 heeft de Minister van Economische Zaken, overeenkomstig het Mijnraad-advies, de opsporingsvergunningen in het kader van de 5e Ronde toegewezen. Het betreft hier beslissingen op aanvragen die gedurende de periode van 1 januari 1984 tot 1 april 1984 konden worden ingediend ingevolge het Koninklijk Besluit van 5 oktober 1982 tot uitvoering van artikel 5 van de Mijnwet continentaal plat.

In tabel 1.3 staan de verleende (5e Ronde) opsporingsvergunningen van 1985 vermeld.

Tabel 1.3

Verleende opsporingsvergunningen in 1985

Operator	blokken/oppervlakte van kracht blokdelen	km <sup>2</sup>	van kracht	Stcrt
B.P. Exploratie Maat- Company Nederland BV	Q2b	18	21-03-'85	109
B.P. Exploratie Maat- schappij Nederland BV	M8 en M11	432	21-03-'85	92
Continental Netherlands Oil Company	M4a, M5a en M6a	363	15-04-'85	92
Mobil Producing Netherlands Inc.	F5	398	10-04-'85	92
Mobil Producing Netherlands Inc.	P12	420	10-04-'85	92
Mobil Producing	Q10a	155	10-04-'85	92
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	F18a	206	15-04-'85	92
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	Q13a	367	15-04-'85	92
Pennzoil Nederland Company	E10a	201	18-04-'85	92
Petroland BV	F15a	234	17-04-'85	92
Petroland BV	K16	267	17-04-'85	92
Petroland BV	K4b en K5a	305	17-04-'85	92
Placid International Oil Ltd.	N7	315	18-04-'85	92
Placid International Oil Ltd.	M10	222	18-04-'85	92
Statoil Netherlands BV	F14a	202	18-03-'85	92
Ultramar Exploration (Netherlands) BV	J3b en J6	124	10-04-'85	92
Unocal Netherlands Inc.	L17b	220	10-04-'85	92
Unocal Netherlands Inc.	Q7	419	10-04-'85	92
Unocal Netherlands Inc.	F12a	321	10-04-'85	92
		5.189 km <sup>2</sup>		

Van het in de 5e Ronde beschikbare areaal groot 14.759,4 km<sup>2</sup> is 5.189 km<sup>2</sup> toegewezen. Het totale aantal van kracht zijnde opsporingsvergunningen bedroeg per 31 december 1985 84 (zie ook bijlage 4) waarmee een oppervlakte van in totaal 25.110 km<sup>2</sup> is gemoeid.

#### 1.2.4 Winningsvergunningen

In de loop van het verslagjaar werd 1 winningsvergunning verleend en wel aan de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV voor een deel van blok B18. Het betreft een spontane winningsvergunning, dat wil zeggen dat de aanvraag daartoe niet ingediend is ter uitvoering van artikel 13 van de Mijnwet continentaal plat. De Nederlandse Aardolie Maatschappij BV had oorspronkelijk voor het blok B18 weliswaar een opsporingsvergunning en diende op basis daarvan in 1983 een winningsvergunningsaanvraag in voor het gehele blok (Stcrt. 60). Nadat deze aanvraag was afgewezen werd in 1984 echter een nieuwe aanvraag ingediend, nu voor een deel van het blok B18. Deze werd wel toegekend, zij het voor een iets beperkter gebied dan was aangevraagd.

Tabel 1.4 Verleende winningsvergunningen in 1985

Operator	blokdeel	oppervlakte	van kracht	Stcrt
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	B 18a	40 km <sup>2</sup>	10-10-'85	224

Het totaal aantal van kracht zijnde winningsvergunningen bedroeg per 31 december 1985 21 (zie bijlage 5), waarmee

een oppervlakte van in totaal 7.902 km<sup>2</sup> is gemoeid.

In 1985 werden 3 nieuwe aanvragen om een winningsvergunning ingediend. Een lijst van de per ultimo 1985 nog in behandeling zijnde aanvragen is opgenomen als bijlage 6.

#### 1.2.5

##### De 6e Ronde voor het indienen van aanvragen om een opsporingsvergunning

In het verslag over 1984 werd reeds melding gemaakt van het feit dat voor de dan beschikbaar zijnde blokken op het continentaal plat in de periode van 1 januari 1986 tot 1 april 1986 aanvragen om opsporingsvergunning voor aardgas en aardolie zouden kunnen worden ingediend. In het verslagjaar hebben de voorbereidingen voor die zogeheten "zesde ronde" plaatsgevonden.

In de eerste plaats werd met het oog op de zesde ronde de aanwijzing van delen van de blokken L17, Q2 en Q5 als "gesloten gebied" opnieuw bezien. Gebleken was tijdens de vijfde ronde dat mijnbouwmaatschappijen belangstelling toonden voor dit gebied. Daarom heeft de Minister van Economische Zaken, in overeenstemming met zijn collega van Defensie, ontwerp-koninklijk besluiten voorbereid teneinde te bereiken dat in die blokdelen voortaan opsporing en winning kan plaatsvinden. Omdat het betrokken gebied door defensie als schietgebied wordt gebruikt zullen mijnbouwactiviteiten aldaar slechts gedurende korte perioden tijdens de zomer, en onder strenge restricties kunnen plaatsvinden.

De ontwerp-besluiten zijn eind december 1985 om advies gezonden naar de Raad van State. Deze zijn in 1986 van kracht geworden. Verwezen wordt naar het Staatsblad 65 voor wat betreft de uitvoer van artikel 12 van de Mijnwet continentaal plat en naar Staatsblad 66 voor wat betreft de toepassing van artikel 3 van voornoemde wet.

Voorts is besloten om in de Staatscourant uiteen te zetten welke gebieden in de zesde ronde zouden kunnen worden aangevraagd, hoe de aanvragen moeten worden ingekleed, welke criteria er bij verlening zullen worden gehanteerd en welke procedure wordt gevolgd. Deze publicatie verscheen in de Nederlandse Staatscourant 1985, nrs. 192 en 217.

In de publicatie werd uitvoerig aandacht besteed aan het reeds hiervoor genoemde voornemen de defensie-schietgebieden in de blokken voor mijnbouwactiviteiten open te stellen. Tijdige publicatie in deze vorm was wenselijk om de eventuele gegadigden zo vroeg mogelijk op de hoogte te brengen van de restricties die voor het ontplooiën van activiteiten aldaar zouden gelden.

Om meer duidelijkheid te verschaffen over de eisen die ten aanzien van de inhoud van aanvragen worden gesteld, werd op dat punt uitvoerig ingegaan. Omdat in het verleden gebleken was dat de omschrijving van de wettelijk vereiste werkprogramma's nogal uiteenliep, werd voor het eerst een model bekend gemaakt te gebruiken bij in te dienen aanvragen. Op die wijze kan een eenduidig inzicht worden verkregen in de plannen van een aanvrager en is een betere vergelijking tussen verschillende aanvragen mogelijk.

De criteria bij de verlening zijn ten behoeve van de zesde ronde nog eens duidelijk verwoord. Bovendien is besloten om bij min of meer gelijkwaardige aanvragen wat betreft de geologische onderbouwing en het werkprogramma als additioneel criterium te hanteren: "de mate waarin de aanvrager bijdraagt aan een evenwichtige spreiding van opsporingsactiviteiten op het Nederlands continentaal plat". Dit criterium beoogt te bewerkstelligen dat ook tot nu toe minder intensief geëxploreerde gebieden aandacht zullen krijgen, hetgeen in lijn is met het beleid dat beoogt een zo voortvarend mogelijke exploratie van het continentaal plat te stimuleren.

Tot slot is nog eens stapsgewijze uiteengezet welke procedure bij de verlening gevolgd wordt, waarbij de rol van de verschillende adviesinstanties is aangegeven.

Vóór 1 april 1986 zijn door 15 maatschappijen of groepen van maatschappijen aanvragen voor een opsporingsvergunning ingediend voor 31 blokken en/of blokdelen. Een lijst van deze aanvragen is opgenomen in bijlage 8b van dit verslag.

Bij dit overzicht zij aangetekend dat in een aantal aanvragen tot uitdrukking is gebracht, dat de belangstelling voor bepaalde blokken moet worden gezien in relatie tot de belangstelling van de aanvragers voor andere blokken. Naar verwachting zal op de aanvragen eerst in begin 1987 kunnen worden beslist .

## 2. VERKENNING EN OPSPORING

### 2.1 GEOFYSISCH ONDERZOEK

#### 2.1.1 Nederlands Territoir

Gedurende het verslagjaar werd op het vasteland in totaal 3420 km 2D seismisch onderzoek verricht en 1243 km<sup>2</sup> werd met 3D seismisch onderzoek bedekt. In gebieden waarvoor geen prioriteitsverklaring, boorvergunning of concessie is afgegeven werd door Delft Geophysical BV 81 km seismisch onderzoek op speculatieve basis uitgevoerd en werd in de territoriale wateren 415 km 2D shallow water seismisch onderzoek gedaan. In de prioriteitsgebieden "Zuid-Haarlem" (Mobil), "Buren" (Mobil), "Zwolle" (Petroland) en "Enschede" (Petroland) werd 528 km 2D seismisch onderzoek verricht. In de boorvergunningengebieden "Andel" (NAM), "Utrecht II" (NAM), "Roosendaal" (Amoco/NAM), "Zeeland" (NAM), "Rotterdam-Zuid" (NAM), "Kampen" (NAM), "Vlieland II" (NAM), "Kolhorn" (Petroland), "Gorredijk" (Petroland) en "Breda" (Petroland) werd 1143 km 2D seismisch onderzoek uitgevoerd en in de boorvergunning "Almelo" (NAM) werd 54 km<sup>2</sup> met een 3D seismisch onderzoek bedekt.

Ook dit jaar werd wederom het merendeel van het seismisch onderzoek uitgevoerd in de concessiegebieden. Met name werd het 3D seismisch onderzoek door de NAM sterk uitgebreid. In totaal werd 1189 km<sup>2</sup> met een 3D seismisch onderzoek bedekt in de concessies "Groningen", "Drenthe", "Tietjerksteradeel", "Tubbergen" en "Rijswijk", zowel ten behoeve van opsporing als winning. Door Petroland werd het 3D onderzoek in de concessie Zuidwal voortgezet. Totaal werd hier 320 km 2D shallow water onderzoek uitgevoerd. In de concessies "Drenthe", "Noord-Friesland", "Tietjerksteradeel", "Rijswijk", "Middelie" (alleen NAM), "Slootdorp" en "Leeuwarden" (beide Petroland) werd 933 km 2D seismisch onderzoek verricht.

Het verslagjaar kenmerkt zich door een ongewoon sterke stijging van het seismisch onderzoek, zowel 2D als 3D. In totaal werd 41593 km 2D seismisch onderzoek en 17642 km 3D seismisch onderzoek uitgevoerd. Onder andere is dit het gevolg van de grote activiteit die seismische contractors aan de dag hebben gelegd bij het schieten van speculatieve seismische onderzoeken in het kader van de zesde ronde. Naast de zes nog van kracht zijnde verkenningsvergunningen afgegeven in 1984, werden hiertoe in 1985 aan contractors 19 verkenningsvergunningen verleend. Daarnaast werden 16 verkenningsvergunningen verleend aan oliemaatschappijen.

Contractors voerden in totaal 26392 km seismisch onderzoek uit. Afgezien van de blokken Q2 en Q5, bestond een redelijk evenwichtige spreiding over de open blokken. Door de oliemaatschappijen werd een totaal van 3530 km 2D seismisch onderzoek gerapporteerd, geschoten binnen het kader van een verkenningsvergunning. Binnen opsporingsvergunningblokken voerde Statoil een 3D onderzoek in F14 (lijnlengte 4800 km). Voorts werd door de vergunninghouders binnen de opsporingsvergunningblokken 7238 km 2D seismisch onderzoek verricht.

De in het verleden waargenomen trend betreffende de uitvoering van 3D seismisch onderzoek in winningsvergunningblokken, dan wel in blokken waarvoor een winningsvergunning is aangevraagd zette zich ook in 1985 voort.

In totaal werden er door NAM, Petroland, Mobil, Pennzoil en BP 3D seismische onderzoeken uitgevoerd met een totale lijnlengte van 12842 km. Daarenboven werd in winningsvergunninggebieden 4433 km conventioneel 2D seismisch onderzoek verricht.



## 2.2 BORINGEN NAAR OLIE EN GAS

### 2.2.1 Inleiding

De booractiviteit gedurende 1985 in Nederland is samengevat in bijlage 12. Er is hier onderscheid gemaakt in drie typen van boringen of categorieën. Een eerste boring ter verkenning van een mogelijke ondergrondse accumulatie van olie en/of gas, waarvan de structuur seismisch is onderkend, noemt men een exploratieboring. Indien er olie of aardgas is gevonden wordt de omvang en uitgestrektheid van het reservoir nader verkend met meer boringen en men spreekt dan van evaluatie- of bevestigingsboringen (in het Engels "appraisal wells"). Met produktieboringen (in het Engels "development wells") wordt het aangetoonde veld in ontwikkeling genomen. Deze categorie komt in het hoofdstuk over de winning aan de orde.

Bijlage 10 geeft een beeld van de booractiviteit naar het aantal verrichte exploratie- en evaluatieboringen met hun resultaat. In bijlage 13 is de booractiviteit naar het aantal geboorde meters in beeld gebracht. Hier zijn onder "opsporing" de exploratie- en evaluatieboringen begrepen.

In bijlagen 21 en 23 wordt een overzicht gegeven van de in 1985 beëindigde boringen naar olie en gas. In de tabellen is onderscheid gemaakt in de drie categorieën exploratie-, evaluatie- en produktieboringen. Binnen elke categorie zijn de boringen alfabetisch gerangschikt met vermelding van de maatschappij die de verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van de boorwerkzaamheden droeg. Tevens zijn het vergunningsgebied, waarin de boring is gelegen, en het resultaat van de boring vermeld. Op de kaarten is de ligging van de boringen aangegeven. De nummering is overeenkomstig die op de tegenoverliggende tabellen.

2.2.2 Nederlands territorium

2.2.2.1 Exploratieboringen

Het aantal sedert 1959 op het Nederlandse vasteland en binnen de territoriale wateren verrichte exploratieboringen naar aardgas en aardolie is op jaarbasis in de volgende tabel samengevat.

Tabel 2.1 Exploratieboringen binnen Nederlands territorium

jaar	aantal	r e s u l t a a t		
		olie	gas	droog
1959	9	-	2	7
1960	3	1	1	1
1961	3	-	1	2
1962	1	-	1	-
1963	2	-	2	-
1964	23	-	2	21
1965	38	-	16	22
1966	9	1	-	8
1967	1	-	1	-
1968	7	-	3	4
1969	13	-	2	11
1970	14	-	3	11
1971	12	-	3	9
1972	10	-	3	7
1973	4	-	2	2
1974	2	-	-	2
1975	8	-	3	5
1976	7	-	2	5
1977	7	-	3	4
1978	6	-	2	4
1979	6	-	4	2
1980	5	1	2	2
1981	15	2	2	11
1982	14	-	5	9
1983	8	-	4	4
1984	14	1	6	7
1985	15	1	5	9
<b>TOTAAL</b>	<b>256</b>	<b>7</b>	<b>80</b>	<b>169</b>

Tabel 2.1a hierna volgend geeft een overzicht van de in 1985 beëindigde exploratieboringen binnen Nederlands territorium in alfabetische volgorde met de maatschappij die de verantwoording voor het uitvoeren der boorwerkzaamheden droeg en met het resultaat.

Tabel 2.1a Exploratieboringen binnen Nederlands territorium, beëindigd in 1985

No	Naam boring	Concessie/ boorvergunning	Werk- maatschappij	Resultaat
1	Allardsoog 1	Groningen(c)	NAM	droog
2	Barendrecht 1	Rijswijk(c)	NAM	olie
3	Blauwhuis 1	Zuid Fr.2(b)	Amoco	droog
4	Capelle 1	Rijswijk(c)	NAM	droog
5	Heerenveen 1	Gorredijk(b)	Petroland	droog
6	IJsselmonde 64	Rijswijk(c)	NAM	droog
7	IJsselmonde 64	ST	Rijswijk(c)	NAM droog
8	Middelie 301	Middelie(c)	NAM	gas
9	Midlaren 1	Drenthe(c)	NAM	gas
10	Noordwijk 2	Rijswijk(c)	NAM	gas
11	Noordwolde 1	Gorredijk(b)	Petroland	gas
12	Oldelamer 1	Gorredijk(b)	Petroland	gas
13	Oud-Beyerland 1	R'dam-Zuid(b)	NAM	droog
14	Wesepe 1	Centr. Ned.(b)	BP	droog
15	Westhem 1	Zuid Fr.II(b)	Amoco	droog

(c): 8 = 53,3  
(b): 7 = 46,7%

Het aantal exploratieboringen, dat in 1985 is beëindigd, was één meer dan in het voorgaande verslagjaar. Van deze 15 exploratieboringen kwamen er 9 voor rekening van de NAM. Drie andere maatschappijen verrichtten gezamenlijk in 1985 6 exploratieboringen. De helft hiervan kwam voor rekening van Petroland BV in het boorvergunninggebied "Gorredijk". In twee van deze boringen van Petroland BV werd aardgas aangetoond, op grond waarvan deze maatschappij begin 1986 concessie aanvraag. De beide exploratieboringen van Amoco in het boorvergunninggebied "Zuid-Friesland II" moesten als "dry holes" worden verlaten. De eerste exploratieboring van BP in het boorvergunninggebied "Centraal Nederland" was eveneens een teleurstelling.

Van de 9 exploratieboringen van de NAM hadden er 3

einddiepte reeds vóór het verslagjaar bereikt te weten Allardsoog 1, Barendrecht 1 en Noordwijk 2, doch pas in 1985 werden zij op laaginhoud beproefd. De eerstgenoemde put werd als "dry hole" verlaten. Barendrecht 1 trof wat olie aan. Nader seismisch onderzoek zal een beter inzicht moeten geven in de omvang van het voorkomen. In de boring Noordwijk 2 werd een goede gastoestroming geconstateerd.

Van de overige 6 NAM-exploratieputten boorden er 2 aardgas aan binnen concessiegebieden. Nadat de exploratieboring IJselmonde 64 verkeerd was uitgekomen heeft men getracht onder het producerende oliereservoir gelegen prospectieve formaties via een "sidetrack" 1) te verkennen, hetgeen ten dele is gelukt. De hoogste van deze formaties bleek geen gas of olie te bevatten, de diepste laag is in verband met boortechnische moeilijkheden niet bereikt. Van de overige twee exploratieboringen van NAM, beide beëindigd zonder olie of gas aan te treffen, is er één in het boorvergunninggebied "Rotterdam-Zuid" verricht.

Een exploratieboring van de NAM in de concessie "Drenthe" die reeds in november 1983 is beëindigd, is in 1985 op laaginhoud beproefd, doch in verband met technische moeilijkheden was deze test niet representatief, zodat het resultaat voor het eind van het verslagjaar nog niet bekend was. De test zal in 1986 opnieuw plaatsvinden. Deze put is niet in de tellingen van het aantal boringen over het verslagjaar meegenomen.

Van de 15 exploratieboringen die gedurende 1985 binnen Nederlands territorium zijn verricht, troffen er dus 6 olie of

---

1) een sidetrack is een gedeveerde boring vanuit een hoger punt in het eerste boorgat aangezet; hiertoe wordt het eerste boorgat tot dat punt met cement opgevuld of terug geplugd.

gas aan. De succesverhouding was 40%.

#### 2.2.2.2 Evaluatieboringen

Tabel 2.2 geeft vanaf 1959 een overzicht van de boringen ter nadere verkenning of evaluatie c.q. bevestiging van geologische structuren, waarin de aanwezigheid van koolwaterstoffen door eerder uitgevoerde boringen werd aangetoond. De tabel is op dezelfde wijze opgebouwd als die voor de exploratieboringen.

Tabel 2.2 Evaluatieboringen binnen Nederlands territorium

jaar	aantal	r e s u l t a a t		
		olie	gas	droog
1959	1	-	-	1
1960	1	-	1	-
1961	1	-	1	-
1962	-	-	-	-
1963	-	-	-	-
1964	2	-	1	1
1965	3	-	1	2
1966	1	-	1	-
1967	3	-	3	-
1968	4	-	2	2
1969	3	-	2	1
1970	1	-	1	-
1971	4	-	3	1
1972	2	-	-	2
1973	1	-	1	-
1974	5	-	4	1
1975	7	-	-	2
1976	12	-	12	-
1977	13	2	10	1
1978	20	-	20	-
1979	15	2	11	2
1980	22	2	16	4
1981	14	5	7	2
1982	10	-	8	2
1983	15	1	13	1
1984	16	4	8	4
1985	12	2	10	-
<b>TOTAAL</b>	<b>188</b>	<b>18</b>	<b>141</b>	<b>29</b>

Een overzicht van de gedurende 1985 verrichte en beëindigde evaluatie- c.q. bevestigingsboringen op het Nederlandse vasteland en binnen de territoriale zee vindt U in tabel 2.2a.

Tabel 2.2a Evaluatieboringen binnen het Nederlands territorium, beëindigd in 1985

No.	Naam boring	Concessie/ Boorvergunningen	Werkmij.	Resultaat
16	Coevorden 38	Schoonebeek (c)	NAM	gas
17	Coevorden 39	Schoonebeek (c)	NAM	gas
18	Coevorden 41	Schoonebeek (c)	NAM	gas
19	Coevorden 42	Schoonebeek (c)	NAM	gas
20	Coevorden 44	Schoonebeek (c)	NAM	gas
21	Dalen 12	Schoonebeek (c)	NAM	gas
22	Harlingen 5	Leeuwarden (c)	Petroland	gas
23	Harlingen 6	Leeuwarden (c)	Petroland	gas
24	Pijnacker 14	Rijswijk (c)	NAM	olie
25	Roswinkel 8	Drente (c)	NAM	gas
26	Rotterdam 1	ST Rijswijk (c)	NAM	olie
27	Vries 4	Drenthe (c)	NAM	gas

Vergeleken met 1984 is het aantal evaluatieboringen met bekend resultaat binnen Nederlands territorium met 4 afgenomen. Van de 12 boringen in deze categorie werden er 2 door Petroland BV verricht ter nadere verkenning van het gasveld Harlingen. Beide werden als gasproducent afgewerkt. De overige evaluatieboringen kwamen voor rekening van de NAM. Een van deze putten heeft een aanzienlijke uitbreiding van het olieveld Pijnacker aangetoond. Een tweede boring bevestigde het in 1984 ontdekte olieveld Rotterdam. Deze boring is een sidetrack van een eerdere put, die gedeeltelijk is teruggeplugd met cement in verband met tegenvallende produktiekenmerken. Vijf boringen werden uitgevoerd ter nadere verkenning van het gasvoorkomen van Coevorden in de concessie "Schoonebeek". De boring Vries 4 heeft gezorgd voor een aanzienlijke uitbreiding van het gasveld van die naam in de concessie "Drenthe". De beide resterende evaluatieboringen van de NAM bevestigden de gasvoering van gedeelten van de reservoirs van de velden Dalen en Roswinkel, die nog nader verkend moesten worden. Geen van de evaluatieboringen was droog.

2.2.3 Continentaal plat

2.2.3.1 Exploratieboringen

In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van het aantal exploratieboringen naar olie en gas op jaarbasis. Evenals in tabel 2.1 voor het Nederlands territorium is ook voor het continentaal plat in dit overzicht onderscheid gemaakt tussen olie en gas bij een positief resultaat van de boring.

In tabel 2.3a zijn alle in 1985 beëindigde exploratieboringen op het continentaal plat met naam, werkmaatschappij ("operator") en resultaat vermeld.

Tabel 2.3. Exploratieboringen op het Nederlandse continentaal plat.

jaar	aantal	r e s u l t a a t		
		olie	gas	droog
vóór				
1962	-	-	-	-
1962	3	-	-	3
1962				
t/m	-	-	-	-
1967				
1968	7	-	2	5
1969	15	-	2	13
1970	14	1	6	7
1971	18	-	3	15
1972	16	-	10	6
1973	17	-	4	13
1974	16	1	7	8
1975	15	-	6	9
1976	16	-	5	11
1977	23	-	3	20
1978	18	-	4	14
1979	17	1	7	9
1980	26	4	6	16
1981	15	1	3	11
1982	35	7	6	22
1983	31	1	3	27
1984	26	1	6	19
1985	36	3	9	24
<b>TOTAAL</b>	<b>364</b>	<b>20</b>	<b>92</b>	<b>252</b>

Tabel 2.3a Exploratieboringen op het Continentaal plat, beëindigd in 1985

No.	Naam Boring	Verg. type	Werkmij.	Resultaat
1	D12-2	Opsp.Verg.	Pennzoil	droog
2	D12-3	idem	Pennzoil	gas
3	F10-2	idem	BP	droog
4	F13-1	idem	Amoco	droog
5	F16-2	idem	Amoco	droog
6	G16-1	idem	NAM	gas
7	G16-2	idem	Conoco	droog
8	G17-2	idem	Mobil	droog
9	K5-2	idem	NAM	gas
10	K9-5	idem	Placid	gas
11	K11-8	Win.Verg.	NAM	gas
12	K11-9	idem	NAM	droog
13	K12-9	idem	Placid	gas
14	K13-12	idem	Pennzoil	droog
15	K18-5	idem	Conoco	olie
16	L1-3	Opsp.Verg.	BP	olie
17	L1-4a	idem	Charterh.	gas
18	L4-4	Win.Verg.	Petroland	droog
19	L5-4	Opsp.Verg.	NAM	droog
20	L7-11	Win.Verg.	Petroland	gas
21	L8-7	Opsp.Verg.	Amoco	droog
22	L14-5	idem	Placid	droog
23	L16-9	Win.Verg.	Unocal	droog
24	L16-Logger-4	idem	Conoco	droog
25	L16-Logger-4A	idem	Conoco	droog
26	P2-7	Opsp.Verg.	BP	droog
27	P2-7 sidetr.	idem	BP	gas
28	P10-2	idem	Conoco	droog
29	P15-8	Win.Verg.	Amoco	droog
30	P15-8A	idem	Amoco	droog
31	Q1-19A	idem	Unocal	droog
32	Q4-6	Opsp.Verg.	Unocal	droog
33	Q5-1	idem	BP	droog
34	Q13-4	idem	NAM	olie
35	Q16-4	idem	BP	droog
36	Q16-5	idem	NAM	droog

De exploratie-activiteit middels boringen bereikte in 1985 een ongekend hoogtepunt. Er werden in deze categorie 36 boringen verricht tegen 26 in het jaar daarvóór. Dit aantal ligt 1 hoger dan het topjaar 1982. Hierbij zij opgemerkt, dat er een boring voortijdig wegens technische moeilijkheden is verlaten op ongeveer halverwege de beoogde einddiepte en dat de beide boringen in het L16-Logger olieveld als exploratiedoel onder het producerende olie-



reservoir gelegen geologische formaties hadden en vervolgens als olieproducent zijn afgewerkt op het oliereservoir, dat reeds in productie genomen was. In het onderliggende reservoirgesteente werd in geen van beide putten olie of gas aangetroffen. Verder zijn er twee exploratieboringen in verband met technische moeilijkheden in een zeer vroeg stadium beëindigd, zodat deze in de tellingen van het aantal boringen niet zijn meegenomen.

Van de 36 exploratieboringen bereikten er 8 einddiepten van meer dan 4000 meter. In 5 hiervan werd gas aangetroffen. De overige 4 gasputten in de categorie van de exploratieboringen hadden einddiepten van meer dan 3600 m. Het gemiddelde aantal geboorde meters per exploratieput die gas aantrof in 1985 bedroeg 4066 m, tegen 3186 m gemiddeld over alle 36 exploratieputten op het continentaal plat. Deze cijfers waren in het voorgaande jaar respectievelijk 4048 m en 2991 m. De opsporingsactiviteiten naar aardgas in de dieper gelegen geologische formaties vonden gedurende het verslagjaar dus duidelijk voortgang. Het Carboon was daarbij een uiterst belangrijk doel.

Het aantal exploratieboringen, dat olie aantrof, bedroeg in 1985 3, tegen 1 in het jaar daarvóór. Een van deze vondsten bleek geen winbaar voorkomen te betreffen; van de beide anderen moet dit nog nader onderzocht worden. Van deze laatstgenoemde twee putten is er een in het krachtens de 5e ronde verleende opsporingsblok Q13a verricht, overigens de eerste exploratieboring in een 5e ronde-blok aangezet. Van de 9 gasvondsten bleek er één zodanig geringe toestroming te hebben dat zeer waarschijnlijk niet van een economische winbaarheid gesproken kan worden. Drie gasvondsten waren voor de betrokken maatschappijen aanleiding om een aanvraag voor winningsvergunning in te dienen. Een tweetal aanvragen voor winningsvergunning werden in 1985 ingediend. Een derde aanvraag is begin 1986 ingediend. Vier gasvondsten werden gedaan in blokken, waarvoor een winningsvergunning van kracht is. Voor het eerst werden er verder gasvondsten in de D- en

G-kwadranten gedaan. Een eerder in het verslagjaar aangezette boring in dit kwadrant kon in verband met technische moeilijkheden de beoogde geologische formatie niet bereiken. De nieuwe vondst van Pennzoil in het D-kwadrant ligt 15 km ten Noord-Westen van de in 1984 verrichte gasvondst in blok E13 van deze maatschappij. Beide blokken D12 en E13 werden in maart 1981 als opsporingsvergunning van kracht.

Van de 24 "dry holes" in de categorie van de exploratieboringen op het continentaal plat zijn er 9 in bestaande winningsvergunningengebieden uitgevoerd en 2 in blokken of blokdelen waarvoor een aanvraag voor winningsvergunning reeds eerder was ingediend. Eén van de beide putten van laatstgenoemde categorie was een exploratieput, P2-7, welke de ondiepste van de twee prospectieve geologische formaties doorboorde zonder gas of olie aan te treffen en welke de diepste in verband met boortechnische moeilijkheden niet heeft kunnen bereiken. De vervolgens uitgevoerde, vanuit een hoger gelegen positie in deze put uitgevoerde gedeveeerde boring, P2-7ST (ST = side track) trof het diepere reservoirgesteente gasvoerend aan. De NAM verwierf gedurende het verslagjaar een belang in de opsporingsvergunning Q 16b van B.P. Exploratie Maatschappij Nederland BV door het verrichten van de boring Q16-5. Aangezien de vergunning op 21 september 1985 verliep was er geen tijd meer beschikbaar om laagbeproevingen te doen op indicaties van geringe hoeveelheden koolwaterstoffen en werd het boorgat teruggeplugd met cement en verlaten. Een eerder in het verslagjaar in dit blokdeel door B.P. uitgevoerde boring had geen resultaat. Het valt op dat in 1985 de exploratie-activiteit middels boringen van het G- naar het aangrenzende D-kwadrant is verlegd en dat vooral ook het G-kwadrant de aandacht kreeg. Ook het gebied van de Q-blokken vertoonde een toegenomen booractiviteit: hier werden 2 maal zoveel exploratieboringen verricht als in 1984.

De succesverhouding van het aantal exploratieboringen op het continentaal plat bedroeg 1 op 3 of 33,3 %, tegen 27 % in het jaar daarvoor.

#### 2.2.3.2 Evaluatieboringen

In tabel 2.4 geeft een overzicht van alle tot en met 1985 verrichte boringen ter nadere verkenning en evaluatie, c.q. bevestiging van reeds eerder door exploratieboringen aangetoonde koolwaterstoffenhoudende geologische structuren.

Tabel 2.4. Evaluatieboringen op het Nederlandse Continentaal plat

jaar	aantal	r e s u l t a a t		
		olie	gas	droog
vóór				
1962	-	-	-	-
t/m				
1986				
1969	1	-	-	1
1970	-	-	-	-
1971	1	1	-	-
1972	1	-	-	1
1973	2	-	1	1
1974	1	-	1	-
1975	3	-	1	2
1976	3	1	2	-
1977	5	1	3	1
1978	5	1	2	2
1979	4	-	3	1
1980	5	2	2	1
1981	17	6	5	6
1982	10	1	6	3
1983	12	1	2	9
1984	7	3	1	3
1985	7	2	4	1
<b>TOTAAL</b>	<b>84</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>32</b>

Tabel 2.4a geeft een samenvattend overzicht van de gedurende het verslagjaar beëindigde boringen in deze categorie.

Tabel 2.4a Evaluatieboringen op het Continentaal plat, beëindigd in 1985

No.	Naam Boring	Verg. type	Werkmij.	Resultaat
37	E13-2	Opsp.Verg.	Pennzoil	olie
38	K4-4	idem	BP	droog
39	K14-9	Wind.Verg.	NAM	gas
40	L8-6	Opsp.Verg.	Pennzoil	gas
41	L8-8	idem	Pennzoil	gas
42	L13-7	Win.Verg.	NAM	gas
43	P9-5	Opsp.Verg.	Amoco	olie

Het aantal evaluatieboringen op het continentaal plat was in 1985 hetzelfde als in het jaar daarvoor.

Eén boring in deze categorie bleek een "dry hole" te zijn. De olie, welke door Pennzoil in de boring E13-2 werd aangetroffen, had uit exploratie-oogpunt een interessantere waarde dan uit de gezichtshoek van de economie bekeken. Met de boring E13-2 werd geen gas gevonden, hoewel deze werd aangezet ter nadere verkenning van een voorkomen waarin in 1984 gas was gevonden.

De andere olieput in deze categorie van boringen te weten P9-5 vertoonde enigszins betere resultaten dan die van verschillende eerder in dezelfde geologische structuur uitgevoerde boringen. Plannen van Amoco voor een langduriger en dus meer representatieve produktieproef voor 1986 zijn voorlopig afgelast. De twee evaluatieboringen van Pennzoil in blokdeel L8a, waarvoor deze maatschappij in juli 1985 een aanvraag voor winningsvergunning heeft ingediend, verkenden elk een andere structuur nader op het voorkomen van gas. Het laatste van deze voorkomens is in 1984 aangeboord.

Beide evaluatieboringen van de NAM werden binnen bestaande winningsvergunningblokken uitgevoerd ter nadere verkenning van in 1979 in K14 en in 1984 in L13 ontdekte gasvoorkomens. De boringen waren een succes.

## 2.3 NIEUWE RESERVOIRS

### 2.3.1 Nederlands territor

Evenals 1984 is het jaar 1985 goed te noemen voor wat betreft het aantal nieuwe aangeboorde reservoirs. Er werden vijf gasvoorkomens en één olievoorkomen voor het eerst aangeboord. Vorig jaar waren deze cijfers respectievelijk zes en één.

Twee gasvondsten werden gedaan door Petroland BV in het zuiden van het boorvergunninggebied "Gorredijk". Beide nieuwe reservoirs waren van zodanige omvang en kwaliteit dat Petroland een aanvraag voor concessie heeft ingediend. Deze concessie-aanvraag onder dezelfde naam als de boorvergunning is begin 1986 gedaan. De overige 3 gasreservoirs werden alle door de NAM aangeboord. Een laagbeproeving, verricht in het najaar van 1985, bevestigde het gasreservoir bij Noordwijk. De betreffende exploratieboring werd reeds in 1984 verricht maar testresultaten van een dieper gelegen reservoirgesteente waren toen teleurstellend.

Tussen de grote gasvelden Groningen en Annerveen werd een gasreservoir van tamelijk geringe omvang met de boring Midlaren 1 aangeboord. Dicht bij het Middellandse-gasveld in NoordHolland werd een apart gelegen reservoir-compartiment met een goede gastoestroming in een produktieproef aangetroffen.

Bij Barendrecht trof de NAM olie aan. Er zijn aanwijzingen dat de omvang van het nieuwe olievoorkomen gering is. De NAM heeft het voornemen het veld seismisch nader te verkennen met een 3-D opnamenet.

Het totaal aantal aardgasreservoirs op het vasteland en binnen de Nederlandse territoriale wateren nam in 1985 dus met 5 toe tot 94. Telt men het olievoorkomen van Barendrecht mee dan is het totaal aantal oliereservoirs per 1 januari 1986 op 18 gekomen. Hoewel bij de productie van aardolie ook geassocieerd gas meekomt is er hier

geen sprake van aparte op zich zelf staande gasreservoirs. Het totaal aantal reservoirs met koolwaterstoffen binnen Nederlands territorium komt dus per 1 januari 1986 op 112 te staan. In dit cijfer zijn, naast de geïsoleerde of aan elkaar grenzende reservoirs ook die begrepen, welke boven elkaar zijn gelegen en welke door afsluitende gesteentelagen van elkaar zijn gescheiden.

De geografische ligging van de olie- en gasreservoirs is aangegeven op het kaartje van bijlage 26.

### 2.3.2 Continentaal plat

Het jaar 1985 is voor wat het aantal nieuwe aardgas- en aardoliereservoirs aangaat, een beter jaar geweest dan het jaar daarvóór, dat op zichzelf zeker niet slecht was. De opgaande tendens in dit opzicht is voortgezet. Er werden op het Nederlandse continentaal plat 8 nieuwe gasreservoirs en 2 nieuwe oliereservoirs aangeboord, tegen respectievelijk 6 en geen gedurende 1984. Opgemerkt dient echter te worden dat de economische winbaarheid van de nieuwe olievondsten nog nader dient te worden onderzocht. Een van de olievondsten was aanleiding om een winningsvergunning aan te vragen voor L1a en b. Deze aanvraag is tevens gebaseerd op de gasvondst in het blokdeel L1a.

Het tweede oliereservoir werd door de NAM in haar 5e rondeblok Q13a aangeboord. De omvang van dit nieuwe olievoorkomen voor de kust van Zuid-Holland zal nog nader verkend dienen te worden.

Opmerkelijk, vooral voor wat de ligging betreft, zijn de nieuwe gasvoorkomens, die door Pennzoil in het zuid-oosten van D12 en door de NAM in G16a zijn aangeboord. Laatstgenoemde vondst vormde aanleiding voor genoemde maatschappij voor het aanvragen van een winningsvergunning. De nieuwe gasvondst in het noorden van blokdeel K9c van Placid was voor deze maatschappij eveneens aanleiding voor het indienen van een winningsvergunningsaanvraag.

BP heeft een gasvondst gedaan in het oosten van het blokdeel P2a, waarvoor een winningsvergunningsaanvraag in behandeling is.

De overige 3 nieuwe gasreservoirs werden aangeboord binnen bestaande winningsvergunningsgebieden: Placid in het noordoostelijk deel van K12 met het gasveld K12-E, dicht bij de pijpleiding van K12-A naar de L10-velden gelegen; NAM met de boring K11-8 en Petroland met de boring L7-11, op enkele kilometers van het L7-PQ/C platform gelegen.

Het netto-resultaat van de exploratie naar koolwaterstoffen in 1985 is, dat het totaal aantal (niet met aardolie geassocieerde) gasreservoirs op het continentaal plat met 8 is toegenomen tot 88 en dat het totaal aantal oliereservoirs op 18 is gekomen. Voor de ligging der reservoirs wordt verwezen naar het kaartje van bijlage 26.





3. W I N N I N G

3.1 NEDERLANDS TERRITOIR

3.1.1 Ontwikkeling van olievelden

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ B.V.

In het concessiegebied "Schoonebeek" werden 2 nieuwe putten geboord en gecombineerd, één als producent en één als stoominjectieput en werden 2 sidetracks uitgevoerd. In totaal werden 19 olieputten gerepareerd en gecombineerd en werden 23 injectieputten behandeld en in gebruik genomen voor het injecteren van koud en warm water en voor het injecteren van stoom. Ten slotte werden 10 putten tijdelijk verlaten, 5 definitief verlaten en 2 putten als observatieputten in gebruik genomen.

Op Meetstation 2 werd de 2e fase van renovatiewerkzaamheden voltooid. Op de Meetstations 5 en 6 en op de EVI/ROV (emulsie-verwerkingsinstallatie/ruwe olie verlaadstation) werden flotatie-units geïnstalleerd voor het zuiveren van het injectiewater. Tevens werd op de EVI/ROV een derde stoomketel geplaatst ter vervanging van de bestaande afvalwarmteketel.

Om de hoeveelheid te verbranden geassocieerd zuurgas te beperken werd het zuurgas pijpleiding netwerk aangepast. Op het EVI/ROV werden, om het overtollige gas te kunnen drogen en comprimeren voor transport, een glycol absorptie installatie en 2 compressoren geïnstalleerd.

In West-Nederland werden binnen het concessiegebied "Rijswijk" in het Berkel-veld 13 putten als olieproducent

afgewerkt. In het Wassenaarveld werden in 2 putten sidetracks uitgevoerd welke als olieproducent werden gecompleteerd. In dit veld werden bovendien aan 4 putten reparaties uitgevoerd. In het Ridderkerkveld werden in 4 putten sidetracks uitgevoerd en gecompleteerd als olieproduktieput.

In het Pijnacker-veld werd 1 put verlaten en 1 put gecompleteerd. Ook in het Moerkapelle-veld werd 1 put verlaten en werd 1 put gecompleteerd als producent. In het De Lier-veld werden 3 putten gecompleteerd als olieproducent. Ten slotte werden in het IJsselmonde-veld 2 putten tijdelijk teruggeplugd en werd in 1 put een sidetrack uitgevoerd en gecompleteerd als olieproducent, terwijl in het Rijswijk-veld 1 put werd verlaten.

De renovatiewerkzaamheden aan het ROV Loolaan werden gedurende het verslagjaar niet voltooid; deze zullen gedurende 1986 worden voortgezet. De renovatie van het ROV De Lier en het Meetstation-1 IJsselmonde vond gedurende het verslagjaar plaats. De constructie van het nieuwe EVI/ROV Berkel is in het verslagjaar voltooid. De aanleg van de Berkel-Europoort olietransportleiding nam een aanvang. De aanleg van de locatie Rotterdam Schulpweg kwam gereed en de leidingen ten behoeve van het transport van olie en gas werden geïnstalleerd. In afwachting van de definitieve aansluiting wordt de ruwe olie tijdelijk per tankwagen afgevoerd.

### 3.1.2. Ontwikkeling van gasvelden

#### NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ B.V.

In het concessiegebied "Groningen" werden 6 nieuwe putten geboord en als productieput gecompleteerd. Met de constructiewerkzaamheden van de gasbehandelingsinstallaties de Pauwen en Warffum werd begonnen. De construc-

tie van de gasbehandelingsinstallatie Bedum werd gedurende het verslagjaar voltooid. Op de overslagstations Tjuchem Zuid 1 en 2 werden de meetstations gerenoveerd.

In het concessiegebied "Schoonebeek" boorde en completeerde de NAM 6 nieuwe gas-putten in het De Wijk-veld en 2 in het Coevorden-veld. In het concessiegebied "Drenthe" werd in het Annerveen-veld 1 put geboord. Deze en een reeds eerder geboorde put werden vervolgens aangesloten. In het concessiegebied "Tietjerksteradeel" werd 1 nieuwe put geboord. Met de constructie van de uitbreiding van de gasbehandelingsinstallaties Tietjerk-100, 200 en 300 werd een begin gemaakt. Het betreft hier externe koeling van het gas met behulp van freon koelmachines. In het concessiegebied "Noord-Friesland" werd in het Blija-veld 1 nieuwe put geboord en als productieput gecompleteerd.

De put Ameland-Oost 104, waarmee men in 1984 begon, is in 1985 afgeboord en gecompleteerd als productieput. De hook-up van het Ameland-Westgat platform kwam gereed. Vanaf dit platform werd 1 put geboord. Tussen Ameland-Oost en Ameland-Westgat werd een 20" gastransportleiding aangelegd en het Ameland-Westgat platform werd met een 20" gastransportleiding op de 36" Noordgastransportleiding aangesloten. Dit platform wordt begin 1986 in productie genomen.

#### PETROLAND B.V. c.s

In het gebied van de concessie "Leeuwarden" vonden alleen de noodzakelijke onderhouds- en herstelwerkzaamheden plaats.

In het concessiegebied "Slootdorp" werd 1 nieuwe put geboord en gecompleteerd als produktieput.

In het verslagjaar werd voor het ontwikkelen van het Zuidwal gasvoorkomen een pijpleidingtracé-voorstel ingediend. Tussen het in 1986 in de Waddenzee te plaatsen platform en de gasbehandelingsinstallatie te Harlingen zijn twee leidingen geprojecteerd. Een 20" leiding voor het transport van gas en een 3" glycolleiding. Beide leidingen zullen eveneens in 1986 worden gelegd.

#### AMOCO NETHERLANDS PETROLEUM COMPANY

In het gebied van de concessie "Bergen" werden alleen noodzakelijke onderhouds- en herstelwerkzaamheden verricht.

#### CHEVRON OIL COMPANY OF THE NETHERLANDS

In het concessiegebied "Akkrum" vonden behoudens de noodzakelijke onderhouds- en herstelwerkzaamheden geen noemenswaardige activiteiten plaats.

Overzicht beëindigde produktieboringen in 1985 op het  
Nederlands territor

28	Ameland-Oost	Nrd. Friesl.(c)	NAM	gas
29	Ameland-Westgat 104	Nrd. Friesl.(c)	NAM	gas
30	Annerveen 6	Drenthe(c)	NAM	gas
31	Berkel 21	Rijswijk(c)	NAM	olie
32	Berkel 22	Rijswijk(c)	NAM	olie
33	Blija-F.deel 105	Nrd. Friesl.(c)	NAM	gas
34	Coevorden 40	Schoonebeek(c)	NAM	gas
35	Coevorden 43	Schoonebeek(c)	NAM	gas
36	IJsselmonde 22B	Rijswijk(c)	NAM	olie
37	De Paauwen 2	Groningen(c)	NAM	gas
38	De Paauwen 3	Groningen(c)	NAM	gas
39	De Paauwen 4	Groningen(c)	NAM	gas
40	De Paauwen 5	Groningen(c)	NAM	gas
41	Ridderkerk 7A	Rijswijk(c)	NAM	olie
42	Ridderkerk 9A	Rijswijk(c)	NAM	olie
43	Ridderkerk 15A	Rijswijk(c)	NAM	olie
44	Ridderkerk 23A	Rijswijk(c)	NAM	olie
45	Ridderkerk 24A	Rijswijk(c)	NAM	olie
46	Schoonebeek 73A	Schoonebeek(c)	NAM	olie
47	Schoonebeek 320A	Schoonebeek(c)	NAM	olie
48	Schoonebeek 587	Schoonebeek(c)	NAM	olie
49	Schoonebeek 588	Schoonebeek(c)	NAM	stoominj.
50	Slootdorp 4	Slootdorp(c)	Petroland	gas
51	Tietj.deel 204	Tietj. deel(c)	NAM	gas
52	Warffum 2	Groningen(c)	NAM	gas
53	Wassenaar 8A	Rijswijk(c)	NAM	olie
54	Wassenaar 38A	Rijswijk(c)	NAM	olie
55	De Wijk 24	Schoonebeek(c)	NAM	gas
56	De Wijk 25	Schoonebeek(c)	NAM	gas
57	De Wijk 26	Schoonebeek(c)	NAM	gas
58	De Wijk 27	Schoonebeek(c)	NAM	gas
59	De Wijk 28	Schoonebeek(c)	NAM	gas
60	De Wijk 29	Schoonebeek(c)	NAM	gas
61	Zuiderveen 13	Groningen(c)	NAM	gas

## 3.2 NEDERLANDS CONTINENTAAL PLAT

### 3.2.1 Ontwikkeling van olievelden

#### UNOCAL NETHERLANDS INC.

In het verslagjaar werd vanaf het Helm-A platform 1 nieuwe put geboord en in produktie gebracht. Ook vanaf het Hoorn-A platform werd 1 nieuwe put geboord en gecompleteerd. Op het Hoorn-A en het Helder-A platform werden in verscheidene putten werkzaamheden verricht om de produktie te verbeteren.

De bouw van het Helder-B platform nam een aanvang. In 1986 zal dit platform geplaatst worden en middels een pijpleiding verbonden worden met het Helder-A platform. Om te kunnen voldoen aan de door de overheid gestelde norm met betrekking tot het oliegehalte in het in zee te lozen produktiewater werden op het Hoorn platform "parallel plate interceptors" geïnstalleerd.

#### CONTINENTAL NETHERLANDS OIL COMPANY

In het verslagjaar werd door Conoco het Logger putten- en produktieplatform geplaatst. Tussen de platforms Logger en Kotter werd een 8" olietransportleiding gelegd en een 6" leiding voor het transport van voorbehandeld zeewater van het Kotter naar het Logger platform. Vanaf het Kotter platform werden 5 nieuwe putten geboord waarvan in 1 put een sidetrack werd uitgevoerd toen in het oorspronkelijke boorgat geen olie werd aangetroffen. Deze en 3 andere putten werden gecompleteerd als produktieput terwijl de 5e put werd gecompleteerd als waterinjectieput. Hierdoor is het totaal aantal olieproduktieputten op dit platform op 8 gebracht.

Vanaf het Logger platform boorde men 3 nieuwe putten die als produktieput zijn afgewerkt. Nadat in één van deze putten geen olie was aangetroffen werd een sidetrack uitgevoerd. Toen ook deze niet succesvol bleek werd een tweede sidetrack geboord. Het totaal aantal produktieputten op het Logger platform werd hiermee op 4 gebracht.

#### AMOCO NETHERLANDS PETROLEUM COMPANY

In het verslagjaar werden door Amoco in blok P15 de putbeschermingsplatforms P15-A en P15-B en het produktieplatform P15-C geplaatst. Hiervan zijn P15-A en P15-C met een brugconstructie aan elkaar verbonden. Tussen het satellietplatform P15-B en het produktieplatform P15-C werden een 4-aantal leidingen gelegd, te weten één 4" leiding voor het transport van gas naar P15-B voor het gasliften van de putten, twee 6" leidingen waarvan één voor het transport van water voor waterinjectie en één om het afzonderlijk testen van de putten mogelijk te maken en tenslotte een 10" leiding voor het transport van de op het P15-B platform geproduceerde olie. Van het P15-C platform werd een 10" olietransportleiding gelegd naar de BP raffinaderij in Europoort. Deze leiding komt aan land bij Hoek van Holland. Het bijzondere van deze aanlanding is gelegen in het feit dat voor de eerste maal in Nederland een techniek voor horizontaal boren werd toegepast ten behoeve van de duinkruising (zie omslag). De schade aan de duinen was daardoor minimaal. Op een werklocatie achter de duinen werden de pijpen in grote lengten aan elkaar gelast en over de duinen in zee getrokken. Aan de landzijde werd voorts een nagenoeg horizontaal gat onder de duinen geboord om op enige afstand van de kust boven de zeebodem uit te komen. Daar werd een verbinding tot stand gebracht met de in zee gebrachte leiding. Deze werd vervolgens door het gat onder de duinen landinwaarts getrokken.

Vanaf het P15-A platform werden 6 putten geboord waarvan 5 putten als olieproduktieput werden gecompleteerd en 1 put als waterinjectieput.

Vanaf het P15-B platform werden 2 putten geboord en als waterinjectieput gecompleteerd.

Op 22 december 1985 werden de platforms in bedrijf genomen.

### 3.2.2

#### Ontwikkeling van de gasvelden

##### NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ B.V.

De NAM boorde en completeerde vanaf het K8-FA-3 platform 1 put. Midden 1985 werden de hook-up-werkzaamheden van dit platform voltooid. Het kon echter niet in gebruik genomen worden aangezien de 12" gastransportleiding tussen de platform K8-FA-3 en K7-FA-1 ten gevolge van lekkages moest worden afgekeurd. Op het K7-FA-1 platform installeerde men een nieuwe sphere receiver en slugcatcher ten behoeve van het door K8-FA-3 te produceren gas.

Met de hook-up van het K14-FA-1C compressie platform werd aangevangen. Verwacht wordt dat de werkzaamheden begin 1986 gereed zijn.

Vanaf het in juni 1985 geplaatste putbeschermingsplatform L 13-FC-1 werden 2 putten geboord. In verband met problemen met het boorgat werd het boren van een derde put tijdelijk gestaakt. Met het boren van een vierde put werd aangevangen. Met de bouw van het produktieplatform L-13-FC-1 werd begonnen en dit zal in 1986 gereed komen. Ten behoeve van het transport van de gasproduktie zal in 1986 een 18" pijpleiding worden aangelegd tussen de plat-



form L13-FC-1 en K15-FA-1. Op laatstgenoemde platform werd in het verslagjaar in verband hiermee een sphere receiver geïnstalleerd.

#### PLACID INTERNATIONAL OIL LTD.

In blok K12 plaatste Placid het K12-D putbeschermingsplatform. Vanaf dit platform werd 1 nieuwe put geboord. Tussen het K12-D en het K12-C platform werd een 10" gastransportleiding en een 2" methanolleiding aangelegd. Eveneens in het K12 blok werd vanaf het K12-C platform 1 nieuwe put geboord en gecombineerd en werd het jacket voor het K12-B putbeschermingsplatform geplaatst. Het ligt in de bedoeling om van dit platform te zijner tijd een 18" gastransportleiding naar het L10A-riser-platform te leggen (Placid-productie gedeelte) en een 10" gastransportleiding naar het K15-FB-1 platform (NAM-productie gedeelte). Op het L10A accommodatie/putbeschermingsplatform werd een 5e gascompressor geplaatst.

In het blok L10 werd vanaf het L10E platform 1 nieuwe put geboord. Aangezien in het oorspronkelijke boorgat geen gas werd aangetroffen werd in hetzelfde boorgat een sidetrack uitgevoerd. Deze put werd als gasproducent gecombineerd. Ook vanaf het L10-F platform werd 1 put geboord en gecombineerd. Ten slotte werd vanaf het L10-K platform 1 put geboord. Toen daarin geen gas werd aangetroffen werd een side-track geboord. Ook deze bleek echter geen gas aangeboord te hebben en werd verlaten.

#### MOBIL PRODUCING NETHERLANDS INC.

In het verslagjaar werd het P6-B platform geplaatst. Tussen het toekomstige P6-C en het P6-B platform en van het P6-B naar het P6-A platform werd een 12" leiding gelegd

voor de afvoer van de gasproductie en een 3" glycolleiding.

Vanaf het P6-A platform werd 1 nieuwe put geboord en gecompoteerd en vanaf het P6-B werd de eerste put geboord. Deze zal begin 1986 worden gecompoteerd.

#### UNOCAL NETHERLANDS INC.

Teneinde het te produceren gas van het toekomstige L/11B-A platform naar de 36" Noordgastransportleiding te transportereren werd in het verslagjaar een tracé-voorstel voor een pijpleiding ingediend. Met de bouw van het hiervoor genoemde platform werd aangevangen. Het plaatsen van het platform en de aanleg van de gastransportleiding hoopt men in 1986 te realiseren.

#### PENNZOIL NEDERLAND COMPANY c.s.

Behoudens het noodzakelijke onderhoud vonden geen noemenswaardige activiteiten plaats.

#### PETROLAND BV c.s.

Behoudens het noodzakelijke onderhoud vonden geen noemenswaardige activiteiten plaats.

#### B.P. EXPLORATIE MAATSCHAPPIJ NEDERLAND BV

In het Q8 blok boorde BP 1 put welke in afwachting van het plaatsen van een putbeschermingsplatform in 1986 tijdelijk verlaten werd. Teneinde het te produceren gas van dit toekomstige platform te transportereren werd in het verslagjaar een tracé-voorstel ingediend van een 10" leiding. Het ligt in de bedoeling deze leiding aan te landen even ten noorden van Hoogovens te IJmuiden en vervol-

gens door te trekken naar een lokatie in de gemeente Heemskerk. Ook hier zal de techniek voor horizontaal boren worden toegepast.

3.2.3. Overzicht beëindigde produktieboringen in 1985 op het continentale plat

No.	Naam Boring vergunning	Soort	Werk- maatschappij	Resultaat
44	K8-FA-305	winning	NAM	gas
45	K12-C"	idem	Placid	gas
46	K12-D-2	idem	Placid	gas
47	K18-Kotter-5	idem	Conoco	droog
48	K18-Kotter-5A	idem	Conoco	olie
49	K18-Kotter-6	idem	Conoco	olie
50	K18-Kotter-7	idem	Conoco	olie
51	K18-Kotter-8	idem	Conoco	olie
52	K18-Kotter-9	idem	Conoco	olie
53	L4-B-1	idem	Petroland	gas
54	L7-A-1	idem	Petroland	gas
55	L7-B-6	idem	Petroland	gas
56	L10-E-8	idem	Placid	droog
57	L10-E-8sidetr.	idem	Placid	gas
58	L10-F-3	idem	Placid	gas
59	L10-K-1	idem	Placid	droog
60	L10-K-1A	idem	Placid	droog
61	L13-FC-101	idem	NAM	gas
62	L13-FC-102	idem	NAM	gas
63	L16-Logger-2	idem	Conoco	olie
64	L16-Logger-3	idem	Conoco	olie
(24	L16-Logger-4	idem	Conoco	olie)
(25	L16-Logger-4A	idem	Conoco	olie)
65	L16-Logger-4B	idem	Conoco	olie
66	P6-A-6	idem	Mobil	gas
67	P6-B-1	idem	Mobil	gas
68	P15-Rijn-A-4	idem	Amoco	olie
69	P15-Rijn-A-5	idem	Amoco	olie
70	P15-Rijn-A6	idem	Amoco	waterinj.
71	P15-Rijn-A-7	idem	Amoco	olie
72	P15-Rijn-A-8	idem	Amoco	olie
73	P15-Rijn-A-9	idem	Amoco	olie
74	P15-Rijn-B-3	idem	Amoco	waterinj.
75	P15-Rijn-B-4	idem	Amoco	waterinj.
76	Q1-Helm-A-7	idem	Unocal	olie
77	Q1-Hoorn-A-7	idem	Unocal	olie
78	Q8-A-2	idem	BP	gas

In het verslagjaar zijn een aantal mijlpalen bereikt die voor zowel het land als het continentaal plat de aanzet kunnen zijn van een aantal belangrijke activiteiten voor de komende jaren.

Op 19 november 1985 wees de Raad van State een verzoek af tot schorsing van de goedkeuring van het rampenplan i.v.m. de kruising van de toekomstige F3-pijpleiding met het Waddenzeegebied. Op de overwegingen hierbij gaat het onderhavige verslag nader in waarvoor verwezen wordt naar paragraaf 5.4. Daardoor werd de weg geopend voor de NAM en haar partners om het F3-FB veld met de naastgelegen delen in F2 en F6 in ontwikkeling te nemen. De F3 ontwikkeling bestaat globaal uit een putten platform en een produktie platform, een 190 km lange 24 duims pijpleiding door de Noordzee, een Waddenleiding van 24 km, een landleiding naar Eemshaven en tenslotte een scheidingsfabriek in Eemshaven.

Het ontwikkelingsprogramma laat toe dat eind tachtiger jaren geproduceerd kan worden. Voor wat betreft de pijpleiding door de Waddenzee zijn in verband met de bescherming van de natuurlijke waarden zeer omvangrijke voorzorgen genomen. Aan beide zijden van de Waddenzee zijn afsluitstations in de pijpleiding geprojecteerd, zodat indien de kleine kans van een breuk van één op een miljoen jaar zich zou realiseren het Waddengedeelte onmiddellijk geïsoleerd kan worden. Het noordelijkste afsluitstation zal als een kunstmatig eiland ontworpen worden, gekozen uit een begin 1986 gehouden prijsvraag. De olieprijsontwikkelingen in 1986 hebben de NAM inmiddels doen besluiten de uitvoering van het project te temporiseren.

De tweede mijlpaal betrof het tot stand komen van de laatste vergunningen nodig voor de ontwikkeling van het Zuidwal project. Voor de komende jaren is dit het groot-

ste en belangrijkste project van Petroland. Het platform dat in de Waddenzee zal worden geplaatst zal worden voorzien van twee clusters met ieder een mogelijkheid voor 10 putten. De installatie zal geheel onbemand zijn en de behandeling van het gas zal geheel in de gasbehandelingsfabriek in Harlingen plaatsvinden. Tussen het platform en de fabriek zullen 2 pijpleidingen worden aangelegd, n.l. een 20" gasleiding en een 3" glycol-leiding, elk 20 km lang. Electriciteit zal worden geleverd via een kabel vanaf de wal en de bediening van het platform wordt geregeld via een teletransmissie verbinding met het gasbehandelingscentrum te Harlingen. Hiervoor wordt een glasvezelkabel in de electriciteitskabel ingebracht.

Een derde mijlpaal vormt het in productie nemen van het Ameland gasveld, waarbij een aantal nog niet eerder vertoonde operaties werden uitgevoerd. Zo kon het productieplatform vanwege de geringe waterdiepte niet op de gebruikelijke manier met behulp van kraanschepen worden geïnstalleerd. Daarom werd deze installatie als een - tijdelijk - zelfheffend platform uitgevoerd en naar de lokatie gesleept; aldaar werd het na te zijn opgevijseld op de gebruikelijke manier met heipalen in de bodem verankerd. Voor de aansluiting van de gasleiding aan de NGT hoofdleiding werd ter hoogte van het Ameland veld in de NGT leiding een "hot tap" aangebracht hetgeen betekent dat in deze pijpleiding een opening werd gemaakt en een flens aangebracht zonder dat de - hogedruk - gasstroom in deze hoofdtransportleiding werd onderbroken.

3.4 PRODUKTIE-OVERZICHTEN 1985

3.4.1 Aardolie-productie 1985

Nederlands territorium:

Concessie	10 <sup>3</sup> ton	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> (st)
Schoonebeek (NAM)	665,5	734,5
Rijswijk (NAM)	561,2	602,9
Totaal	1.226,7	1.337,4

Continentaal plat:

Winningsver- gunningsgebied	10 <sup>3</sup> ton	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> (st)
K18a, b (Conoco)	1.192,6	1.388,3
L16a (Conoco)	81,2	94,8
Q1 (Unocal)	1.228,0	1.341,7
P15a, b (Amoco)	p.m.	p.m.
Totaal	2.501,8	2.824,8

## 3.4.2

Aardgasproductie in 1985Nederlands territorium:

Concessie	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> (st)	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> Gronings-aardgas equivalent
Akkrum (Chevron)	554,1	516,8
Bergen (Amoco)	1.004,1	1091,2
Drenthe (NAM)	3.051,5	3.006,8
Groningen (NAM)	55.088,4	52.674,0
Leeuwarden (Petroland)	761,3	702,3
Middelie (NAM)	236,1	203,3
Noord-Friesland (NAM/Mobil)	p.m.	p.m.
Rossum-De Lutte (NAM)	163,7	173,6
Rijswijk (NAM)	41,7	45,9
Schoonebeek (NAM)	1900,5	2020,0
Slootdorp (Petroland)	60,6	66,2
Tietjerksteradeel (NAM)	1550,7	1.440,1
Tubbergen (NAM)	160,7	171,8
Totaal Nederlands Territoir	64.573,4	62.112,0

Continentaal plat:

Winningsver- gunning	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> (st)	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> Gronings-aardgas equivalent
K6-L7 (Petroland)	770,1	786,9
K7 (NAM)	661,0	704,5
K8-K11 (NAM)	2.542,9	2.800,0
K10a (Pennzoil)	1.570,0	1.707,7
K12 (Placid)	891,3	1.001,2
K13 (Pennzoil)	1.631,0	1.723,1
K14 (NAM)	1.400,2	1.425,5
K15 (NAM)	2.160,4	1.869,5
K18 a en b (Conoco)	11,9	14,7
L4a (Petroland)	1.532,1	1.628,6
L10-L11a (Placid)	1.903,7	2.093,9
L13 (NAM)	221,1	249,2
L16 (Conoco)	0,6	0,7
P6 (Mobil)	737,9	797,9
P15 (Amoco)	p.m.	p.m.
Q1 (Unocal)	36,7	39,6
Totaal Continentaal plat	16.070,9	16.843,0
Totaal Nederland	80.644,3	78.955,0





4.

## R E S E R V E S

4.1

### INLEIDING

Voor de berekeningen van reserves aan aardgas en/of aardolie (koolwaterstoffen), welke onder verantwoordelijkheid van de Rijks Geologische Dienst worden uitgevoerd, is in eerste instantie de "volumetrische methode" toegepast, omdat deze methode de enig praktisch bruikbare is voor velden, ten aanzien waarvan niet of nauwelijks van enige produktiehistorie gesproken kan worden. Daarnaast is in een enkel geval, waarbij wél van een langere aardgasproduktie sprake is, gebruik gemaakt van de "materiaal-balans"-methode als aanvulling op de volumetrische reserveschatting.

Ingeval van oliereservoirs, die reeds geruime tijd produceren, zoals die in de concessies "Schoonebeek" en "Rijswijk" van de NAM, is voor de reservebepaling tevens gebruik gemaakt van de analyse van het produktieverloop.

In deze rapportage worden de volgende categorieën reserves onderscheiden:

#### 1. Initiële reserves

De meest realistische schatting van de initieel winbaar geachte hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir voor de produktieaanvang.

#### 2. Reserve op datum

Het resterende deel van de initiële reserve na aftrek van de totale hoeveelheid koolwaterstoffen, die vóór de afsluiting van het verslagjaar uit het betreffende reservoir werd gewonnen.

### 3. Bewezen reserve

Het gedeelte van de reserve op datum, waarvan de kans dat deze in werkelijkheid gelijk of groter zal blijken te zijn op 90% kan worden gesteld.

De reserves in deze rapportage hebben betrekking op de reservoirs in geologische structuren, waarin de aanwezigheid van koolwaterstoffen daadwerkelijk door middel van één of meer boringen is aangetoond. Het uitgangspunt hierbij is een inventarisatie van deze voorkomens door de Rijks Geologische Dienst, waarbij tevens velden zijn meegenomen, waarvan op het moment van rapportage niet met zekerheid gezegd kan worden of deze uiteindelijk ook in productie zullen worden genomen; dit o.a. in verband met de geografische positie.

Op grond van geologische en reservoir-technische gegevens en de daaruit voortvloeiende interpretatie is voor elk reservoir een schatting verricht van het gedeelte van de ter plaatse in het reservoir aanwezige hoeveelheid aardgas of aardolie, dat als technisch winbaar kan worden beschouwd.

Voor een aantal reservoirs is volstaan met een voorlopige schatting van de reserves. De structuren waarin slechts gas- of olie-indicaties zijn aangetroffen, zijn niet bij de ramingen van de winbare hoeveelheden meegenomen.

4.2

### EENHEDEN

Aardgasreserves zijn weergegeven in m<sup>3</sup> bij 1,01325 bar a (= 1 atmosfeer absoluut) druk en bij 15° C. Deze m<sup>3</sup> wordt als standaard m<sup>3</sup> omschreven in norm nr. 5024-1976(E) van de International Organization for Standardization

(ISO), en gewoonlijk afgekort met m<sup>3</sup> (st).

De aardgas-hoeveelheden zijn niet alleen uitgedrukt in de hiervoor omschreven volume-eenheden, maar ook in eenheden, die de warmte-inhoud van het gas weergeven. Daartoe is de hoeveelheid aardgas uit de diverse velden van onderling verschillende kwaliteit, wat de verbrandingswarmte aangaat, herleid tot de (fictieve) volumes die zouden worden gemeten indien elk veld dezelfde kwaliteit zou leveren als het gas uit het Groningen-reservoir, namelijk met een warmte-inhoud van 35,17 MJ/m<sup>3</sup> bovenwaarde (= 8400 kcal/m<sup>3</sup>) bij 0°C en 1,01325 bar a. Deze standaard wordt onder meer door de N.V. Nederlandse Gasunie gehanteerd.

Aardoliereserves worden eveneens uitgedrukt in standaard m<sup>3</sup> bij 1,01325 bar en 15°C.

Ten behoeve van de onderlinge vergelijkingen van eenheden van andere energiedragers bij het opstellen van energiebalansen e.d. volgt hieronder een aantal omrekeningsfactoren:

1 ton olie-equivalent = 41,9 · 10<sup>9</sup> Joule = 1191 m<sup>3</sup> aardgas  
(0°C; 35,17 MJ)

1 miljard m<sup>3</sup> aardgas = 0,84 miljoen ton olie-equivalent,  
gewoonlijk afgekort: 0,84 MTOE

1 ton steenkoolequivalent = 2,93 · 10<sup>10</sup> Joule = 833 m<sup>3</sup> aardgas  
(0°C; 35,17 MJ)

1 miljard m<sup>3</sup> aardgas = 1,20 miljoen ton steenkoolequivalent.

#### 4.3

#### DE AARDGASRESERVES

In tabel 4.1a wordt een samenvatting gegeven van de verwachte en de bewezen reserves aan aardgas in Nederland en op het Nederlands continentaal plat naar de situatie per 1 januari 1986 uitgedrukt in miljarden kubieke meters standaard (bij 15°C en 1,01325 bar a). Tabel 4.1b geeft dezelfde reservecategorieën als tabel 4.1a, maar dan

in miljarden kubieke meters Gronings-aardgas-equivalent. Het aardgas uit het Groningen-veld heeft een warmte-bovenwaarde van 35,17 MJ per m<sup>3</sup> van 0°C en 1,01325 bar a (= 1 atm. absoluut). Bij het hanteren van de m<sup>3</sup> Gronings-aardgasequivalent, worden de aardgashoeveelheden van de verschillende reservoirs, die elk op zich weer een ander warmtebovenwaarde hebben, omgerekend naar de calorische standaard van het grootste gasveld in Nederland, namelijk dat van Groningen. Zodoende worden dus voor alle gaskwaliteiten getallen verkregen, die in het algemeen niet de werkelijke volumes voorstellen, doch volumes, die men zou verkrijgen indien het aardgas uit alle voorkomens dezelfde warmte-opbrengst per m<sup>3</sup> zou hebben. Hierdoor staan de hoeveelheden aardgas, die zijn vermeld in beide tabellen 4.1a en 4.1b niet in vaste verhouding tot elkaar.

In de tabellen zijn de verwachtingswaarden ("expectations") van de aardgasreserves weergegeven in de kolom onder het hoofd "Verwacht" en daarnaast het gedeelte daarvan, dat als bewezen aangemerkt kan worden.

Het getal voor de bewezen aardgasreserves van totaal Nederland, zoals dit vermeld staat in de laatste kolom van de onderste rij van de tabellen, wordt verkregen door het sommeren van de bewezen reserves van de individuele gasreservoirs volgens de probabilistische methode. Dit komt neer op een procedure, waarbij de waarschijnlijkheidsverdelingen van de reserves der individuele velden worden gecombineerd. Op deze wijze worden de onzekerheden, die inherent zijn aan alle reserveschattingen, meegenomen.

Het resultaat van de toepassing van het probabilistisch sommeren is, dat het verkregen totaalcijfer voor de bewezen reserve op een statistisch meer verantwoorde wijze, volgens de definitie, het bewezen gedeelte van de totale reserve van Nederland weergeeft. Met andere woorden: aan de aldus verkregen getalswaarde kan een kans toegekend worden van 90% dat de werkelijke reserves gelijk aan of groter zijn dan die waarde.

Tabel 4.1a      Aardgasreserves in Nederland, in miljarden m<sup>3</sup> (st)  
per 1 januari 1986

Gebied	Verwacht	Bewezen
Concessie "Groningen"	1448	1338
Overig Nederlands territoir	256	122
Continentaal plat	290	151
Totaal Nederland	1994	1855 1)

517

Tabel 4.1b      Aardgasreserves in Nederland, in miljarden m<sup>3</sup> Gronings  
aardgasequivalent <sup>2)</sup> per 1 januari 1986

Gebied	Verwacht	Bewezen
Concessie "Groningen"	1377	1271
Overig Nederlands territoir	259	124
Continentaal plat	304	158
Totaal Nederland	1940	1805 1)

- 1) Dit getal is verkregen door probabilistische sommering van de bewezen reserves van de individuele voorkomens.
- 2) Gronings-aardgasequivalent wil zeggen, dat de aardgashoeveelheden van de verschillende reservoirs zijn omgerekend naar de calorische standaard van het Groningen-gasveld te weten 35,17 Mega Joules bovenwaarde per m<sup>3</sup> van 0°C en 101,325 kPa. Dientengevolge staan de hoeveelheden van tabel 4.1a en 4.1b niet in vaste verhouding tot elkaar.

Het getal voor de bewezen reserves van totaal Nederland, zoals die uit het probabilistisch sommeren van de individuele aardgasreservoirs te voorschijn komt, ligt hoger dan het resultaat van de "gewone" of rekenkundige optelling, dat gezien kan worden als het totaal van de bewezen reserves van de individuele gasreservoirs. Met deze laatst bedoelde getalswaarde, 1.611 miljard m<sup>3</sup> (st) of 1.533 miljard m<sup>3</sup> Gronings-gasequivalent, correspondeert een overschrijdingskans van minstens 98%.

Men kan stellen dat bij het "gewoon optellen" van de bewezen reserves van de individuele gasreservoirs er van uitgegaan wordt, dat tegenvallers in de reserves van het ene gasvoorkomen samen zullen gaan met tegenvallers in alle andere individuele gasreservoirs. Dit is een pessimistische aanname. Bij de probabilistische sommatie wordt daarentegen verondersteld dat tegenvallers in de reserves van het ene voorkomen geheel of gedeeltelijk gecompenseerd zullen worden door meevallers ergens anders, een optimistischer tevens realistischer kijk op het geheel. Vandaar dat in het probabilistische geval de uitkomst van de optelling voor wat de totale bewezen aardgasreserve betreft hoger is dan bij het hanteren van de rekenkundige sommatie. In beide gevallen blijft de verwachtingswaarde van de totale reserve per definitie gelijk.

#### 4.4.

#### DE AARDOLIERESERVES

Tabel 4.2 biedt een overzicht van de reserves aan aardolie per 1 januari 1986.

De tabel is op dezelfde wijze opgebouwd als tabel 4.1a voor het aardgas, alleen ontbreekt de probabilistische optelling. Deze is hier achterwege gelaten omdat een sommeringsprocedure op grond van de wetten der waarschijnlijkheid in dit geval minder is te rechtvaardigen gezien de grotere onzekerheid die zeker thans nog bestaat omtrent de schatting van de reserves van een aantal olievelden waaronder ook grotere voorkomens. Deze onzekerheid hangt voor een belangrijk deel samen met de inschatting van het winningsrendement van secundaire en tertiaire winningstechnieken. Bovengenoemde overwe-

gingen, als ook, hoewel in de tweede plaats, het geringe aantal oliereservoirs in aanmerking nemende, acht de Rijks Geologische Dienst het tijdstip nog niet aangebroken om voor het bepalen van de bewezen oliereserve van totaal Nederland de probalistische sommeringsprocedure toe te passen.

Tabel 4.2      Aardoliereserves in Nederland, in miljoenen m<sup>3</sup> (st)  
per 1 januari 1986

Gebied	Verwacht	Bewezen
Noordoost-Nederland	26	4
West-Nederland	16	10
Continentaal plat	36	17
Totaal Nederlands	78	31

Binnen het Nederlands territorium bedragen de oliereserves per 1 januari 1986 42 miljoen m<sup>3</sup> (st), waarvan 14 miljoen m<sup>3</sup> (st) als bewezen beschouwd kunnen worden. De cijfers voor het continentaal plat zijn: 36 miljoen m<sup>3</sup> (st) reserves en 17 miljoen m<sup>3</sup> (st) bewezen. Van deze laatstgenoemde reserves zijn 25 miljoen m<sup>3</sup> afkomstig van de velden binnen de verleende winningsvergunninggebieden, waarvan 12 miljoen m<sup>3</sup> (st) bewezen reserves zijn.

#### 4.5      DE ONTWIKKELING VAN DE RESERVES

##### 4.5.1      Aardgas

In tabel 4.3 wordt een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de verwachtingswaarde van de totale aardgasreserves in Nederland over de periode van 1 januari 1968 tot 1 januari 1986 op de data van de rapportages.

Tabel 4.3

Ontwikkeling der verwachte aardgasreserves in de  
periode van 1968-1986 in miljarden m<sup>3</sup> (st)

Rapportage datum	Nederlands territoir	Continentaal plat	Totaal Nederland
1 jan. 1968	2430	onbekend	2430
1 okt. 1971	2352	104	2456
1 jan. 1974	2243	211	2454
1 jan. 1976	2137	340	2477
1 jan. 1977	2030	367	2397
1 jan. 1978	1996	363	2359
1 jan. 1979	1928	343	2271
1 jan. 1980	2023	304	2327
1 jan. 1981	1953	298	2251
1 jan. 1982	1899	275	2174
1 jan. 1983	1845	272	2117
1 jan. 1984	1809	271	2080
1 jan. 1985	1754	281	2035
1 jan. 1986	1704	290	1994

De reserve aan aardgas voor geheel Nederland nam in 1985 af met 41 miljard m<sup>3</sup> (st). Dit komt overeen met een relatieve vermindering van 2,01%, iets minder dan die van het voorgaande jaar, die toen 2,16% bedroeg. Ook in 1985 werd de afnemende trend in de totale Nederlandse aardgasreserve dus voortgezet.

Per 1 januari 1986 was de verwachte reserve van het Groningen-gasveld ruim 70% van de totale verwachte Nederlandse aardgasreserve, waarmee dit aandeel een weinig lager ligt dan een jaar geleden. Het aandeel van de kleinere producerende velden bedroeg in 1985 15,3%,



hetgeen ongeveer hetzelfde is als in 1984. Gedurende het verslagjaar kwamen er 5 nieuwe gasvelden in produktie, zodat het totaal aantal in deze categorie per 1 januari 1986 72 bedroeg. Drie daarvan bevinden zich op het continentaal plat. De beide gasvelden binnen Nederlands territorium, waarvan de produktie in het verslagjaar van start ging, waren Blija-Ferwerderadeel in de concessie "Noord-Friesland" van NAM en Mobil en Bedum in de NAM-concessie "Groningen".

Het Groningen-gasveld nam ruim 65% van de jaarproduktie van geheel Nederland over 1985 voor haar rekening. Hiermee is de dalende trend van dit aandeel van het grootste gasveld onderbroken, hetgeen geïllustreerd wordt met de volgende opsomming (aandeel op gehele percentages afgerond):

Tabel 4.4

Afgerond aandeel van Groningen in de jaarproduktie van Nederland

Jaar	Aandeel	Jaar	Aandeel
1978:	84%	1982:	68%
1979:	75%	1983:	66%
1980:	72%	1984:	63%
1981:	79%	1985:	65%

De gasvelden op het Nederlandse deel van het continentaal plat produceerden in 1985 20% van het Nederlandse aardgas, tegen 21% het jaar daarvóór. Het aandeel van de kleinere gasvelden binnen Nederlands territorium bleef vergeleken met 1984 ongewijzigd op 16% van de totale jaarproduktie aan aardgas.

De aardgasreserves op het vasteland en binnen de Nederlandse territoriale zee zijn gedurende het verslagjaar met 50 miljard m<sup>3</sup> (st) afgenomen, tegen 55 miljard m<sup>3</sup> (st) over 1984. De relatieve vermindering bedraagt ruim 2,9% (in 1984: 3,0%).

Gedurende het verslagjaar werd bijna 65 miljard m<sup>3</sup> (st) aardgas geproduceerd uit de voorkomens binnen Nederlands territorium. Dit is ruim 5 miljard m<sup>3</sup> (st) of bijna 9% meer dan in 1984. Het grootste gedeelte van deze hogere produktie kan toegeschreven worden aan het Groningengasveld. Door het gezamenlijk effect van nieuwe vondsten en van herberekeningen van reeds aangetoonde reservoirs kon de produktie van de gasvelden in het territorium over 1985 met 15 miljard m<sup>3</sup> (st) worden gecompenseerd. Dit komt neer op 23% van de jaarproduktie, tegen ongeveer 7% over 1984. Van deze 15 miljard m<sup>3</sup> (st) kon 3 miljard m<sup>3</sup> (st) aan nieuwe vondsten worden toegeschreven. Het netto effect van herberekeningen was een bijstelling naar boven van 12 miljard m<sup>3</sup> (st).

De stijging van de verwachte aardgasreserve van het Nederlandse deel van het continentaal plat, die zich vorig jaar manifesteerde, zette zich in 1985 voort. Er kwamen 9 miljard m<sup>3</sup> (st) bij en dit komt overeen met een toename van 3,2% vergeleken met de reserves van een jaar geleden. In 1984 bedroeg deze toename in reserves 10 miljard m<sup>3</sup> (st) of 3,8%, terwijl er over 1983 sprake was van een afname met 1 miljard m<sup>3</sup> (st) of 0,4%. Herinterpretaties van bestaande en in het verslagjaar nader verkende gasreservoirs hadden een reservetoeename van 12 miljard m<sup>3</sup> (st) tot gevolg en nieuwe vondsten droegen 13 miljard m<sup>3</sup> (st) bij. Evenals vorig jaar kon de jaarproduktie van eveneens 16 miljard m<sup>3</sup> (st) ruimschoots worden gecompenseerd door het gecombineerde resultaat van bovengenoemde effecten. De acht in hoofdstuk 2 genoemde nieuw aangeboorde gasreservoirs zorgden voor een additionele reserve, die 81% van de jaarproduktie over 1985 bedroegen, tegen 140% in het jaar daarvoor.

Tabel 4.5 geeft een samenvattend overzicht van de in 1985 opgetreden veranderingen in de verwachte aardgasreserves.

Tabel 4.5 Veranderingen in de verwachte aardgasreserves over 1985, in miljarden m<sup>3</sup> (st)

Gebied	Ten gevolge van			Totaal
	nieuwe vondsten	herberekeningen	produktie (netto)	
Nederlands territorium	+ 3	+ 12	- 65	- 50
Continentaal plat	+ 13	+ 12	- 16	+ 9
Totaal Nederland	+ 16	+ 24	- 81	- 41

Bijlage 19 laat de verdeling zien van de initiële aardgasreserve over het aantal reservoirs voor Nederland in zijn totaliteit. Het aandeel van de gasreservoirs met een initiële reserve van minder dan 2 miljard m<sup>3</sup> (st) is vergeleken in 1984 met 2% toegenomen tot 54%.

#### 4.5.2. Aardolie

Tabel 4.5 geeft een overzicht van de ontwikkeling van de aardoliereserves in Nederland over de periode van 1 januari 1970 tot 1 januari 1986.

Eind augustus 1985 kwam het vijfde olieveld op het continentaal plat in productie: het Loggerveld in blokdeel L16a, waarvoor Continental Oil Company of the Netherlands (Conoco) een winningsvergunning heeft. Dit veld heeft in het verslagjaar 95 duizend m<sup>3</sup> (st) olie geproduceerd,

hetgeen overeenkomt met 3,4% van de totale jaarproductie van het continentaal plat. Deze jaarproductie bedroeg 2,8 miljoen m<sup>3</sup> (st) en nam hiermee bijna 68% van de totale aardolieproductie van Nederland voor haar rekening, waarmee het toenemend belang van de offshore olie voor Nederland wordt geïllustreerd. (1984: 56,5%; 1983: 48,6%; 1982: 0,3%). Het Rijn-veld kwam eind december in productie als zesde olieveld op het Nederlandse deel van de Noordzee. Tot 1 januari 1986 werd er slechts een geringe hoeveelheid olie geproduceerd uit dit veld. Het olieveld Rijn ligt in blok P15a van Amoco.

Tabel 4.6 Ontwikkeling der verwachte aardoliereserves van 1970-1986 in miljoenen m<sup>3</sup> (st)

datum 1 jan.	Nederlandse territor			Continen- taal plat Nederland	Totaal
	Noordoost- Nederland	West- Nederland	totaal		
1970	27	9	36	-	36
1971	26	8	34	-	34
1972	25	7	32	-	32
1973	23	6	29	-	29
1974	21	6	27	-	27
1975	30	10	40	14	54
1976	41	10	51	14	65
1977	40	9	49	16	65
1978	35	11	46	7	53
1979	34	10	44	9	53
1980	33	10	43	11	54
1981	30	11	41	14	55
1982	29	10	39	20	59
1983	28	10	38	49	87
1984	27	10	37	41	78
1985	27	14	41	34	75
1986	26	16	42	36	78

In zijn totaliteit namen de verwachte reserves aan aardolie in Nederland met ruim 3 miljoen m<sup>3</sup> (st) toe, een relatieve verandering van 4,3%. Vorig jaar was er sprake van een afname met eveneens 3 miljoen m<sup>3</sup> (st), overeenkomende met een relatieve daling van 3,8%. Het jaar 1985 is voor wat betreft de aardoliereservepositie dus gunstig te noemen. Deze toename in reserves is voor het belangrijkste deel toe te schrijven aan de post herberekeningen. De beide nieuwe aardolievondsten op het continentaal plat leverden maar een bescheiden bijdrage aan de verhoging van de reserves van ongeveer 1,5 miljoen m<sup>3</sup> (st). De resultaten van enkele ontwikkelingsboringen op het Rijn-olieveld in blok P15a van Amoco hadden een opwaardering van de reserves van dit olievoorkomen tot gevolg. Een andere factor, die in positieve zin aan de reserves aan aardolie bijdroeg, was een verhoging van het winningsrendement van het IJsselmonde-veld in de concessie "Rijswijk" van de NAM. Dit staat in verband met plannen om de produktie uit dit belangrijk olievoorkomen op te voeren door het boren van extra putten voor de drainage van het reservoir op punten tussen de reeds bestaande produktieputten en het opnieuw afwerken van deze oude putten.

De beide nieuwe vondsten op het continentaal plat, in hoofdstuk 2 vermeld, droegen slechts in geringe mate bij tot de verhoging van de verwachte oliereserves met ongeveer 1,5 miljoen m<sup>3</sup> (st). Gecombineerd met het grotere positieve effect van herberekeningen van reeds bestaande voorkomend kon de jaarproduktie van bijna 4,2 miljoen m<sup>3</sup> (st) aardolie in het verslagjaar met 176% worden gecompenseerd.

Een samenvattend overzicht van de veranderingen die in de verwachte aardoliereserves over 1985 hebben plaatsgevonden, wordt in tabel 4.7 gegeven.

Tabel 4.7

Veranderingen in de verwachte aardoliereserves over  
1985, in miljoenen m<sup>3</sup> (st)

Gebied	Ten gevolge van			Totaal (netto)
	nieuwe vondsten	her- berekening	produktie	
Nederlands territorium	-	+ 2,0	- 1,3	+ 0,7
Continentaal plat	+ 1,5	+ 3,9	- 2,9	+ 2,5
Totaal Nederland	+ 1,5	+ 5,9	- 4,2	+ 3,2

Van de 35 oliereservoirs in Nederland en op het continentaal plat hebben er 21 een initiële reserve van minder dan 2 miljoen m<sup>3</sup> (st) en er zijn slechts twee, die de 10 miljoen m<sup>3</sup> in dit opzicht overschrijden.

5. O N T W I K K E L I N G E N V E R B A N D  
H O U D E N D M E T D E M I J N B O U W

5.1 AFSTEMMING SCHEEPVAART- EN MIJNBOWBELANGEN

De laatste jaren hebben zich bij de afstemming van scheepvaart- en mijnbouwactiviteiten op het Nederlandse deel van het continentaal plat in toenemende mate problemen voorgedaan. Dit is een gevolg van de sterk toegenomen mijnbouw- en scheepvaartactiviteiten.

De noodzaak om tot een oplossing te komen werd allereerst onderkend. Zo werd op 13 mei 1982 door de Ministerraad de nota "Harmonisatie Noordzeebeleid" aan de Tweede Kamer aangeboden. In deze nota werd onder meer het beleidsvoornemen kenbaar gemaakt na te zullen gaan in hoeverre het mogelijk was, in het kader van de Mijnwet continentaal plat, de veiligheid van de scheepvaart in relatie tot offshore mijnbouwactiviteiten zoveel mogelijk te waarborgen. In de daarop volgende regeringsbeslissing is er van uitgegaan dat het spanningsveld moest worden benaderd aan de hand van de mogelijkheden die de mijnwetgeving daarvoor biedt. De mijnwetgeving kent in deze beperkingen. Als zich bijv. na de vergunningverlening wijzigingen hebben voorgedaan in scheepvaartroutes, is het niet mogelijk om met terugwerkende kracht aan vergunninghouders strengere restricties omtrent te plaatsen platforms op te leggen dan ten tijde van de vergunningverlening was voorzien.

In ICONA (Interdepartementale Coördinatiecommissie voor Noordzee-aangelegenheden) verband is vervolgens nagegaan hoe, binnen het kader van het bestaande mijnrechtelijke regime, kan worden voorkomen dat door plaatsing van een of meer mijnbouwinstallaties in een scheepvaartroute een situatie zou ontstaan als bedoeld in artikel 5 lid 6 van het Verdrag inzake het continentaal plateau. Dit

artikel houdt in dat er geen installaties of inrichtingen mogen worden opgericht indien zulks het gebruik van erkende scheepvaartroutes, die van wezenlijk belang zijn voor de internationale scheepvaart, zou belemmeren.

Het werd allengs duidelijk dat, om te vermijden dat scheepvaartroutes te frequent moeten worden gewijzigd, een werkbare en structurele oplossing voor de scheepvaart/mijnbouw problematiek moest worden gevonden op basis van afspraken tussen alle betrokkenen.

Na overleg tussen overheid, NOGEPA, de reders en de oliemaatschappijen is een principe-benadering gekozen welke is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- a. Op basis van bestaande activiteiten en middellange termijn-ontwikkelingen van scheepvaart en mijnbouw in gebieden met grote scheepvaartverkeersstromen wordt in nauw overleg met alle betrokkenen een plan tot ruimtelijke scheiding - middels onder andere het instrument "routing van schepen" - van beide activiteiten ontworpen. Gestreefd wordt naar een periode van telkens circa 5 jaar voor opvolgende termijnen.
- b.1. In de vaarbanen voor de scheepvaart zoals aangegeven in het onder a. bedoelde plan zullen geen produktieinstallaties voor olie- en/of gaswinning worden geplaatst gedurende de planperiode. Veiligheidszones rond installaties geplaatst buiten de vastgestelde vaarbanen zullen zich niet uitstrekken tot in die vaarbanen. Tevens zullen bedoelde installaties niet worden geplaatst direct nabij de in- en uitgangen van de vastgestelde vaarbanen.
- b.2. Het installeren van en het plegen van onderhoud aan z.g. "sub-sea completions" op de zeebodem op locaties in de vaarbanen voor de scheepvaart zoals aangegeven in het onder a. bedoelde plan, kunnen onder nader vast te stellen voorwaarden wèl plaatsvinden. Overigens wordt daarbij onderkend dat sub-sea com-



pletions, gezien de hogere kosten, niet als alternatief voor het verleggen van een vaarbaan beschouwd moeten worden.

- c. Onderzoek naar het voorkomen van olie en/of gasvoorraden en onderzoek ter evaluatie van aangetroffen olie en/of gasvoorraden binnen de vastgestelde vaarbanen en nabij de in- en uitgangen van die vaarbanen voor het scheepvaartverkeer kan onder nader vast te stellen voorwaarden wél plaatsvinden.

Bedoeld onderzoek betreft: seismiek en exploratie- en evaluatieboringen.

- d. Activiteiten verband houdende met het leggen van pijpleidingen voor de afvoer van olie en/of gas door vastgestelde vaarbanen kunnen onder nader vast te stellen voorwaarden normaal worden uitgevoerd.

Langdurige werkzaamheden in verband met aanleg van pijpleidingen, zoals bijvoorbeeld het realiseren van "hot-taps" binnen vastgestelde vaarbanen dienen tot het uiterste te worden beperkt.

- e. De voorwaarden bedoeld in b.2., c. en d. betreffen onder andere:

1. Planning naar tijd en plaats (niet te veel activiteiten tegelijkertijd op/in dezelfde lokatie/hetzelfde gebied).
2. Te treffen veiligheidsmaatregelen in de vorm van bijvoorbeeld tijdelijke bebakening van de lokaties en (ad-hoc) begeleiding van het verkeer.

- f. Mijnbouwmaatschappijen verlenen nadat met hen terzake overleg heeft plaats gevonden zonodig hun medewerking bij het plaatsen van navigatiehulpmiddelen (permanente en tijdelijke) en benodigde apparatuur ten behoeve van (ad-hoc) begeleiding op

vaste en tijdelijke platforms. Ook het directoraat-generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken zal daaraan de nodige medewerking verlenen.

Door het benutten van de mogelijkheden van betoning, bebakening en scheepvaartbegeleiding wordt ernaar gestreefd om, met handhaving van het veiligheidsniveau, tijdelijke mijnbouwactiviteiten - van belang voor het inzicht in de aanwezigheid van olie en gasvoorkomens, in de scheepvaartroutes op een verantwoorde wijze te laten plaatsvinden.

- g. Financiële consequenties van de onder e.2. en f. bedoelde veiligheidsmaatregelen vormen onderwerp van beraad tussen betrokkenen.
- h. Tijdig voor het einde van een planningstermijn vangen de activiteiten aan voor het verkrijgen van de gegevens - mede op basis van de resultaten van het onderzoek genoemd onder c. - nodig voor het ontwerp van het plan tot ruimtelijke scheiding voor de volgende middellange termijn van circa 5 jaar en nodig voor het eventueel voeren van internationaal overleg.

Als belangrijk resultaat van goed overleg moet worden vermeld dat door de ministeries van Economische Zaken en Verkeer en Waterstaat, na overleg met o.a. de betrokken mijnbouwmaatschappijen, onlangs het zgn. verkeersscheidingsstelsel "Vlieland" is ontworpen (zie bijlage 24). Uitgaande van goedkeuring door de International Maritime Organisation (IMO) zal dit nieuwe stelsel op 1 april 1987 van kracht worden. Daarmede is dan voor een belangrijk probleemgebied een werkbare oplossing gevonden en in praktijk gebracht.

In het vierde kwartaal van 1985 is de laatste hand gelegd aan de Algemene Maatregel van Bestuur werkingssfeer milieu-effect-rapportage. De AMvB is zowel van betekenis voor de mijnbouw onshore als offshore. Uit deze AMvB volgt, dat een aantal voornemens die verband houden met de opsporing en winning respectievelijk het transport van koolwaterstoffen zes maanden na plaatsing van het Koninklijk besluit in het Staatsblad - naar verwachting medio 1986 - de m.e.r.-procedure zullen moeten doorlopen. Het gaat hierbij om de in onderstaande tabel aangegeven activiteiten en besluiten (kolom 1), in nader omschreven gevallen (kolom 2) en besluiten (kolom 3).

De bedoeling van de gefaseerde invoering van de m.e.r.-plicht is te voorkomen dat activiteiten en besluiten, die op het moment van afkondiging van het koninklijk besluit al in een vergevorderd stadium verkeren, alsnog de m.e.r.-procedure zouden moeten doorlopen. Een overgangsregeling stelt degenen, die in 1986 een activiteit of besluit willen gaan ondernemen dat m.e.r.-plichtig gaat worden in de gelegenheid, om tijdig rekening te houden met de op handen zijnde m.e.r.-plicht. Een dergelijk voornemen dienen zij tijdig bij het Ministerie van Economische Zaken kenbaar te maken.

Tabel 5.1: M.E.R.-plicht bij mijnbouwactiviteiten

<u>Kolom 1</u> <u>Aktiviteiten:</u>	<u>kolom 2</u> <u>Geval:</u>	<u>kolom 3</u> <u>Besluit:</u>
Het winnen van steenkool en bruinkool		Het besluit tot concessieverlening ingevolge artikel 5 van de Mijnwet 1810
Het opsporen en winnen van aardolie en aardgas op het continentaal plat	In gevallen waarin nadere regelen worden uitgevaardigd voor lozingen van oliehoudende mengsels en andere verontreinigende dan wel schadelijke stoffen vanaf mijnbouwinstallaties op zee	Het besluit ingevolge de artikelen 49a, tweede lid onder a, 49b tweede lid en 49c van het Mijnreglement
Het opsporen en winnen van aardolie en aardgas op het land	In gevallen waarin de activiteit wordt overwogen in een door de commissie boorwerken aangewezen als uiterst kwetsbaar te vrijwaren gebied	Vaststelling van de boorlokatie door of namens de Minister van Economische Zaken
Aanleg van een hoofdtransportleiding voor het transport van aardgas	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding die over een lengte van 5 kilometer of meer gelegen of geprojecteerd is in de onder a t/m g vermelde gebieden	Vaststelling van het tracé door of namens de Minister van Economische Zaken
Aanleg van een hoofdtransportleiding voor het transport van een vloeistof, niet zijnde water, of van een gas, niet zijnde aardgas	Indien de activiteit betrekking heeft op een leiding die over een lengte van 1 kilometer of meer gelegen is of geprojecteerd is in de onder a t/m g vermelde gebieden	Vaststelling van het tracé door of namens de Minister van Economische Zaken
Aanlanding van een pijpleiding	Indien het een aanlanding betreft in een gebied als vermeld onder a t/m g	Het besluit ingevolge artikel 143b van het Mijnreglement 1964

Toelichting bij de tabel:

- a. een beschermd natuurmonument of staatsnatuurmonument, aangewezen ingevolge artikel 7 of artikel 21 van de Natuurbeschermingswet;
- b. een nationaal park;
- c. het Waddengebied;
- d. een grote eenheid natuurgebied en een gebied met als hoofdfunctie natuur;
- e. een uiterwaarde behorend tot de meest waardevolle uiterwaarden;
- f. een beekdal behorende tot de meest waardevolle beekdalen;
- g. een waterwinningszone.

EINDRAPPORT WERKGROEP BOORSPOELING EN BOORGRUIS

In het najaar 1980 is op initiatief van de Ministers van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, van Economische Zaken en van Verkeer en Waterstaat een werkgroep in het leven geroepen om oplossingen aan te dragen voor de problematiek van de verwijdering van boorspoeling en boorgruis, afkomstig van landactiviteiten. Aanleiding daarvoor waren de milieuhygiënische bezwaren tegen een permanente lozing op het Eems Dollard estuarium en de beleidsmatige reserves die vooralsnog bij het alternatief van deponie in zoutholtes werden geplaatst.

Naast ambtenaren van genoemde departementen maakten ook vertegenwoordigers van de Nederlandse Olie en Gas Exploitatie en Productie Associatie (NOGEPa) deel uit van de werkgroep. Behalve de lozing op de Eems Dollard en de deponie in zoutholten zijn ook andere verwerkings- en verwijderingsroutes gezien. Zo zijn onder meer in opdracht van de NOGEPa door DHV Raadgevend Ingenieursbureau BV diverse landverwerkings en verwijderingstechnieken onderzocht. In juni 1985 bracht deze werkgroep haar advies uit: Voor de lange termijn heeft berging van boorspoeling en boorgruis in zoutholten in de diepe ondergrond, milieu-technisch en economisch gezien de voorkeur. Bevatten het gruis of de spoeling barietconcentraties die hoger zijn dan in de Wet Chemische Afvalstoffen vermeld, dan is op beleidsmatige gronden behandeling van de spoeling en afvoer van het resulterende slib alsmede van het boorgruis naar een stortplaats op het land geboden. De betrokken bewindslieden en de leiding van NOGEPa stemden in juli 1985 in met het advies van de werkgroep. Het streven is er op gericht om deze optie in september 1986 te realiseren. In het najaar van 1985 is evenwel enige vertraging opgetreden doordat Akzo Zout Chemie nog aanvullende engineering moet verrichten. Derhalve is door de Nederlandse Aardolie Maatschappij bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat een aanvraag ingediend voor een tijdelijke toestemming tot lozing op de Eems-Dollard respectievelijk op zee, in afwachting van de deponiemogelijkheden in de zoutholten.

Zoals reeds in het verslag over 1984 staat vermeld heeft de Minister van Landbouw en Visserij op 8 januari 1985 een nieuwe vergunning op grond van de natuurbeschermingswet verleend, waarbij rekening is gehouden met hetgeen de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State had overwogen bij het vernietigen van de vóórdien verleende vergunning. Verwezen wordt ook nog naar paragraaf 3.3. Daarnaast is op 29 augustus 1985 het op grond van de vergunning van 8 januari verplichte rampenbestrijdingsplan van de NAM goedgekeurd door de Minister van Landbouw en Visserij, van Verkeer en Waterstaat, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Economische Zaken. Terzake van de op 8 januari 1985 verleende vergunning en het op 29 augustus 1985 genomen besluit tot goedkeuring van het rampenbestrijdingsplan zijn door diverse milieugroeperingen beroepen alsmede verzoeken tot schorsing voorgesteld respectievelijk ingediend. De voorzitter van de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State heeft op 20 november 1985 deze schorsingsverzoeken afgewezen. De voorzitter heeft daarbij t.a.v. de vergunning voor de F3-pijpleiding onder meer overwogen, dat de vergunningverlener (i.c. dus de Minister van Landbouw en Visserij) bij zijn besluit tot verlening van de vergunning van 8 januari 1985 aan de NAM B.V. op passende wijze aandacht heeft geschonken aan hetgeen de afdeling Rechtspraak van de Raad van State in 1984 n.a.v. de vernietiging van de eerder verleende vergunning had overwogen.

Ten aanzien van de goedkeuring van het rampenbestrijdingsplan overweegt de voorzitter dat niet is aangetoond dat dit plan niet zou voldoen aan redelijkerwijs te stellen eisen. Daarbij wordt aangetekend dat de verzoekers (om schorsing) niet hebben kunnen aantonen dat het door de NAM ingediende rampenbestrijdingsplan niet zou uitgaan van de thans best denkbare methoden van rampenbestrijding. De voorzitter overweegt daarbij dat het plan,

gegeven de thans beschikbare technieken, voorziet in een zo effectief mogelijke bestrijding van een calamiteit van een aard en omvang als bij de vergunningverlening onder ogen gezien. Hij neemt daarbij in aanmerking dat het in de bedoeling ligt het rampenbestrijdingsplan aan te passen, naarmate betere technieken beschikbaar komen.

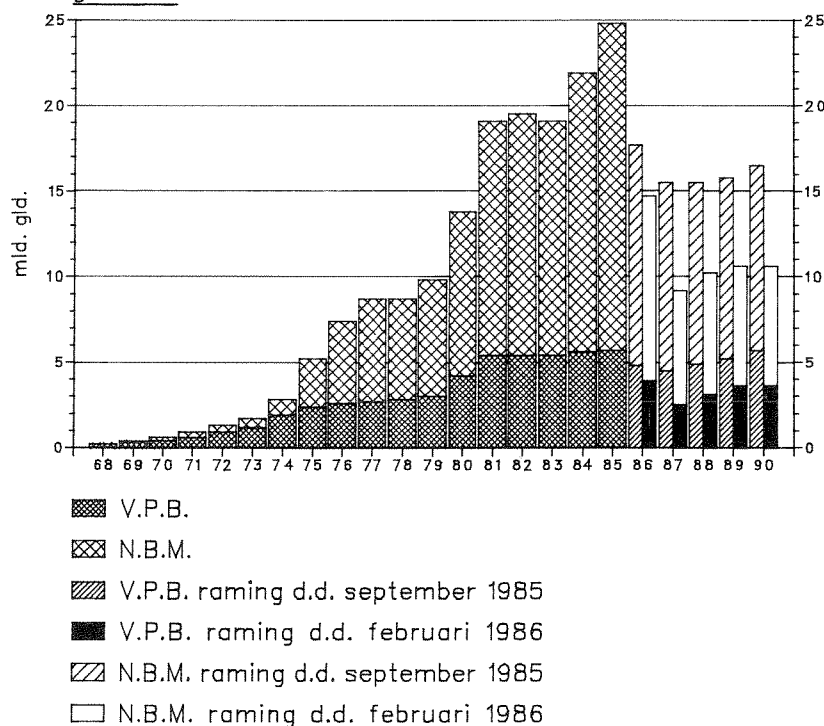
## 5.5

### DE AARDGASBATEN VOOR DE STAAT

De inkomsten voor de schatkist uit de olie en gaswinning, in de wandeling de "aardgasbaten" genoemd, zijn in de loop der jaren van essentiële betekenis geworden voor 's lands financiën. Een overzicht van de ontwikkeling van de aardgasbaten wordt gegeven in onderstaande grafiek. Enerzijds bestaan deze inkomsten voor de schatkist uit de afdracht van vennootschapsbelasting door de diverse maatschappijen die houder zijn van een of meerdere concessies en/of winningsvergunningen. Daarenboven ontvangt de staat een fors bedrag aan zogenaamde "Niet Belasting Middelen" (N.B.M.) bestaande uit: oppervlakterechten, cijns, winstaandeel, de bijzondere afdracht over de productie van het Groningen veld en de winstuitkeringen van DSM Aardgas BV, die namens de staat in de winning deelneemt. Voor een overzicht van deze heffingen zij verwezen naar par. 5.1.3. van "Aardgas en Aardolie 1982". Betalingen aan grondeigenaren en lagere overheden, afdrachten van BTW en accijns, milieuheffingen etc. zijn in deze cijfers niet begrepen.

Naar verwachting zullen deze aardgasbaten in 1985 voorlopig hun piek bereikt hebben. In de Miljoenennota voor 1986, uitgebracht in september 1985, werd reeds een structurele daling van de aardgasbaten voorzien (zie de linker kolom van de prognoses voor 1986-1990). Deze daling is het gecombineerde effect van een toen reeds deels voorziene daling van de dollarkoers en de olieprijsen, een verwachte daling van de aardgasproductie en een vermindering in de loop der jaren van het aandeel van het Groningen veld in de productie ten gunste van het aandeel van de kleine velden.

Grafiek: Ontwikkeling aardgasbaten op transactiebasis in miljarden guldens



Sindsdien hebben de ontwikkelingen op de internationale oliemarkt een bijstelling van deze ramingen noodzakelijk gemaakt. Deze bijgestelde ramingen, d.d. februari 1986, zoals die ten grondslag liggen bij het begrotings overleg van het kabinet, zijn weergegeven in de rechterkolommen van de grafiek.

## 5.6

### ENQUETE OLIEMAATSCHAPPIJEN

Op 1 oktober 1985 heeft het ministerie van Economische Zaken aan alle op het Nederlandse continentale plat werkzame oliemaatschappijen een vragenlijst gestuurd. De vragenlijst heeft betrekking op de bestedingen van de maatschappijen aan hun offshore-activiteiten in 1984. Het doel is een beeld te krijgen van de omvang en samenstelling van die bestedingen en van de positie van de Nederlandse toeleverende industrie. De enquête vindt plaats tegen de volgende achtergronden. In de eerste plaats ontbreekt er in Nederland een goede en systematische verzameling van kwantitatieve gegevens over de offshore-



activiteiten. Een aantal kengetallen van die activiteiten kunnen op deze wijze worden verzameld. Daarmee kan in een behoefte worden voorzien, zeker nu de offshoretoeleveringsindustrie tot een van de aandachtsgebieden van het industriebeleid van het ministerie behoort.

Binnen het aandachtsgebiedenbeleid - en daar ligt de tweede reden van deze enquête - past het streven om de concurrentiepositie te versterken van de in Nederland gevestigde bedrijven die goederen en diensten aan de offshore mijnbouw toeleveren. Het aanbod van deze sector moet voldoen aan de hoge eisen die de internationale olie- en gasindustrie stelt en aansluiten bij nieuwe ontwikkelingen in de markt. Alleen op deze wijze kan de toeleverende industrie zich een positie in deze wereldwijde markt verwerven en zich handhaven. Uit de enquête moet een beeld naar voren komen van de sterke en zwakke punten van het Nederlandse aanbod. Op basis daarvan wil het ministerie in nauwe samenwerking met belangenorganisaties en bedrijven in de offshore sector projecten opstellen ter verbetering van het aanbod van goederen en diensten.

In november en december heeft het ministerie een serie gesprekken gevoerd met de betreffende oliemaatschappijen over de enquête. Bij alle bezochte maatschappijen bleek een grote mate van bereidheid om mee te werken aan de invulling van de vragenlijst, hetgeen overigens op basis van vrijwilligheid geschiedt.

Inmiddels zijn van de meeste oliemaatschappijen de ingevulde formulieren terug ontvangen. De verwachting is dat tegen de zomer van 1986 de resultaten kunnen worden gepubliceerd.



## INHOUD BIJLAGEN

### VERGUNNINGEN:

- 1 boorvergunningen
- 2 concessies
- 3 verkenningsvergunningen
- 4 opsporingsvergunningen
- 5 winningsvergunningen
- 6 aanvragen voor winning
- 7 blokkenlijst
- 8a zesde ronde; beschikbare blokken en blokdelen
- 8b zesde ronde; binnengekomen aanvragen

### ACTIVITEITEN:

- 9 opsporingsactiviteit seismiek 1963-1985
- 10 opsporingsactiviteit boringen 1963-1985
- 11 booractiviteit winning 1960-1985
- 12 samenvatting booractiviteit 1985
- 13 aantal geboorde meters

### PRODUKTIE:

- 14 aardolieproduktie; cijfers 1960-1985
- 15 aardolieproduktie; diagrammen 1960-1985
- 16 aardgasproduktie; cijfers 1960-1985
- 17 aardgasproduktie; diagrammen 1960-1985

### RESERVES:

- 18 aardgas: reserves, produktie 1959-1985
- 19 verdeling reserves over reservoirs

### KAARTEN:

- 20 boorvergunningen, concessies en prioriteitsgebieden
- 21 activiteiten in 1985 te land
- 22 opsporings- en winningsvergunningen
- 23 activiteiten in 1985 te zee
- 24 verkeersscheidingsstelsel
- 25 platforms en pijpleidingen
- 26 reservoirs en pijpleidingen

### DIVERSEN:

- 27 geologische tijdtabel
- 28 mijnrechtelijke kaart
- 29 adressenlijst

## VERLEENDE BOORVERGUNNINGEN

PER 1 JANUARI 1986

Vergunninghouders	boorvergunning	*	oppervl. in ha.	van kracht	stcrt.
1 <u>Amoco Netherlands Petroleum Company</u> - Dyas BV - Veba Oil Nederland BV - Chevron Oil Company of the Netherlands - Nederlandse Aardolie Maatschappij - Texaco Netherlands Inc.	Zuid-Friesland II	7	72.760	30-06-79	202
2 <u>British Petroleum Exploratie Maatschappij Nederland BV</u> - Chevron U.S.A. Inc.	Centraal Nederland	19	158.013	20-06-'80	129
3 <u>British Petroleum Exploratie Maatschappij Nederland BV</u> - Chevron Oil Company of the Netherlands - Chevron U.S.A. Inc.	Eindhoven	15	398.515	7-10-'84	185
4 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV</u>	Utrecht II	1	87.237	29-08-'71	175
	Terschelling West	5	329	26-06-'78	20 ( '80)
	Overijssel Noord II	8	18.245	12-06-'80	129
	Noordoost Overijssel	10	16.117	03-07-'80	135
	Noordoostpolder	11	61.090	05-07-'80	135
	Rotterdam-Zuid	13	23.517	09-01-'82	26
	Haulerwijk	14	4.742	02-03-'82	75
	Andel	4	36.252	20-06-'84	53
	Kampen	16	45.375	09-06-'84	110
5 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV</u> - Amoco Netherlands Petroleum Company - Dyas BV, - Veba Oil Nederland BV	Roosendaal	2	131.422	22-09-'84	239

Vergunninghouder	boorvergunning	*	oppervl. in ha.	van kracht	stcrt.
6 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV</u> - DSM Energie BV	Zeeland Vlieland II	12	196.142 26.000	22-01-'81 28-11-'85	27 235**
7 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV</u> - Dyas BV - Veba Oil Nederland BV	Almelo	18	54.670	18-11-85	252
8 <u>Petroland BV</u>  - Eurafrep Nederland BV - Corexland BV - Cofraland BV	Kolhorn Gorredijk Breda	3 6 17	95.400 71.000 74.840	30-05-'78 29-09-'79 22-06-'84	113 215 143
9 <u>Petroland BV</u>  - Cofraland BV - Corexland BV - Dyas BV - Eurafrep Nederland BV - Total Marine Exploitatie Maatschappij BV	Amersfoort	19	126.580	08-10-'85	207**

\* De nummers verwijzen naar de overzichtskaart die is opgenomen in bijlage 20.

\*\* Was per 1 januari 1986 nog niet van kracht; datum en nummer Staatscourant betreffen verlening. Voor wat betreft "Amersfoort": deze is 15 maart 1986 van kracht geworden.

## VERLEENDE CONCESSIONS

PER 1 JANUARI 1986

Concessionaris	concessies	*	oppervl. in ha.	ver- leend	stcrt.
1 <u>Amoco Netherlands Petroleum Company</u> - Dyas BV - Veba Oil Nederland BV	Bergen	XIII	25.240	01-05-'69	94
2 <u>Chevron Oil Company of the Netherlands</u> - Texaco Netherlands Inc.	Akkrum	V	21.916,5	17-02-'69	46
3 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV</u>	Schoonebeek	VII	93.000	03-05-'48	110
	Tubbergen	VIII	17.700	11-03-'53	80
	Rijswijk	XIV	208.972	03-01-'55	21
	Rossum De Lutte	X	4.614	12-05-'61	116
	Groningen	II	297.000	30-05-'63	126
	Drenthe	VI	228.428	04-11-'68	234
	Tietjerksteradeel	III	35.995	17-02-'69	47
	Middelie	XII	68.152	01-05-'69	94
Twente	IX	27.584	27-01-'77	26	
4 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV</u> - Mobil Producing Netherlands Inc.	Noord-Friesland	I	59.424	17-02-'69	47
5 <u>Petroland BV</u> - Cofraland BV  - Corexland BV - Eurafrep Nederland BV	Oosterend	XVI	9.156	23-03-'85	84
	Leeuwarden	IV	61.360	17-02-'69	46
	Slootdorp	XI	16.170	01-05-'69	94
6 <u>Petroland BV</u> - Cofraland BV - Corexland BV - Eurafrep Nederland BV - Total Marine Exploi- tatie Maatschappij BV	Zuidwal	XV	22.522	28-08-'84	190

\* De Romeinse cijfers verwijzen naar de overzichtskaart die is opgenomen in bijlage 20.

## OVERZICHT VAN IN 1985 VERLEENDE VERKENNINGSVERGUNNINGEN

Maatschappij	Blokken/ delen van blokken	opp in km <sup>2</sup>	van kracht	duur	Stcrt
Seismic Explorations International S.A.	G16 3,5,6,9 P4,7,13,17	1.617	05-01-85	6 mnd	2
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	L17,18 M8,10,11	48	11-01-85	6 mnd	7
Western Geophysical Company of America	1) K15,17, 18 P3 2) P4,5 3) Q4 4) P9 5) P7 6) P11 7) P18 8) O15,17, 18 P16 R2,3,5, 6,9 S1,4,5, 6,7,8, 10 9) L16	5.508	02-02-85	6 mnd	22
Compagnie Generale de Geophysique	F1,4,8	993	09-02-85	6 mnd	27
Geophysical Service Inc.	O18 P16, R2,3,5,6,9 S1,2,4,5, 7,8,10	3.660	15-02-85	6 mnd	32
Compagnie Generale de Geophysique	L17, Q2,5	717	23-02-85	6 mnd	37
Merlin Profilers	O15,18 P13,16,17, 18 Q16 R3 S1,2,3,5	3.172	03-03-85	6 mnd	43

Maatschappij	Blokken/ delen van blokken	opp in km <sup>2</sup>	van kracht	duur	Stcrt
Compagnie Generale de Geophysique	E9,12,15 F7, 10,11 13,16	2.958	08-03-85	6 mnd	46
Compagnie Generale de Geophysique	L9 P3	406	10-03-85	6 mnd	48
Compagnie Generale de Geophysique	Q4	284	23-03-85	6 mnd	57
Geophysical Service Inc.	B14,17,18 E9,12,15 F7,8,10,13,15,16 G11,13,14,15,17 J3 K1,4,18 L9,16,17 M7 P3,9,11 Q4	7.830	23-03-85	6 mnd	57
Seismic Explorations International S.A.	L17, Q2,5	717	18-04-85	6 mnd	73
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	F8,10,13 15,16 G7,10,11,13, 14,15,17 L1	4.211	18-04-85	6 mnd	73
Western Geophysical Company of America	L3,6 M1,2,3,4 5,6 N1,4	2.866	17-04-85 tot	31-12-85	80
Seismic Explorations International S.A.	F8 D18 K1,2,3,5 N4,5	2.073	05-06-85	6 mnd	104
Continental Nether- lands Oil Company	L3,6 M1,2,3,4,5, 6,9 N4	583	05-06-85	6 mnd	104
Petroland BV	L17 Q2,5	717	05-06-85	6 mnd	104
Mobil Producing Netherlands Inc.	F4,8,11 Q11	510	12-06-85 tot	31-12-85	109



Maatschappij	Blokken/ delen van blokken	opp in km <sup>2</sup>	van kracht	duur	Stort
Geophysical Service Inc.	G7,10,17 P3,7,9 Q16	933	10-07-85	6 mnd	129
Bow Valley Industries Ltd.	Q8,10,11, 13,14	101	10-07-85	6 mnd	129
British Petroleum Exploratie Maatschappij Nederland BV	M4,5,6,9	184	10-07-85	6 mnd	129
Placid International Oil Ltd.	N4,5,8	127	10-07-85	6 mnd	129
Geophysical Service Inc.	G18 L3,5,6,9 M1,2,3,4, 5,6 N1,4	2.985	13-07-85	6 mnd	132
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	P18 S3	130	25-07-85 tot	31-12-85	142
Merlin Profilers	P11	190	29-08-85	6 mnd	165
Mobil Producing Netherlands Inc.	D18 E2 L1 Q2,4,5	1.219	03-10-85	6 mnd	190
Arco Netherlands Inc.	A18 B13,16 E3,6,9 F1,4,7,9, 12,15 G7,10,11, 13,14	3.030	03-10-85	6 mnd	190
Mobil Producing Netherlands Inc.	A8,11 L4	486	04-10-85 tot	31-12-85	191
Amoco Netherlands Petroleum Company	L17 Q1,2,4, 5,8	850	17-11-85	6 mnd	223
Geophysical Company of Norway (U.K.) Ltd.	L9	201	17-11-85	6 mnd	223
Geophysical Company of Norway (U.K.) Ltd.	P5	293	17-11-85	6 mnd	223

Maatschappij	Blokken/ delen van blokken	opp in km <sup>2</sup>	van kracht	duur	Stcrt
Compagnie Generale de Geophysique	L17 Q2,5	717	17-11-85	3 mnd	223
Petroland BV	L4	95	24-11-85	6 mnd	228
Petroland BV	D18 J3 K1,2,3 L1	936	07-12-85	6 mnd	237
Amoco Netherlands Petroleum Company	B14,17,18 D18 E9,12,15 F1,4,7,8, 11 J3 K1,2,3	3.696	18-12-85	6 mnd	244
Totale verleende oppervlakte:		<u>55.043 km<sup>2</sup></u> -----			

## VERLEENDE OPSPORINGSVERGUNNINGEN

PER 1 JANUARI 1986

Vergunninghouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr. / beperking	Stcrt.
1 <u>Amoco Netherlands Petroleum Company</u> 4e Ronde: P18a	105	21-12-'77/83	9(178)/235
2 <u>Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. I</u> - Dyas B.V. - Veba Oil Nederland BV 4e Ronde: L5b en L8b F 17b	441 130	26-05-'82 07-03-'83	110 61
3 <u>Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. II</u> - Dyas B.V. - Veba Oil Nederland BV  - Pennzoil Nederland Company - Amax Petroleum Corporation - Billiton Exploratie Maatschappij BV - Caland Exploratie BV - Falcon Seaboard Inc. - Hoogovens Delfstoffen BV - Noordzee Selection BV - Wintershall Nederland B.V. - Petroland B.V.  - Van Dyke Energy Company - Anadarko Netherlands Petroleum Company - Champlin International Petroleum Company - Newmont Netherlands Petroleum Company 1e Ronde: P9a en P9b	126	19-03-'68/'78	62/50
4 <u>Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. III</u> - Dyas BV - Veba Oil Nederland BV  - Unocal Netherlands Inc. - DSM Energie BV - Nedlloyd Energy BV 4e Ronde: L16b en P11a	309	10-07-'79/'85	140/129

Vergunninghouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr. / beperking	Stcrt.
5 <u>Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. IV</u> - Dyas B.V. - Veba Oil Nederland BV  - BP Exploratie Maatschappij Nederland BV - Bricomin Exploration Company Ltd. - Enserch Netherlands Inc. - GAO North Sea Ltd. - GAO North Sea Exploration Ltd. - Hudbay Oil (Netherlands) Ltd. - Oranje-Nassau Energie B.V. - Pacific Lighting Exploration Company			
4e Ronde: P15c, Q10b, Q10c en Q13b	499	26-11-'80	247
6 <u>Bow Valley Industries Ltd. c.s. I</u> - Kerr-McGee Corporation			
4e Ronde: Q11b	77	13-11-'80	230
7 <u>B.P. Exploratie Maatschappij Nederland BV</u>			
4e Ronde: F7a en F10a	409	26-09-'79/85	200/207
F13a en F16a en F16b	421	26-09-'79/85	200/207
8 <u>B.P. Exploratie Maatschappij Nederland BV c.s.I</u> - Chevron USA Inc.			
4e Ronde: F14b en F14c	100	26-06-'81	131
Q2a, Q5a en Q5b	39	25-02-'82	48
F11b en F12b	156	08-03-'83	61
5e Ronde: Q2b	18	21-03-'85	109
9 <u>B.P. Exploratie Maatschappij Nederland BV c.s.II</u> - Chevron USA Inc. - Newmont Netherlands Petroleum Company			
1e Ronde: Q8	247	29-03-68'78	68/50
10 <u>B.P. Exploratie Maatschappij Nederland BV</u> <u>c.s. III</u> - Bricomin Exploration Company Ltd. - GAO North Sea Ltd. - GAO North Sea Exploration Ltd. - Hudbay Oil (Netherlands) Ltd. - Oranje-Nassau Energie BV - Pacific Lighting Exploration Company - Scurry Rainbow Oil Ltd. - Van Dyke Netherlands Inc.  - Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd. - Dow Chemical (Nederland) B.V. - R.T.Z. Oil and Gas Ltd. - Scampol B.V.			
2e Ronde: K4a, L1a en L1b	424	02-11-'70/'80	220/205

Vergunninghouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr./ beperking	Stcrt.
11 <u>B.P. Exploratie Maatschappij Nederland BV</u> <u>c.s. IV</u> - Bricomin Exploration Company Ltd. - GAO North Sea Ltd. - GAO North Sea Exploration Ltd. - Hubday Oil (Netherlands) Ltd. - Oranje-Nassau Energie BV - Pacific Lighting Exploration Company - Van Dyke Netherlands Inc.  - Amoco Netherlands Petroleum Company - Dyas BV - Veba Oil Nederland BV 1e Ronde: P2a	216	10-04-'68/'78	77/69
12 <u>B.P. Exploratie Maatschappij Nederland BV c.s. V</u> - Agip (Nederland) BV - Pacific Lighting Exploration Company 5e Ronde: M8 en M11	432	21-03-'85	92
13 <u>Continental Netherlands Oil Company c.s. I</u> - Kuwait Petroleum (Nederland) Exploration and Production Company B.V. 4e Ronde: 012 en P10	351	16-08-'83	170
14 <u>Continental Netherlands Oil Company c.s. II</u> - Enterprise Oil (TOI) Ltd. - Kuwait Petroleum (Nederland) Exploration and Production Company B.V. - Polar Bear International Petroleums Ltd. 4e Ronde: G16b	182	29-03-'83	76
15 <u>Continental Netherlands Oil Company c.s. II</u> - L.L. & E. Netherlands Petroleum Company - Oranje Nassau Energie BV 5e Ronde: M4a, M5a en M6a	363	15-04-'85	92
16 <u>Lasmo Energy Corporation c.s. I</u> - Houston Oil and Minerals of the Netherlands Inc. - Pogo Netherlands Inc. 4e Ronde: F8a	200	01-12-'78/'84	2 ('79)
17 <u>Mobil Producing Netherlands Inc.</u> 4e Ronde: F15b, F15c en G13a B14a en B17b	299 270	12-06-'79/'85 25-10-'79/'85	127/106 221/208

Vergunninghouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr./ beperking	Stcrt.
18 <u>Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. I</u> - Bow Valley Industries Ltd. - Bristol Oil of Minerals Plc. - Pan Ocean Petroleum Netherlands Ltd. - Sunningdale Oils Ltd. 3e Ronde: P4a en P4b	82	19-12-'72/ '82	2('73)/ 1('83)
19 <u>Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. II</u> - Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd. - Enterprise Oil (TNS) Ltd. - Enterprise Oil (TOI) Ltd. - Holland Sea Search BV - Kewanee Industries Inc. - Newmont Holland Inc. - Newmont Oil Company International - North Sea Operators Ltd. - Texas Eastern Netherlands Inc. 1e Ronde: P8a 4e Ronde: P2b en P5a	210 323	08-03-'68/'78 23-11-'78	54/46 248
20 <u>Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. III</u> - Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd. - Enterprise Oil (TNS) Ltd. - Enterprise Oil (TOI) Ltd. - Holland Sea Search BV - Kewanee Industries Inc. - Newmont Oil Company International - North Sea Operators Ltd. - Texas Eastern Netherlands Inc. 4e Ronde: P8b	209	23-12-'83	8(84)
21 <u>Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. IV</u> - Polar Bear International Petroleum Ltd. 4e Ronde: L6c	75	14-04-'83	89
22 <u>Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. V</u> - DSM Energie BV - Holland Sea Search II BV - Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) BV 5e Ronde: F5 P12	398 420	10-04-'85 10-04-'85	92 92

Vergunninghouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr./ beperking	Stcrt.
23 <u>Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. VI</u> - Holland Sea Search II BV - Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) BV			
5e Ronde: Q10a	155	10-04-'85	92
24 <u>Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. VII</u> - Holland Sea Search II BV			
4e Ronde: G11a, G14a, G15a, G17a en G17b	632	12-06-'79/'85	127/169
25 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV</u>			
1e Ronde: F17a en L2	680	08-03-'68/'78	54/50
K17	414	08-03-'68	54
2e Ronde: L3a, L5a, L6a, L6b en G16a	552	21-09-'70/'80	191/177
P1	208	21-09-'70	191
3e Ronde: A14a en A18a	413	11-12-'72/'82	250/244
K1a, K1b, K3a, K3b en L15a	476	11-12-'72/'82	250/244
4e Ronde: L9a	208	14-06-'78/'84	128
E9a, E9b, E12a en E15a	409	14-06-'78/'84	128
E17 en E18	808	19-02-'81	47
G18 en H16	477	26-03-'82	74
26 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV c.s. I</u> - Mobil Producing Netherlands Inc.			
1e Ronde: M9a	212	08-03-'68/'78	54/46
27 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV c.s. II</u> - DSM Energie BV			
4e Ronde: J3a	72	02-11-'76/'82	223/211
A9a en A12a	230	20-12-'78/'84	4('79)
P3a en P3b	210	20-12-'78/'84	4('79)/ 20('85)
D6, D9, D15 en E7	859	24-02-'81	47
D18a, K2a, K2b en K5b	398	08-06-'79/'85	117/106
Q16b	80	02-03-'83	54
5e Ronde: F18a	206	15-04-'85	92
Q13a	367	15-04-'85	92
28 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV c.s. III</u> - Clam Petroleum Company - Newmont Netherlands Petroleum Company - Oranje-Nassau Energie BV			
1e Ronde: L12a	343	12-03-'68	54

Vergunninghouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr./ beperking	Stcrt.
29 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV c.s. IV</u> - Clam Petroleum Company - DSM Energie BV - Newmont Netherlands Petroleum Company 4e Ronde: L12b en L15b	187	13-04-'78	84
30 <u>Pennzoil Nederland Company c.s. I</u> - Amax Petroleum Corporation - Billiton Exploratie Maatschappij BV - Caland Exploratie BV - Falcon Seaboard Inc. - Hoogovens Delfstoffen BV - Noordzee Selection BV - Wintershall Nederland B.V. 2e Ronde: L8a 4e Ronde: D12, E13 en E14 F18b P14	213 1.051 198 422	29-09-'70/'80 02-03-'81 28-02-'83 14-11-'83	197/177 50 54 237
31 <u>Pennzoil Nederland Company c.s. II</u> - Amax Petroleum Corporation - Billiton Exploratie Maatschappij BV - Caland Exploratie BV - Falcon Seaboard Inc. - Hoogovens Delfstoffen BV - Noordzee Selection BV - Wintershall Nederland B.V.  - Amoco Netherlands Petroleum Company - Dyas BV - Veba Oil Nederland BV 4e Ronde: K10b en 10c	94	25-09-'79/'85	200/193
32 <u>Pennzoil Nederland Company c.s. III</u> - Amax Petroleum Corporation - Billiton Exploratie Maatschappij BV - Caland Exploratie BV - Falcon Seaboard Inc. - Hoogovens Delfstoffen BV - Wintershall Nederland B.V.  5e Ronde: E10a	201	18-04-'85	92
33 <u>Petroland BV c.s. I</u> - Cofraland BV - Corexland BV - Eurafrep Nederland BV - Total Marine Exploitatie Maatschappij BV			



Vergunningshouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr./ beperking	Stcrt.
4e Ronde: M7a	210	24-09-'79/85	200/193
F9	399	28-08-'80	174
E4 en E16	802	25-02-'81	50
34 <u>Petroland BV c.s. II</u>			
- Britoil Plc			
- Cofraland BV			
- Corexland BV			
- Eurafrep Nederland BV			
- Norsk Hydro Holland BV			
- Total Marine Exploitatie Maatschappij BV			
5e Ronde: F15a	234	17-04-'85	92
K16	267	17-04-'85	92
35 <u>Petroland BV c.s. III</u>			
- Bow Valley Industries Ltd.			
- Britoil Plc			
- Cofraland BV			
- Corexland BV			
- Eurafrep Nederland BV			
- Hamilton Oil Great Britain Plc			
- TCPL Resources Ltd.			
- Total Marine Exploitatie Maatschappij BV			
- Weeks Offshore Ltd.			
5e Ronde: K4b en K5a	305	17-04-'85	92
36 <u>Placid International Oil Ltd. c.s. I</u>			
- HPI Netherlands Ltd.			
- Rosewood Exploration Ltd.			
3e Ronde: A15a	197	23-01-'73/'83	27/5
4e Ronde: A8a en A11a	383	01-06-'78/'84	114/130
A5a	46	02-04-'79/'85	74/29
E10b en E11	601	01-04-'81	77
5e Ronde: N7	315	18-04-'85	92
37 <u>Placid International Oil Ltd. c.s. II</u>			
- Bristol Oil and Minerals Plc.			
- Eason Netherlands Inc.			
- Energieversorgung WESER-Ems AG (EWE)			
- Goal Olie- en Gasexploratie BV			
- Goal Petroleum Plc.			
- HPI Netherlands Ltd.			
- Rosewood Exploration Ltd.			
- Ultramar Exploration (Netherlands) BV			
1e Ronde: K9a en K9b	211	03-04-'68/'78	73/50

Vergunningshouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr./ beperking	Stcrt.
38 <u>Placid International Oil Ltd. c.s. III</u> - Bristol Oil and Minerals Plc. - Eason Netherlands Inc. - HPI Netherlands Ltd. - KRC of Holland Inc. - Nederlandse Aardolie Maatschappij BV - Rosewood Exploration Ltd.			
2e Ronde: L14	412	15-10-'70	209
39 <u>Placid International Oil Ltd. c.s. IV</u> - Bristol Oil and Minerals Plc. - Eason Netherlands Inc. - Energieversorgung WESER-Ems (EWE) - Goal Olie- en Gasexploratie BV - Goal Petroleum Plc. - HPI Netherlands Ltd. - Rosewood Exploration Ltd. - Ultramar Exploration (Netherlands) BV			
4e Ronde: K9c	198	30-05-'80	114
40 <u>Placid International Oil Ltd. c.s. V</u> - Continental Netherlands Oil Company - HPI Netherlands Ltd. - L.L. & E. Netherlands Petroleum Company - Oranje-Nassau Energie BV - Rosewood Exploration Ltd.			
5e Ronde: M10	222	18-04-'85	92
41 <u>Statoil Netherlands BV c.s. I</u> - Dyas BV - Veba Oil Nederland BV			
5e Ronde: F14a	202	18-03-'85	92
42 <u>Ultramar Exploration (Netherlands BV) c.s. I</u> - Berkeley Exploration and Production plc - Det Norske Oljeselskap A.S. - Petrolex (Netherlands) BV - Saxon Oil plc			
5e Ronde: J3b en J6	124	10-04-'85	92
43 <u>Unocal Netherlands Inc. c.s. I</u> - Nedlloyd Energy BV			
2e Ronde: L17a	63	11-02-'71/'81	39/31
4e Ronde: P9c	267	21-06-'79/'85	127/106
F2b	90	07-03-'83	62

Vergunningshouders	Oppervl. km <sup>2</sup>	Van kracht oorspr. / beperking	Stcrt.
44 <u>Unocal Netherlands Inc. c.s. II</u>			
- DSM Energie BV			
- Nedlloyd Energy BV			
4e Ronde: L1c	151	19-05-'82	110
5e Ronde: L17b	220	10-04-'85	92
Q7	419	10-04-'85	92
45 <u>Unocal Netherlands c.s. Inc. III</u>			
- Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd.			
- Enterprise Oil (TNS) Ltd.			
- Enterprise Oil (TOI) Ltd.			
- Holland Sea Search BV			
- Kewanee Industries Inc.			
- Mobil Producing Netherlands Inc.			
- Nedlloyd Energy BV			
- Newmont Holland Inc.			
- Newmont Oil Company International			
- North Sea Operators Ltd.			
- Texas Eastern Netherland Inc.			
4e Ronde: Q4b en Q4c	145	19-09-'79/'85	192/215
46 <u>Unocal Netherlands Inc. c.s. IV</u>			
- Aberford Resources (US) Ltd.			
- Altana Exploration Company			
- KRC of Holland Inc.			
- Nedlloyd Energy BV			
- Preussag Oil and Gas Exploration Corporation			
- Reading & Bates Netherlands Petroleum Co.			
- Texel Petroleum CV			
- Trend Energy Netherlands Ltd.			
- Van Dyke Energy Company			
5e Ronde: F12a	321	10-04-'85	92
TOTAAL	25110 km <sup>2</sup>		

## VERLEENDE WINNINGSVERGUNNINGEN

PER 1 JANUARI 1986

Vergunninghouders	Blok	Ronde opsp. verg.	Oppervl. in km.	Van kracht	Stcrt.
1 <u>Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. A</u> - Dyas BV; - Veba Oil Nederland BV;  - British Petroleum Exploratie Maatschappij Nederland BV - Bricomin Exploration Company Ltd.; - Enserch Netherlands Inc.; - GAO North Sea Ltd.; - GAO North Sea Exploration Ltd.; - Hudbay Oil (Netherlands) Ltd.; - Oranje-Nassau Energie BV; - Pacific Lighting Exploration Company; - Van Dyke Netherlands Inc..	P15a en P15b	1	220	12-07-'84	150
2 <u>Continental Netherlands Oil Company c.s. A</u> - Cities Service Netherlands Petroleum Corporation; - LL and E Netherlands Petroleum Company; - Nederlandse Aardolie Maatschappij BV; - Oranje-Nassau Energie BV;  - Petroland BV; - Cofraland BV; - Corexland BV; - Eurafrep Nederland BV; - Total Marine Exploitatie Maatschappij BV;  - Statoil Netherlands BV.	L16a	1	239	12-06-'84	130

Vergunninghouders	Blok	Ronde opsp. verg.	Oppervl. in km.	Van kracht	stcrt.
3 <u>Continental Netherlands Oil Company c.s. B</u>	K18a en K18b	1	192	09-05-'83	103
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cities Service Netherlands Petroleum Corporation;</li> <li>- DSM Energie BV;</li> <li>- LL and E Netherlands Petroleum Company;</li> <li>- Nederlandse Aardolie Maatschappij BV;</li> <li>- Oranje-Nassau Energie BV;</li>   <li>- Petroland BV;</li> <li>- Cofraland BV;</li> <li>- Corexland BV;</li> <li>- Eurafrep Nederland BV;</li> <li>- Total Marine Exploitatie Maatschappij BV;</li>   <li>- Statoil Netherlands BV.</li> </ul>					
4 <u>Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. A</u>	P6	1	417	14-04-'82	83
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd.;</li> <li>- Enterprise Oil (TNS) Ltd.</li> <li>- Enterprise Oil (TOI) Ltd.</li> <li>- Holland Sea Search BV;</li> <li>- Kewanee Industries Inc.;</li> <li>- Newmont Holland BV;</li> <li>- Newmont Holland Inc.;</li> <li>- Newmont International BV;</li> <li>- Newmont Oil Company International;</li> <li>- North Sea Operators Ltd.;</li> <li>- Texas Eastern Netherlands Inc..</li> </ul>					
5 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV</u>	K14	1	412	16-01-'75	18
	K15	2	412	14-10-'77	214
	K7	1	408	08-07-'81	140
	F3	1	396	09-09-'82	215
	B18a	5	40	10-10-'85	224
(spont.)					

Vergunninghouder	Blok	Ronde opsp. verg.	Oppervl. in km.	Van kracht	stcrt.
6 <u>Nederlandse Aardolie Maatschappij BV c.s. A</u>	K8-K11	1	820	26-10-'77	223
	L13	1	412	26-10-'77	223
- Clam Petroleum Company; - Newmont Netherlands Petroleum Company - Oranje-Nassau Energie BV					
7 <u>Pennzoil Nederland Company c.s. A</u>	K13	1	324	03-10-'73	203
- Amax Petroleum Corporation; - Billiton Exploratie Maatschappij BV; - Caland Exploratie BV; - Falcon Seaboard Inc.; - Hoogovens Delfstoffen BV; - Noordzee Selection BV. - Wintershall Nederland B.V.					
8 <u>Pennzoil Nederland Company c.s. B</u>	K10a	1	195	26-01-'83	28
- Amax Petroleum Corporation; - Billiton Exploratie Maatschappij BV; - Caland Exploratie BV; - Falcon Seaboard Inc.; - Hoogovens Delfstoffen BV; - Noordzee Selection BV. - Wintershall Nederland B.V. - Amoco Netherlands Petroleum Company; - Dyas BV; - Veba Oil Nederland BV;					
9 <u>Petroland BV c.s. A</u>	K6-L7	1	816	20-06-'75	126
	L4a	2	312	30-12-'81	82 ('82)
	F6	2	398	09-09-'82	215
- Cofraland BV; - Corexland BV; - Eurafrep Nederland BV; - Total Marine Exploitatie Maatschappij BV.					
10 <u>Placid International Oil Ltd. c.s. A</u>	L10-L11a	1	596	13-01-'71	20
- HPI Netherlands Ltd; - Rosewood Exploration Ltd.					

Vergunninghouders	Blok	Ronde opsp. verg.	Oppervl. in km.	Van kracht	stcrt.
11 <u>Placid International Oil Ltd. c.s. B</u> - Arco Netherlands Inc.; - Canadian Superior Oil (Nederland) BV; - HPI Netherlands Ltd; - Netherlands North Sea Superior Oil Ltd.; - Rosewood Exploration Ltd.; - Sinclair Netherlands Oil Cy.	K12	1	411	18-02-'83	53
12 <u>Unocal Netherlands Inc. c.s. A</u> - Nedlloyd Energy Q/1 BV	Q1	1	415	11-07-'80	138
13 <u>Unocal Netherlands Inc. c.s. B</u> - Nedlloyd Energy BV	F2a L11b	1 2	306 161	24-08-'82 15-06-'84	215 130
	TOTAAL		<u>7.902 km<sup>2</sup></u>		

## AANGEVRAAGDE WINNINGSVERGUNNINGEN

PER 1 JANUARI 1986

Vergunninghouders	Blok	Ronde opsp. verg.	Gepubliceerd	Stcrt.
- Ned. Aardolie Mij BV	K17	1	13-03-'78	51
- Ned. Aardolie Mij BV c.s.	L12a	1	13-03-'78	51
- Ned. Aardolie Mij BV	P1	2	08-10-'80	195
- Placid Int. Oil Ltd. c.s.	L14	2	20-10-'80	203
- Ned. Aardolie Mij BV	L15a	3	15-01-'81	9
- Ned. Aardolie Mij BV c.s.	L12b/L15b	4	15-01-'81	9
- B.P. Exploratie Mij Ned. B.V./ Chevron USA Inc.	Q8	1	01-03-'83	42
- Ned. Aardolie Mij BV	F17a/L2	1	16-03-'83	53
- Mobil Prod. Neth. Inc. c.s.	P8a	1	25-03-'83	60
- Ned. Aardolie Mij BV/ Mobil Producing Neth. Inc.	M9a	1	25-03-'83	60
- Amoco Neth. Petr. Cy c.s.	P9a+b	1	28-03-'83	61
- Placid Int. Oil Ltd. c.s.	K9a+b	1	06-04-'83	66
- B.P. Expl. Mij Ned. B.V. c.s.	P2a	1	26-04-'83	80
- Mobil Prod. Neth. Inc. c.s.	P2b	4	12-09-'84	178
- Pennzoil Nederland Company	L8a	2	25-07-'85	142
- Ned. Aardolie Mij. B.V.	G16a	2	08-10-'85	195
- B.P. Expl. Mij Ned. B.V. c.s.	L1a en L1b	2	20-11-'85	226



VERDELING BLOKKEN CONTINENTAAL PLAT IN KM<sup>2</sup>

PER 1 JANUARI 1986

Blok	Nr.	Totaal opp.	Oppervlak in verg.	Vergunninghouders	RondeGesloten gebied	Open gebied
A.	4	0,2				0,2
	5a	46	46	Placid cs	4	
	b	44				44
	7	46				46
	8a	187	187	Placid cs	4	
	b	195				195
	9a	35	35	NAM cs	4	
	b	104				104
	10	129				129
	11a	196	196	Placid cs	4	
	b	196				196
	12a	195	195	NAM cs	4	
	b	195				195
	13	212				212
	14a	184	184	NAM	3	
	b	209				209
	15a	197	197	Placid cs	3	
	b	98				98
	c	98				98
	16	294				294
	17	395				395
	18a	229	229	NAM	3	
	b	166				166
B.	10	177				177
	13	393				393
	14a	133	133	MOBIL	4	
	b	64				64
	16	395				395
	17a	154				154
	b	137	137	MOBIL	4	
	c	104				104
wv	18a	40	40	NAM	sp	
	b	158				158
D.	3	3				3
	6	65	65	NAM cs	4	
	9	149	149	NAM cs	4	
	12	245	245	Pennzoil cs	4	
	15	246	246	NAM cs	4	
	18a	58	58	NAM cs	4	
	b	140				140

Blok	Nr.	Totaal opp.	Oppervlak in verg.	Vergunninghouders	RondeGesloten gebied	Open gebied
E.	1	375				375
	2	396				396
	3	396				396
	4	398	398	Petroland cs	4	
	5	398				398
	6	398				398
	7	399	399	NAM cs	4	
	8	399				399
	9a	24	24	NAM	4	
	b	63	63	NAM	4	
	c	312				312
	10a	201	201	Pennzoil cs	5	
	b	200	200	Placid cs	4	
	11	401	401	Placid cs	4	
	12a	295	295	NAM	4	
	b	51				51
	c	55				55
	13	403	403	Pennzoil cs	4	
14	403	403	Pennzoil cs	4		
15a	27	27	NAM	4		
b	376				376	
16	404	404	Petroland cs	4		
17	404	404	NAM	4		
18	404	404	NAM	4		
F.	1	396				396
	wv 2a	306	306	Unocal cs	(1)	
	b	90	90	Unocal cs	4	
	wv 3	396	396	NAM	(1)	
	4	398				398
	5	398	398	Mobil cs	5	
	wv 6	398	398	Petroland cs	(2)	
	7a	81	81	BP expl.mij.n.cs	4	
	b	318				318
	8a	200	200	Lasmo cs	4	
	b	199				199
	9	399	399	Petroland cs	4	
	10a	328	328	BP expl.mij.n.cs	4	
	b	73				73
	11a	218				218
	b	149	149	BP expl.mij.n.cs	4	
	c	34				34
	12a	321	321	Unocal cs	5	
	b	7	7	BP expl.mij.n.cs	4	
	c	73				73
13a	235	235	BP expl.mij.n.cs	4		
b	168				168	
14a	202	202	Statoil cs	5		
b	60	60	BP expl.mij.n.cs	4		
c	40	40	BP expl.mij.n.cs	4		
d	101				101	

Blok	Nr.	Totaal opp.	Oppervlak in verg.	Vergunninghouders	RondeGesloten gebied	Open gebied
	15a	234	234	Petroland cs	5	
	b	97	97	Mobil 4		
	c	72	72	Mobil 4		
	16a	91	91	BP expl.mij.n.cs	4	
	b	95	95	BP expl.mij.n.cs	4	
	c	218				218
	17a	274	274	NAM	1	
	b	130	130	Amoco cs	4	
	18a	206	206	NAM cs	5	
	b	198	198	Pennzoil cs	4	
G.	7	121				121
	10	397				397
	11a	62	62	Mobil	4	
	b	95				95
	c	16				16
	13a	130	130	Mobil	4	
	b	273				273
	14a	295	295	Mobil	4	
	b	63				63
	c	45				45
	15a	117	117	Mobil	4	
	b	108				108
	16a	222	222	NAM	2	
	b	182	182	Continental cs	4	
	17a	58	58	Mobil	4	
	b	100	100	Mobil	4	
	c	246				246
	18	404	404	NAM	4	
H.	13	1				1
	16	73	73	NAM	4	
J.	3a	72	72	NAM cs	4	
	b	41	41	Ultramar cs	5	
	c	30				30
	6	83	83	Ultramar cs	5	
	9	20				20
K.	1a	83	83	NAM	3	
	b	146	146	NAM	3	
	c	177				177
	2a	27	27	NAM cs	4	
	b	110	110	NAM cs	4	
	c	269				269
	3a	83	83	NAM	3	
	b	80	80	NAM	3	
	c	243				243
	4a	306	306	BP expl.mij.n.cs	2	
	b	101	101	Petroland cs	5	
	5a	204	204	Petroland cs	5	
	b	203	203	NAM cs	4	
wv	6	407	407	Petroland cs	(1)	
wv	7	408	408	NAM	(1)	

Blok	Nr.	Totaal opp.	Oppervlak in verg.	Vergunninghouders	RondeGesloten gebied	Open gebied
wv	8	409	409	NAM cs	(1)	
	9a	150	150	Placid cs	1	
	b	61	61	Placid cs	1	
	c	198	198	Placid cs	4	
wv	10a	195	195	Pennzoil cs	(1)	
	b	68	68	Pennzoil cs	4	
	c	26	26	Pennzoil cs	4	
	d	86				86
wv	11	411	411	NAM cs	(1)	
wv	12	411	411	Placid cs	(1)	
wv	13	324	324	Pennzoil cs	(1)	
wv	14	412	412	NAM	(1)	
wv	15	412	412	NAM	(2)	
	16	267	267	Petroland cs	5	
	17	414	414	NAM	1	
wv	18a	36	36	Continental cs	(1)	
wv	18b	156	156	Continental cs	(1)	
	c	222				222
L.	1a	31	31	BP expl.mij.n.cs	2	
	b	87	87	BP expl.mij.n.cs	2	
	c	151	151	Unocal cs	4	
	d	47				47
	e	13				13
	f	77				77
	2	406	406	NAM	1	
	3a	121	121	NAM	2	
	b	285				285
wv	4a	312	312	Petroland cs	(2)	
	b	95				95
	5a	162	162	NAM	2	
	b	245	245	Amoco cs	4	
	6a	35	35	NAM	2	
	b	12	12	NAM	2	
	c	75	75	Mobil cs	4	
	d	285				285
wv	7	409	409	Petroland cs	(1)	
	8a	213	213	Pennzoil cs	2	
	b	196	196	Amoco cs	4	
	9a	208	208	NAM	4	
	b	201				201
wv	10	411	411	Placid cs	(1)	
wv	11a	185	185	Placid cs	(1)sp	
wv	b	161	161	Unocal cs	(2)	
	c	65				65
	12a	343	343	NAM cs	1	
	b	68	68	NAM cs	4	
wv	13	412	412	NAM cs	(1)	
	14	412	412	Placid cs	2	
	15a	84	84	NAM	3	
	b	119	119	NAM cs	4	

Blok	Nr.	Totaal opp.	Oppervlak in verg.	Vergunninghouders	Ronde	Gesloten gebied	Open gebied	
L. wv	16a	239	239	Continental cs	(1)			
	b	90	90	Amoco cs	4			
	c	85					85	
	17a	63	63	Unocal cs	2			
	b	220	220	Unocal cs	5			
	c	111				111		
	18	13					13	
	M.	1	406				406	
		2	406				406	
		3	406				406	
4a		1	1	Continental cs	5			
b		406				406		
5a		100	100	Continental cs	5			
b		307				307		
6a		262	262	Continental cs	5			
b		145				145		
7a		210	210	Petroland cs	4			
b		199					199	
8		405	405	BP expl.mij.n.cs	5			
9a		212	212	NAM cs	1			
b		158					158	
10		222	222	Placid cs	5			
N.	11	27	27	BP expl.mij.n.cs	5			
	1a	7					7	
	b	208				208		
	4a	368					368	
	b	12				12		
	5	13					13	
	7	315	315	Placid cs	5			
	8	33					33	
	O.	12	2	2	Continental cs	4		
		15	145					145
17		3					3	
18a		326					326	
b		42				42		
P.	1	208	208	NAM	2			
	2a	216	216	BP expl.mij.n.cs	1			
	b	199	199	Mobil cs	4			
	3a	172	172	NAM cs	4			
	b	38	38	NAM cs	4			
	c	205					205	
	4a	45	45	Mobil cs	3			
	b	37	37	Mobil cs	3			
	c	80					80	

Blok	Nr.	Totaal opp.	Oppervlak in verg.	Vergunninghouders	RondeGesloten gebied	Open gebied
	5a	124	124	Mobil cs	4	
	b	293				293
wv	6	417	417	Mobil cs	(1)	
	7	224				224
	8a	210	210	Mobil cs	1	
	b	209	209	Mobil cs	4	
	9a	59	59	Amoco cs	1	
	b	67	67	Amoco cs	1	
	c	267	267	Unocal cs	4	
	d	26				26
	10	349	349	Continental cs	4	
	11a	219	219	Amoco cs	4	
	b	201				201
	12	420	420	Mobil cs	5	
	13	422				422
	14	422	422	Pennzoil cs	4	
wv	15a	203	203	Amoco cs	(1)	
wv	b	17	17	Amoco cs	(1)	
	c	202	202	Amoco cs	4	
	16a	305				305
	b	119			119	
	17a	377				377
	b	30			30	
	c	17			17	
	18a	105	105	Amoco	4	
	b	115				115
	c	4				4
	d	200				200
Q. wv	1	415	415	Unocal cs	(1)	
	2a	20	20	BP expl.mij.n.cs	4	
	b	18	18	BP expl.mij.n.cs	5	
	c	327				327
	4a	183				183
	b	20	20	Unocal cs	4	
	c	125	125	Unocal cs	4	
	d	89				89
	5a	0,3	0,3	BP expl.mij.n.cs	4	
	b	18,7	18,7	BP expl.mij.n.cs	4	
	c	279				279
	7	419	419	Unocal cs	5	
	8	247	247	BP expl.mij.n.cs	1	
	10a	155	155	Mobil cs	5	
	b	168	168	Amoco cs	4	
	c	97	97	Amoco cs	4	
	11a	85				85
	b	77	77	Bow v cs	4	
	13a	367	367	NAM cs	5	
	b	32	32	Amoco cs	4	

Blok	Nr.	Totaal opp.	Oppervlak in verg.	Vergunninghouders	Ronde	Gesloten gebied	Open gebied
	14	24					24
	16a	84					84
	b	80	80	NAM cs	4	(12)	
	c	1				1	
R	2	120					120
	3a	321					321
	b	104				104	
	5	105					105
	6	413					413
	9	105					105
S.	1a	295					295
	b	130				130	
	2a	361					361
	b	64				64	
	3a	203					203
	b	137				137	
	4	426					426
	5	378					378
	6	45					45
	7	403					403
	8	128					128
	10	66					66
	11	0,2					0,2
T.	1	1				1	

Toelichting:

wv= winningsvergunning

De niet met "wv" aangemerkte in vergunningszijnde blokken c.q. blokdelen betreffen opsporingsvergunningen.

## LIJST VAN BESCHIKBARE BLOKKEN EN DELEN VAN BLOKKEN IN DE 6e RONDE.

Blok(deel)	km <sup>2</sup>	Blok(deel)	km <sup>2</sup>
A4	0,2	J9	20,0
A5b	44,0	K1c	177,0
A7	46,0	K2c	269,0
A8b	195,0	K3c	243,0
A9b	104,0	K10d	86,0
A10	129,0	K18c	222,0
A11b	196,0	L1d	47,0
A12b	195,0	L1e	13,0
A13	212,0	L1f	77,0
A14b	209,0	L4b	95,0
A15b	98,0	L9b	201,0
A15c	98,0	L11c	65,0
A16	294,0	L16c	85,0
A17	395,0	L17a	63,0
A18b	166,0	L18	13,0
B10	177,0	M7b	199,0
B13	393,0	M9b	158,0
B14b	64,0	N1a	7,0
B16	395,0	N4a	368,0
B17a	154,0	N5	13,0
B17c	104,0	N8	33,0
B18b	158,0	O15	145,0
D3	3,0	O17	3,0
D18b	140,0	O18a	326,0
E1	375,0	P3c	205,0
E2	396,0	P4c	80,0
E3	396,0	P5b	293,0
E5	398,0	P7	224,0
E6	398,0	P9d	26,0
E8	399,0	P11b	201,0
E9c	312,0	P13	422,0
E12b	51,0	P16a	305,0
E12c	55,0	P17a	377,0
E15b	376,0	P18b	115,0
F1	396,0	P18c	4,0
F4	398,0	Q4a	183,0
F7b	318,0	Q4d	89,0
F8b	199,0	Q11a	85,0
F10b	73,0	Q14	24,0
F11a	218,0	Q16a	84,0
F11c	43,0	R2	120,0
F12c	73,0	R3a	321,0
F13b	168,0	R5	105,0
F14d	101,0	R6	413,0
F16c	218,0	R9	105,0
G7	121,0	S1a	295,0
G10	397,0	S2a	361,0
G11b	95,0	S3a	203,0
G11c	16,0	S4	426,0
G13b	273,0	S5	378,0
G14b	63,0	S6	45,0
G14c	45,0	S7	403,0
G15b	108,0	S8	128,0
G17c	246,0	S10	66,0
H13	1,0	S11	0,2
J3c	30,0		



## LIJST VAN AANVRAGEN EN AANGEVRAAGDE BLOKKEN IN DE 6e RONDE

Aanvragers		Aangevraagde blokken
1.	naam groep : Amoco c.s. operator : Amoco Netherlands Petroleum Company overige deelnemers : - Dyas B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	B16, G13b, P13, P 16a, P17a, Q2c
2.	naam groep : ARCO c.s. operator : ARCO Netherlands Inc. overige deelnemers : - Vendex International N.V. - R.T.Z. Oil and Gas Limited - Goal Olie- en Gas Exploratie B.V.	E3, F1, F4, G10, K3c, L17c, N4a, Q2c
3.	naam groep : BP operator : British Petroleum Explo- ratie Maatschappij Neder- land B.V. overige deelnemers : --	E1, E2, E5, E8, Q2c, Q5c
4.	naam groep : Charterhouse c.s. operator : Charterhouse Petroleum Netherlands Limited overige deelnemers : - Dow Chemical (Nederland) B.V. - Clyde Petroleum plc. - Bricomin Exploration Company Ltd.	E15b, K3c



Aanvragers	Aangevraagde blokken
8. naam groep operator  overige deelnemers	: Hamilton Oil c.s. F16c, G10, K3c, : Hamilton Brothers UK Q2c, Q5c Petroleum Corporation : - British Gas Corporation - Century Power and Light Limited - Offshore Ontwikkelings- maatschappij B.V.
9. naam groep operator  overige deelnemers	: Mobil c.s. K3c : Mobil Producing Netherlands Inc. : - Hollandsche Delfstof fen-maatschappij HDM B.V. - Holland Sea Search II B.V.
10. naam groep operators  overige deelnemers	: NAM/Petroland c.s. F8b, G10, Q2c, : Nederlandse Aardolie Q5c, Q16a Maatschappij B.V./Petro- land B.V. : - Total Marine Exploi tatie Maatschappij B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Corexland B.V. - Cofraland B.V. - DSM Energie B.V. - Koninklijke Volker Stevin N.V.

Aanvragers		Aangevraagde blokken
11.	naam groep : operator : overige deelnemers :	Pennzoil c.s. Pennzoil Nederland Company - Amax Petroleum Corporation - Caland Exploratie B.V. - Diamond Shamrock Netherlands Petroleum B.V. - Hoogovens Delfstoffen B.V. - Wintershall Nederland B.V.
		D18b, G13b, P16a, Q2c, Q5c
12.	naam groep : operator : overige deelnemers :	Placid c.s. Placid International Oil Ltd. - HPI Netherlands, Ltd. - Rosewood Exploration Ltd. - Texel Petroleum C.V.
		B14b, B17a, B17c, E12b, E12c, E15b, G13b, N4a, O18, Q2c, Q5c
13.	naam groep : operator : overige deelnemers :	Statoil c.s. Statoil Netherlands B.V. - Fina Nederland B.V.
		B16, B17a, G7, G10, G13b, L9b, Q2c, Q5c
14.	naam groep : operator : overige deelnemers :	Unocal c.s. Unocal Netherlands, Inc. - Nedlloyd Energy B.V.
		G10, G13b, L17c, Q2c

---

Aanvragers	Aangevraagde blokken
15. naam groep	Van Dyke c.s. B17a, F1, F4, G10, G13b, K3c, L17c,
operator	Tricentrol Exploration P11b, Q2c, Q5c
overige deelnemers	Overseas Limited - Champlin International Petroleum Company - Van Dyke Energy Company - Whitehall Petroleum Limited

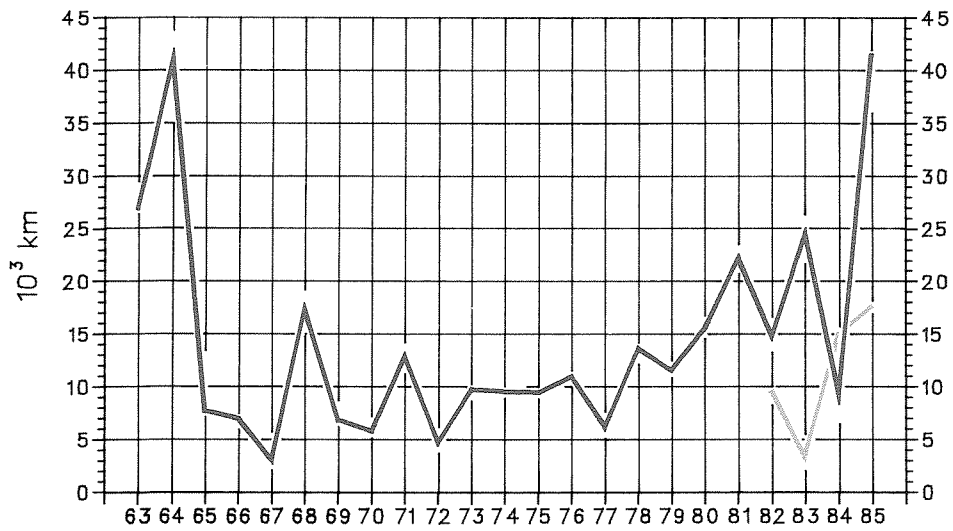
(behoort bij diagram)

Seismische activiteit

	Continentaal plat		Ned. Territoir	
	2 D lijn km	3 D lijn km	2 D lijn km	3 D oppervlakte km <sup>2</sup>
1963		26.778	-	2.860
64		41.136	-	10.992
1965		7.707	-	8.885
66		6.939	-	3.510
67		3.034	-	1.673
68		17.349	-	2.541
69		6.846	-	3.857
1970		5.780	-	5.113
71		12.849	-	3.252
72		4.716	-	4.034
73		9.708	-	1.783
74		9.536	-	1.422
1975		9.413	-	1.706
76		10.963	-	2.318
77		6.184	-	948
78		13.568	-	2.466
79		11.575	-	986
1980		15.497	-	2.017
81		22.192	-	4.627
82		14.791	9.585	4.363
83		24.498	3.335	3.980
84		9.314	14.961	2.523
1985		41.593	17.642	3.480
1986		11.795	7.132	2.386

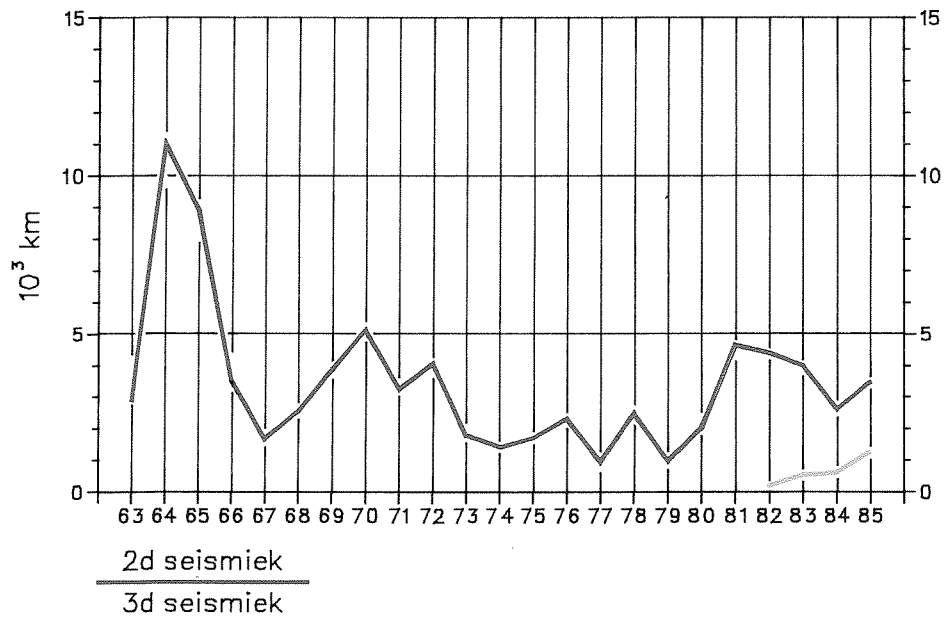
Opsporingsactiviteiten  
1963 – 1985

Continentaal Plat  
lijn km



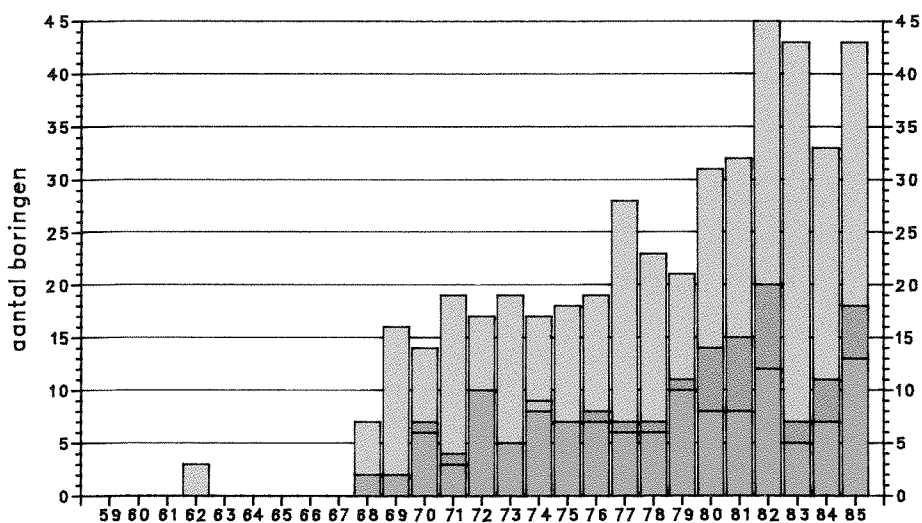
Nederlands Territoir

2d : lijn km, 3d : oppervlakte km<sup>2</sup>

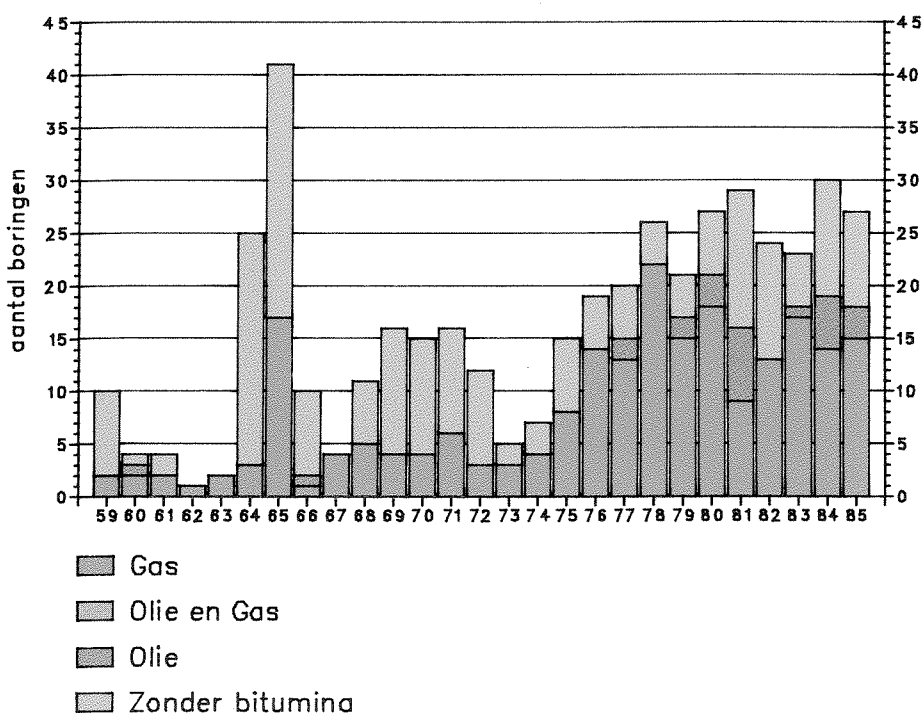


Opsporingsactiviteiten  
1959 – 1985  
boringen en resultaten (zuivere exploratie en evaluatie)

Continentaal Plat



Nederlands Territoir

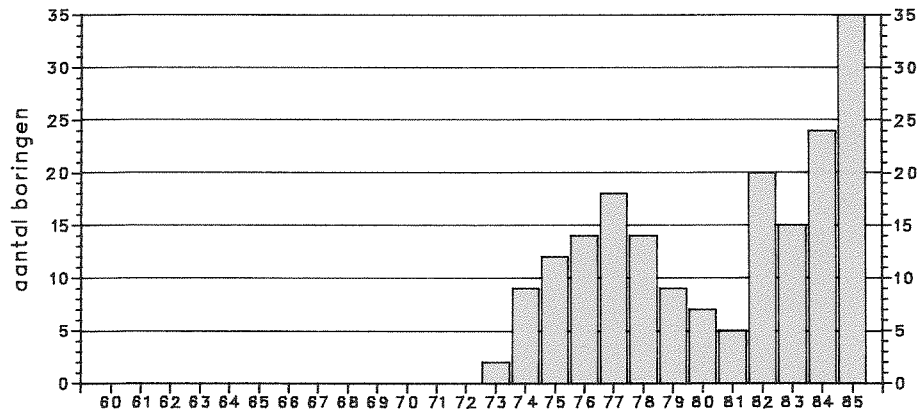




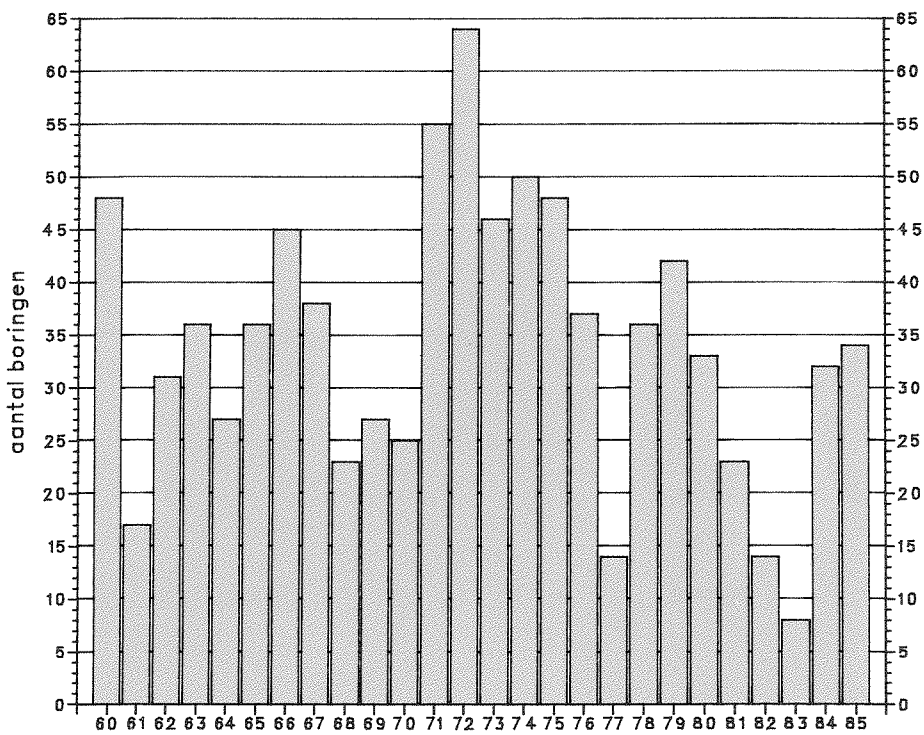
## Winningsactiviteiten

1960 – 1985

### Continentaal Plat



### Nederlands Territoir



## SAMENVATTING BOORACTIVITEITEN IN NEDERLAND IN 1985

Geogr. positie	Type Boring	Gas	Olie	Water Disposal	Droog	Totaal
Nederlands Territoir	Exploratie	5	1	-	9	15
	Evaluatie	10	2	-	-	12
	Productie	20	13	1	-	34
<u>Totaal territoir</u>		35	16	1	9	61
Nederlands deel van het Cont. Plat	Exploratie	9	3	-	24	36
	Evaluatie	4	2	-	1	7
	Productie	13	15	3	4	35
<u>Totaal continentaal plat</u>		26	20	3	29	78
<u>Totaal Nederland</u>		61	36	4	38	139

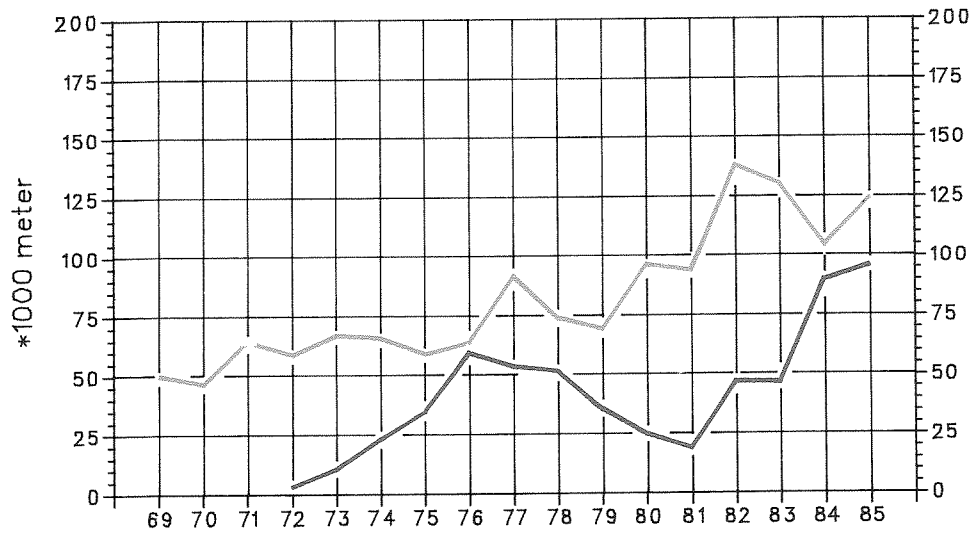


meters

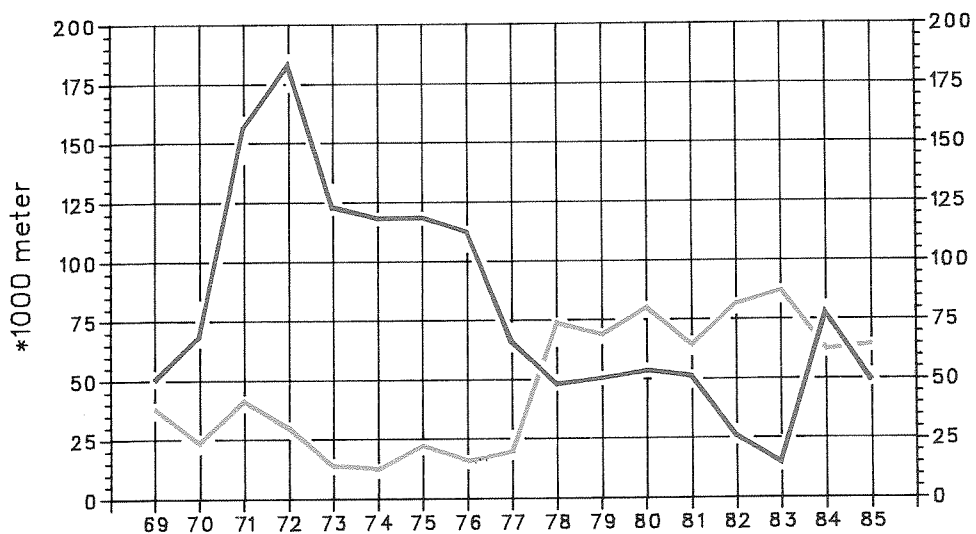
	Ned. Territoir		Cont. Plat		Totaal	
	Winning	Opsporing	Winning	Opsporing	Winning	Opsporing
1969	50.125	37.410	----	49.224	50.125	86.634
1970	68.270	23.146	----	45.838	68.270	68.984
71	156.270	40.621	----	63.979	156.419	104.600
72	182.787	29.334	2.966	58.176	185.753	87.510
73	122.838	13.414	10.616	66.425	133.454	79.839
74	118.046	11.728	23.045	65.051	141.091	76.779
1975	118.399	21.697	34.320	58.632	152.719	80.329
76	112.264	15.481	59.335	63.483	171.599	78.964
77	65.835	19.392	53.490	91.010	119.325	110.402
78	48.053	72.974	51.344	73.410	99.397	146.384
79	50.500	68.100	35.600	68.700	86.100	136.800
1980	53.564	79.363	24.864	95.702	78.425	175.065
81	51.005	63.852	18.674	93.245	69.679	157.097
82	26.029	81.070	46.867	137.403	72.896	218.473
83	14.640	86.532	46.311	129.472	60.951	216.004
84	77.565	61.870	89.834	104.006	167.399	165.876
85	49.195	63.991	95.939	123.701	145.134	187.692

Booractiviteiten  
1969 – 1985

Continentaal Plat



Nederlands Territoir



Winning

Opsporing

Tabel 14a: *Olieproductie per ton*

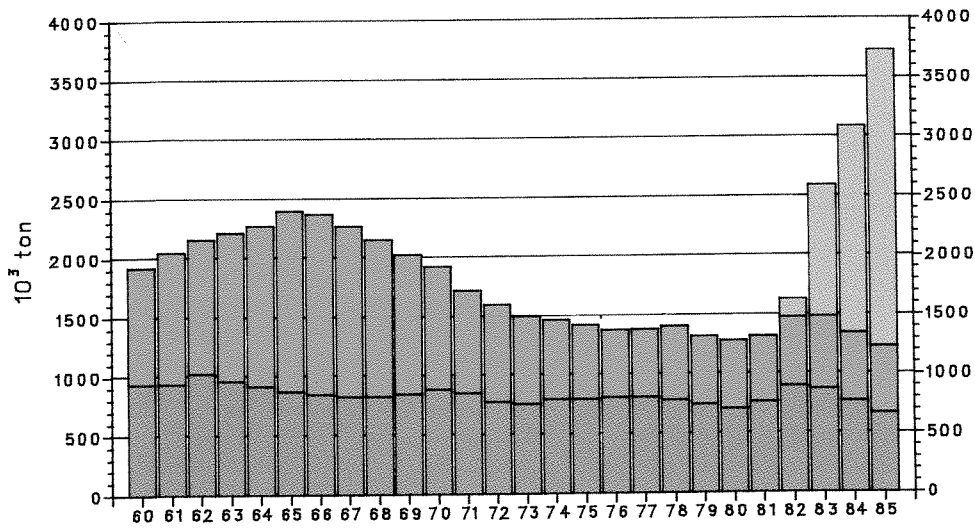
	Concessie Schoonebeek	Concessie Rijswijk	Cont. Plat	Totaal
1960	933.898	983.770	-	1.917.668
61	933.092	1.113.450	-	2.046.542
62	1.022.559	1.131.929	-	2.154.488
63	957.829	1.255.936	-	2.213.765
64	915.568	1.352.934	-	2.268.502
1965	871.928	1.523.472	-	2.395.400
66	844.345	1.521.732	-	2.366.077
67	827.396	1.437.857	-	2.265.253
68	827.813	1.319.673	-	2.147.486
69	845.458	1.174.258	-	2.019.816
1970	884.071	1.034.566	-	1.918.637
71	852.039	862.144	-	1.714.183
72	775.665	821.478	-	1.597.143
73	759.260	732.454	-	1.491.714
74	795.332	665.607	-	1.460.939
1975	794.374	624.664	-	1.419.038
76	807.855	563.020	-	1.370.875
77	806.915	574.672	-	1.381.587
78	781.080	621.174	-	1.402.254
79	743.123	572.664	-	1.315.787
1980	705.488	574.612	-	1.280.100
81	760.135	554.927	-	1.315.062
82	894.837	581.665	148.923	1.625.425
83	869.562	609.895	1.109.796	2.589.253
84	767.149	572.633	1.746.040	3.085.822
1985	665.510	561.154	2.501.797	3.728.461
cumulatief	32.284.028	25.028.080	5.506.556	62.818.664

Tabel 14b: *Cumulatieve olieproductie in 10<sup>3</sup> ton*

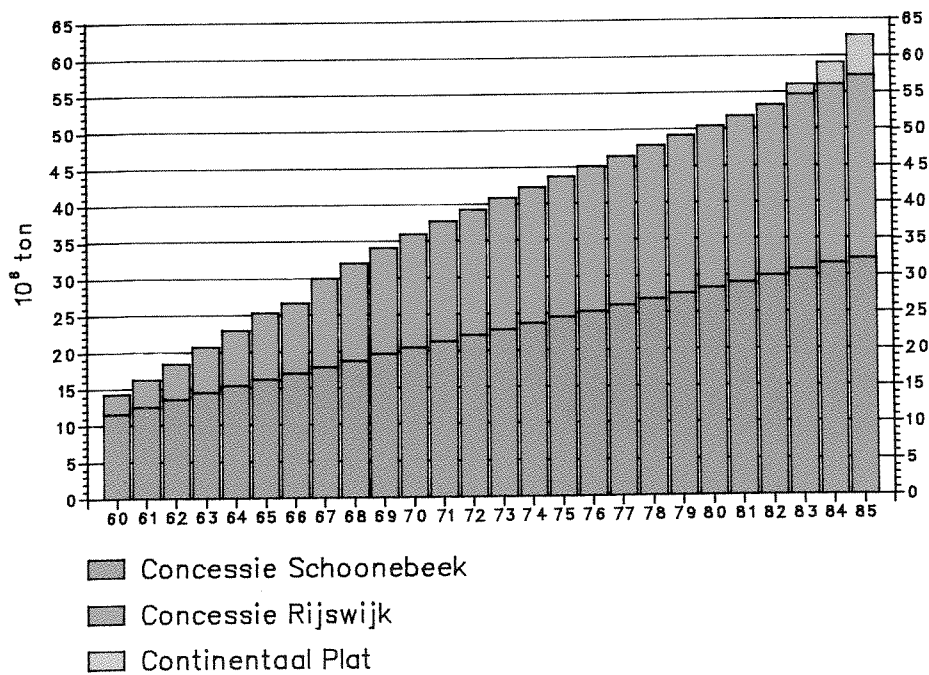
	Concessie Schoonebeek	Concessie Rijswijk	Cont. Plat	Totaal
t/m 1959	10.642	1.685	-	12.327
1960	11.576	2.669	-	14.244
61	12.509	3.782	-	16.291
62	13.531	4.914	-	18.445
63	14.489	6.170	-	20.659
64	15.405	7.523	-	22.928
65	16.277	9.046	-	25.323
66	17.121	10.568	-	27.689
67	17.948	12.006	-	29.954
68	18.776	13.326	-	32.102
69	19.622	14.500	-	34.122
70	20.506	15.535	-	36.040
71	21.358	16.397	-	37.754
72	22.134	17.218	-	39.352
73	22.893	17.950	-	40.843
74	23.688	18.617	-	42.304
75	24.482	19.241	-	43.723
76	25.290	19.804	-	45.094
77	26.097	20.379	-	46.476
78	26.878	21.001	-	47.879
79	27.621	21.573	-	49.194
80	28.327	22.148	-	50.475
81	29.087	22.703	-	51.790
82	29.982	23.284	149	53.415
83	30.851	23.894	1.259	56.004
84	31.618	24.467	3.005	59.090
85	32.284	25.028	5.507	62.819

Aardolie  
1960 – 1985

Productie  
 $10^3$  ton



Cumulatieve productie  
 $10^6$  ton



- Concessie Schoonebeek
- Concessie Rijswijk
- Continentaal Plat

Tabel 16a: Gasproductie per jaar in  $10^6$  m<sup>3</sup> (st)

	Ned. Territoir	Cont. Plat	Totaal
1960	383,9	-	383,9
61	476,4	-	476,4
62	538,1	-	538,1
63	602,7	-	602,7
64	875,8	-	875,8
1965	1.817,6	-	1.817,6
66	3.564,0	-	3.564,0
67	7.422,7	-	7.422,7
68	14.889,0	-	14.889,0
69	23.097,3	-	23.097,3
1970	33.417,8	7,9	33.425,7
71	46.248,3	2,4	46.250,7
72	61.661,1	1,4	61.662,5
73	74.765,9	7,8	74.773,7
74	88.358,7	14,6	88.373,3
1975	93.924,0	963,3	94.887,3
76	98.307,4	3.092,7	101.400,1
77	95.108,6	5.479,6	100.588,2
78	85.980,4	6.298,5	92.278,9
79	85.367,2	10.925,5	96.292,7
1980	78.208,9	12.102,0	90.310,9
81	70.928,3	11.798,3	82.726,6
82	60.004,3	11.073,3	71.077,6
83	61.533,0	13.172,2	74.705,2
84	59.351,6	15.787,3	75.138,9
1985	64.573,4	16.070,9	80.644,3

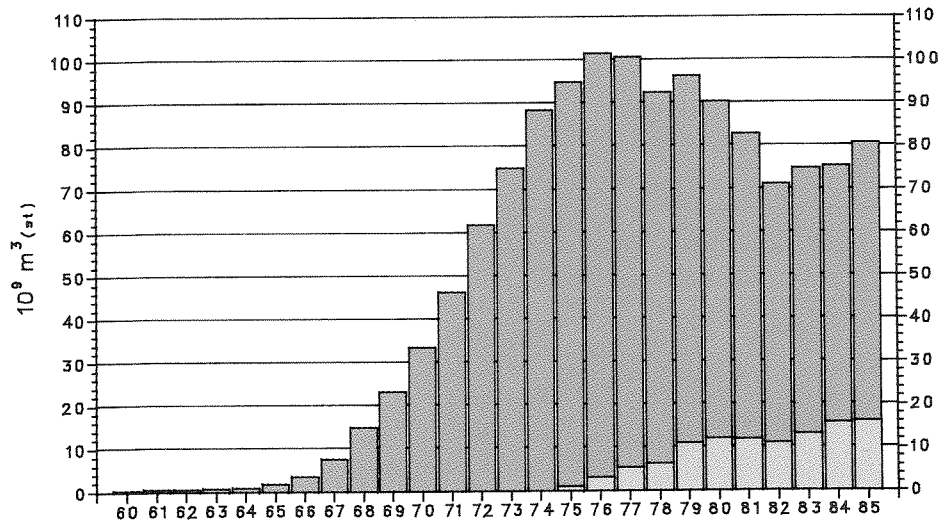
Tabel 16b: Cumulatieve gasproductie in  $10^6$  m<sup>3</sup> (st)

	Ned. Territoir	Cont. Plat	Totaal
1959	1.445,6	-	1.445,6
1960	1.829,5	-	1.829,5
61	2.305,9	-	2.305,9
62	2.844,0	-	2.844,0
63	3.446,7	-	3.446,7
64	4.322,5	-	4.322,5
1965	6.140,1	-	6.140,1
66	9.704,1	-	9.704,1
67	17.126,9	-	17.126,9
68	32.015,8	-	32.015,8
69	55.113,1	-	55.113,1
1970	88.531,0	7,9	88.538,9
71	134.779,3	10,3	134.789,6
72	196.440,4	11,7	196.452,1
73	271.206,3	19,5	271.225,8
74	359.565,0	34,1	359.599,1
1975	453.489,0	997,4	454.486,4
76	551.796,4	4.090,1	555.886,5
77	646.905,0	9.569,7	656.474,7
78	732.885,4	15.868,2	748.753,6
79	818.252,6	26.793,7	845.046,3
1980	896.461,5	38.895,7	935.357,2
81	967.389,8	50.694,0	1.018.083,8
82	1.027.394,1	61.767,3	1.089.161,4
83	1.088.927,1	74.939,5	1.163.866,6
84	1.148.278,7	90.726,8	1.239.005,5
1985	1.212.852,1	106.797,7	1.319.649,8

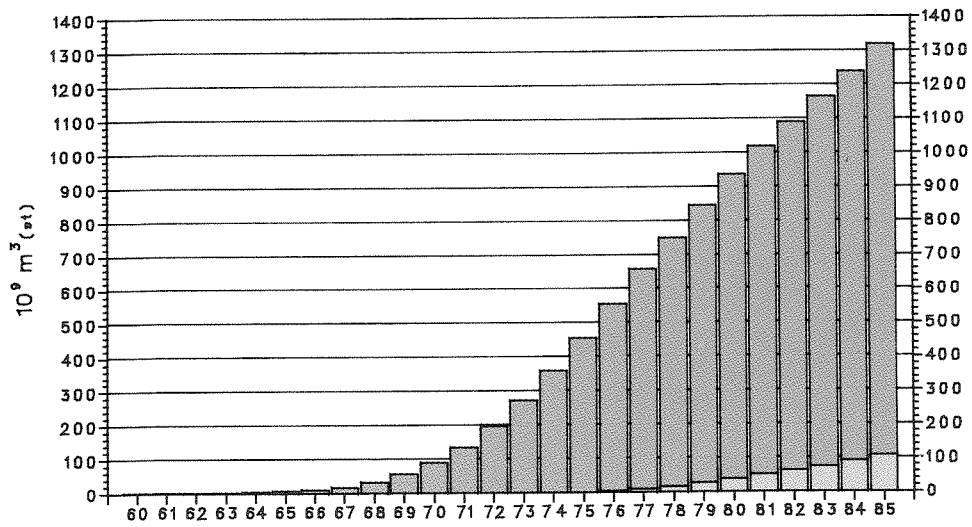


Aardgas  
1960 – 1985

Productie



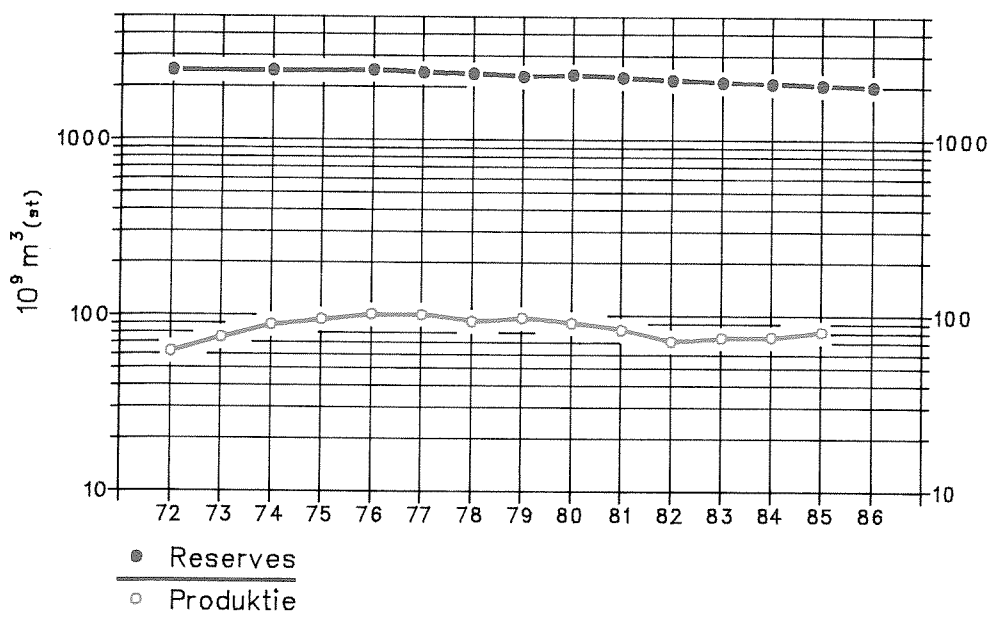
Cumulatieve productie



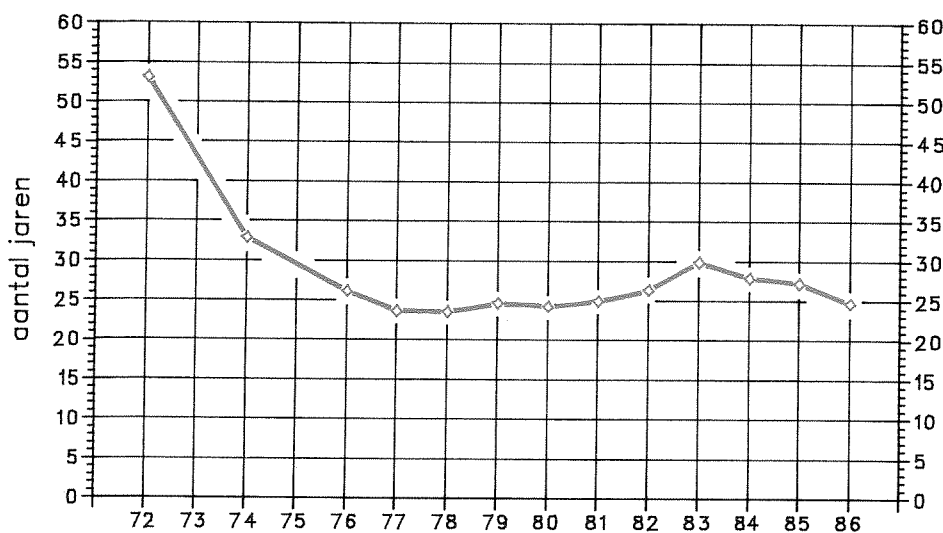
- Continentaal Plat
- Nederlands Territoir

## Aardgas 1972 - 1985

### Reserves en produktie

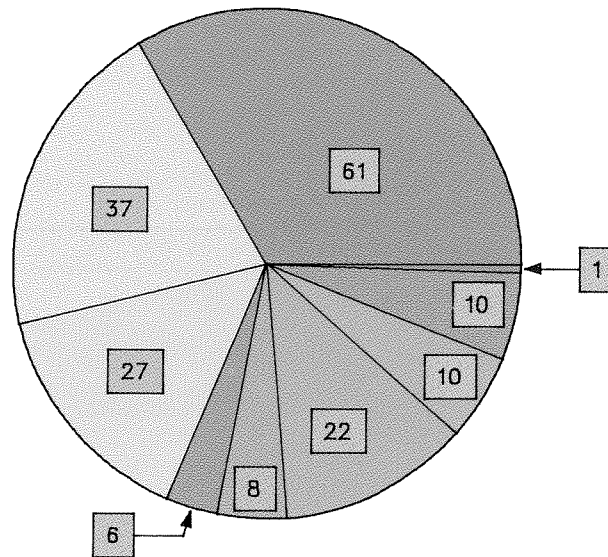


### Ratio



$$\text{Ratio} = \frac{\text{reserves per 1 jan jaar}_N}{\text{produktie jaar}_{N-1}}$$

Verdeling van de initiële reserves  
over het aantal aardgas reservoirs  
per 1 januari 1986



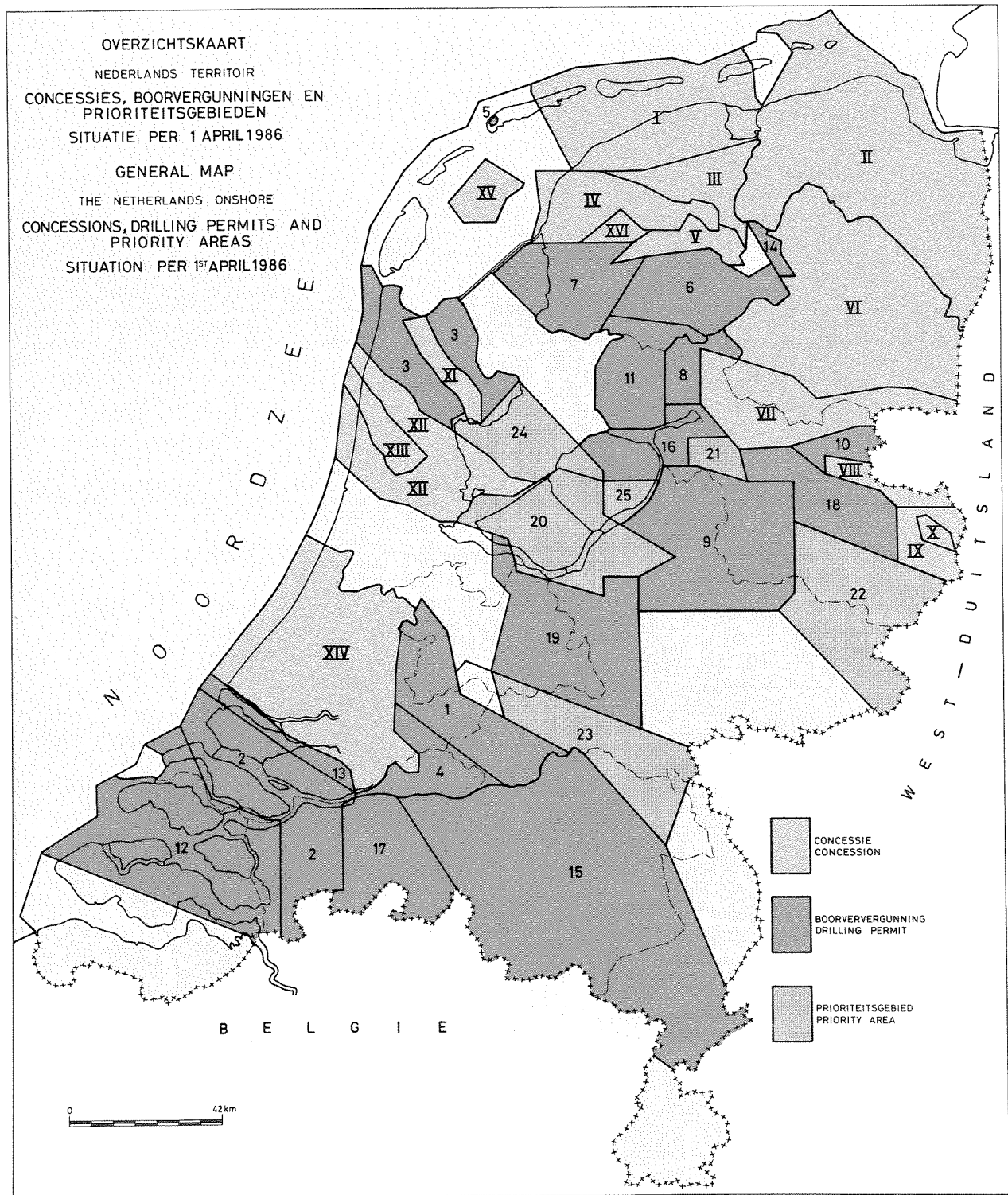
Totaal 182 reservoirs

initiële reserve in  $10^9 \text{ m}^3$  (st)

- $0 \leq \text{reserve} < 1$
- $1 \leq \text{reserve} < 2$
- $2 \leq \text{reserve} < 3$
- $3 \leq \text{reserve} < 4$
- $4 \leq \text{reserve} < 5$
- $5 \leq \text{reserve} < 10$
- $10 \leq \text{reserve} < 20$
- $20 \leq \text{reserve} < 100$
- $\text{reserve} \geq 100$

(behoort bij overzichtskaart)

<u>Concessies:</u>	<u>Boorvergunningen:</u>	<u>Prioriteitsgebieden:</u>
I Noord-Friesland	1 Utrecht II	20 Harderwijk
II Groningen	2 Roosendaal	21 Zwolle
III Tietjerksteradeel	3 Kolhorn	22 Enschede
IV Leeuwarden	4 Andel	23 Buren
V Akkrum	5 Terschelling West	24 Markerwaard
VI Drenthe	6 Gorredijk	25 Biddinghuizen
VII Schoonebeek	7 Zuid-Friesland II	
VIII Tubbergen	8 Overijssel Noord II	
IX Twente	9 Centraal Nederland	
X Rossum de Lutte	10 Noordoost Overijssel	
XI Slootdorp	11 Noordoostpolder	
XII Middellie	12 Zeeland	
XII Bergen	13 Rotterdam Zuid	
XIV Rijswijk	14 Haulerwijk	
XV Zuidwal	15 Eindhoven	
XVI Oosterend	16 Kampen	
	17 Breda	
	18 Almelo	
	19 Amersfoort	



(behoort bij overzichtskaart)

## BORINGEN IN 1985 BEEINDIGD - NEDERLANDS TERRITOIR

## Exploratie:

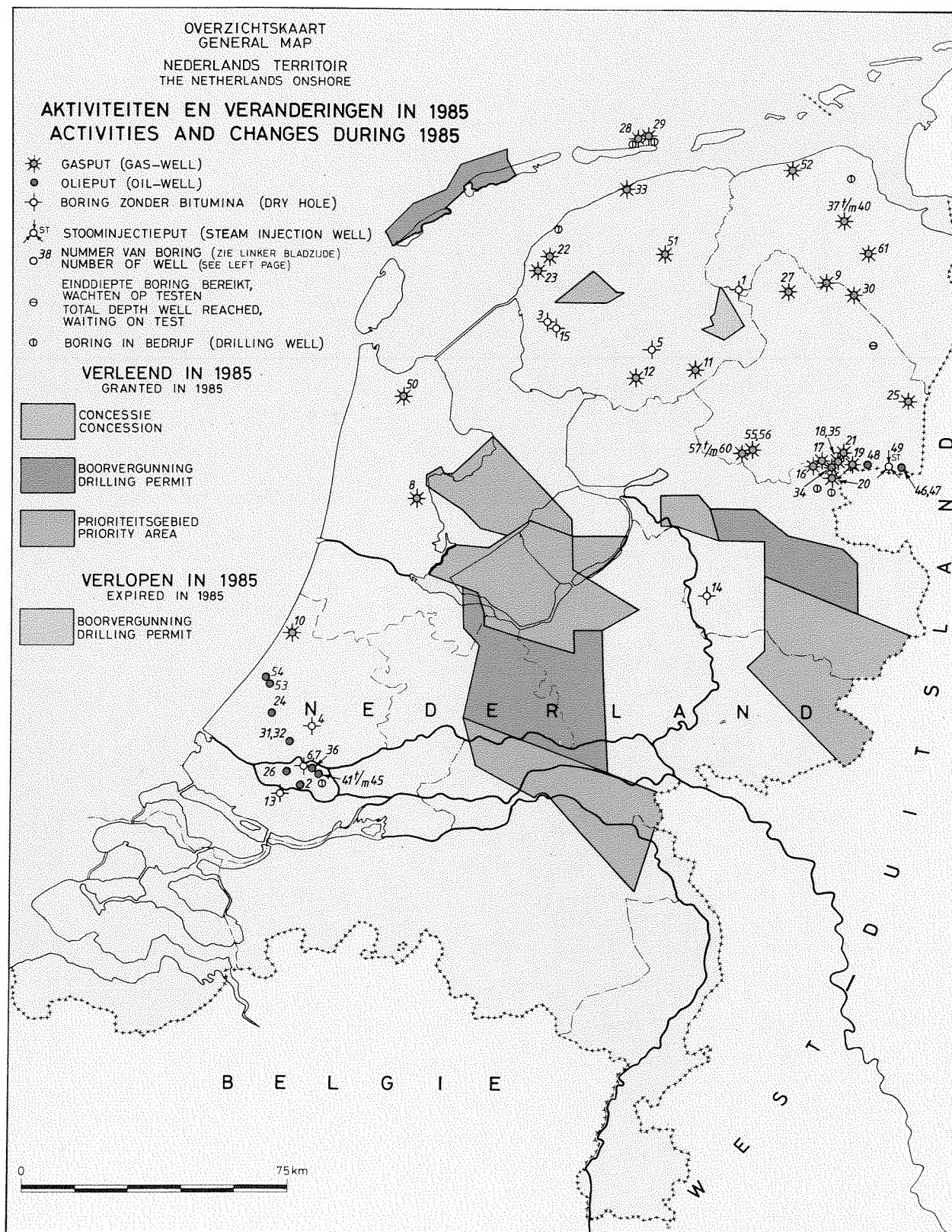
No.	Naam boring	Concessie/ boorvergunning	Werk- maatschappij	Resultaat
1	Allardsoog 1	Groningen(c)	NAM	droog
2	Barendrecht 1	Rijswijk(c)	NAM	olie
3	Blauwhuis 1	Zuid Fr. 2(b)	Amoco	droog
4	Capelle 1	Rijswijk(c)	NAM	droog
5	Heerenveen 1	Corredijk(b)	Petroland	droog
6	IJsselmonde 64	Rijswijk(c)	NAM	droog
7	IJsselmonde 64ST	Rijswijk(c)	NAM	droog
8	Middelle 301	Middelle(c)	NAM	gas
9	Midlaren 1	Drenthe(c)	NAM	gas
10	Noordwijk 2	Rijswijk(c)	NAM	gas
11	Noordwolde 1	Corredijk(b)	Petroland	gas
12	Oldelamer 1	Corredijk (b)	Petroland	gas
13	Oud-Beyerland 1	R'dam-Zuid(b)	NAM	droog
14	Wesepe 1	Centr. Ned. (b)	BP	droog
15	Westhem 1	Zuid Fr. 2(b)	Amoco	droog

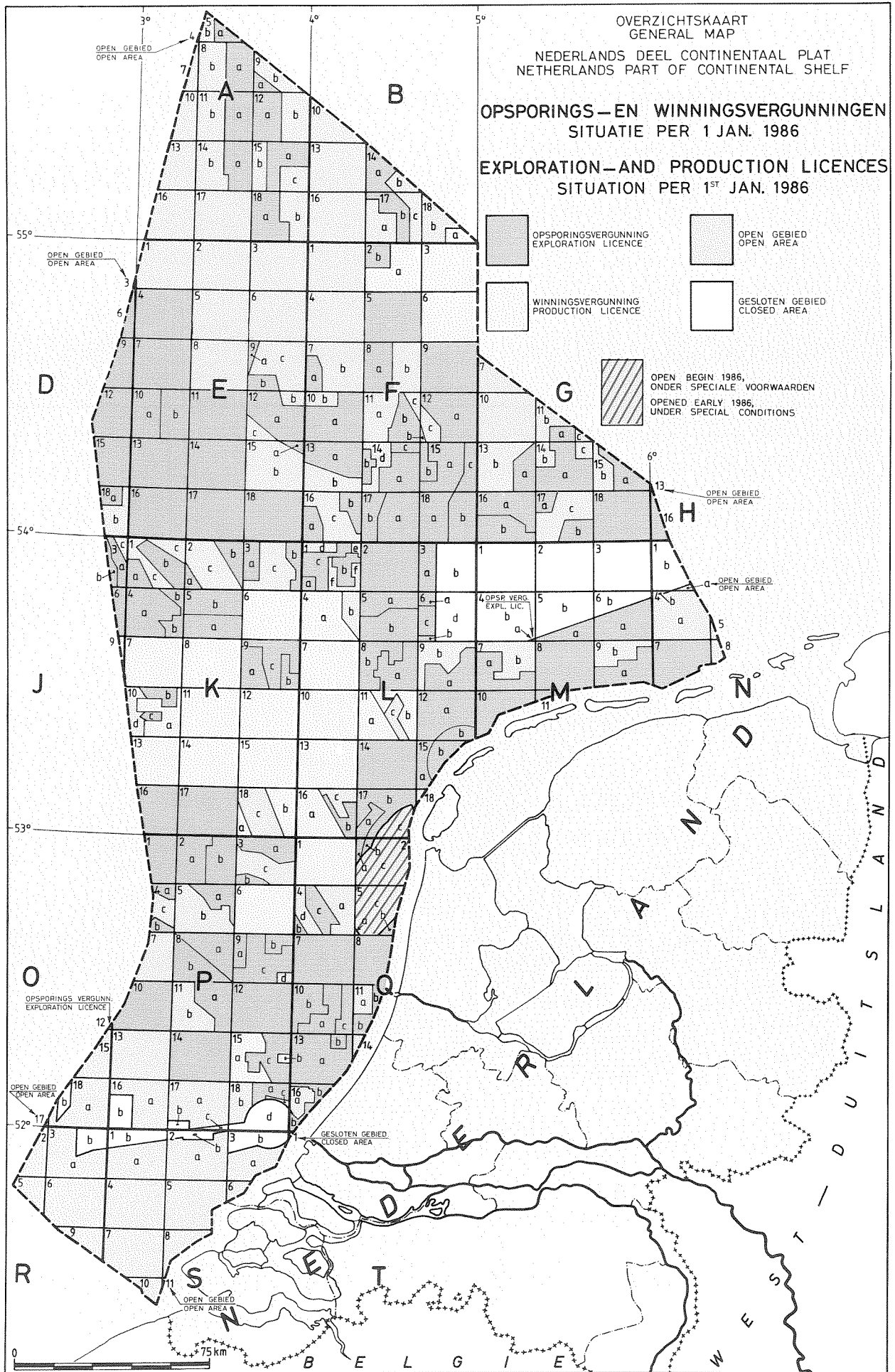
## Evaluatie:

16	Coevorden 38	Schoonebeek(c)	NAM	gas
17	Coevorden 39	Schoonebeek(c)	NAM	gas
18	Coevorden 41	Schoonebeek(c)	NAM	gas
19	Coevorden 42	Schoonebeek(c)	NAM	gas
20	Coevorden 44	Schoonebeek(c)	NAM	gas
21	Dalen 12	Schoonebeek(c)	NAM	gas
22	Harlingen 5	Leeuwarden(c)	Petroland	gas
23	Harlingen 6	Leeuwarden(c)	Petroland	gas
24	Pijnacker 14	Rijswijk(c)	NAM	olie
25	Roswinkel 8	Drenthe(c)	NAM	gas
26	Rotterdam 1 ST	Rijswijk(c)	NAM	olie
27	Vries 4	Drenthe(c)	NAM	gas

## Productie:

28	Ameland-Oost	Nrd. Friesl. (c)	NAM	gas
29	Ameland-Westgat 104	Nrd. Friesl. (c)	NAM	gas
30	Annerveen 6	Drenthe(c)	NAM	gas
31	Berkel 21	Rijswijk(c)	NAM	olie
32	Berkel 22	Rijswijk(c)	NAM	olie
33	Blija-F.deel 105	Nrd. Friesl. (c)	NAM	gas
34	Coevorden 40	Schoonebeek(c)	NAM	gas
35	Coevorden 43	Schoonebeek(c)	NAM	gas
36	IJsselmonde 22B	Rijswijk(c)	NAM	olie
37	De Paauwen 2	Groningen(c)	NAM	gas
38	De Paauwen 3	Groningen(c)	NAM	gas
39	De Paauwen 4	Groningen(c)	NAM	gas
40	De Paauwen 5	Groningen(c)	NAM	gas
41	Ridderkerk 7A	Rijswijk(c)	NAM	olie
42	Ridderkerk 9A	Rijswijk(c)	NAM	olie
43	Ridderkerk 15A	Rijswijk(c)	NAM	olie
44	Ridderkerk 23A	Rijswijk(c)	NAM	olie
45	Ridderkerk 24A	Rijswijk(c)	NAM	olie
46	Schoonebeek 73A	Schoonebeek(c)	NAM	olie
47	Schoonebeek 320A	Schoonebeek(c)	NAM	olie
48	Schoonebeek 587	Schoonebeek(c)	NAM	olie
49	Schoonebeek 588	Schoonebeek(c)	NAM	stoominj.
50	Slootdorp 4	Slootdorp(c)	Petroland	gas
51	Tietj.deel 204	Tietj. deel(c)	NAM	gas
52	Warffum 2	Groningen(c)	NAM	gas
53	Wassenaar 8A	Rijswijk(c)	NAM	olie
54	Wassenaar 38A	Rijswijk(c)	NAM	olie
55	De Wijk 24	Schoonebeek(c)	NAM	gas
56	De Wijk 25	Schoonebeek(c)	NAM	gas
57	De Wijk 26	Schoonebeek(c)	NAM	gas
58	De Wijk 27	Schoonebeek(c)	NAM	gas
59	De Wijk 28	Schoonebeek(c)	NAM	gas
60	De Wijk 29	Schoonebeek(c)	NAM	gas
61	Zuiderveen 13	Groningen(c)	NAM	gas









## BORINGEN IN 1985 BEEINDIGD - CONTINENTAAL PLAT

## Exploratie:

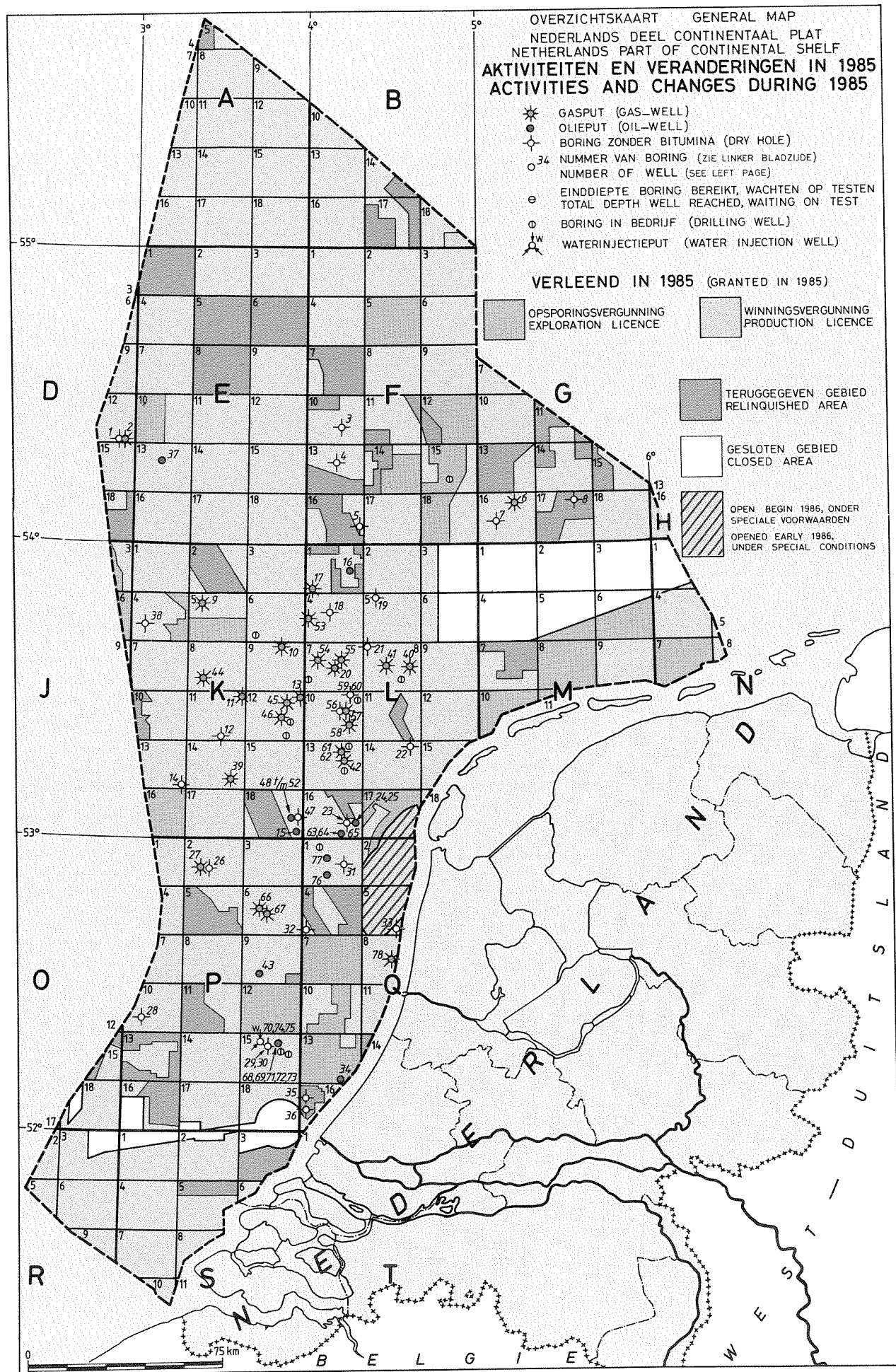
No.	Naam Boring vergunning	Soort	Werk- maatschappij	Resultaat
1	D12-2	opsporing	Pennzoil	droog
2	D12-3	idem	Pennzoil	gas
3	F10-2	idem	BP	droog
4	F13-1	idem	Amoco	droog
5	F16-2	idem	Amoco	droog
6	G16-1	idem	NAM	gas
7	G16-2	idem	Conoco	droog
8	G17-2	idem	Mobil	droog
9	K5-2	idem	NAM	gas
10	K9-5	idem	Placid	gas
11	K11-8	winning	NAM	gas
12	K11-9	idem	NAM	droog
13	K12-9	idem	Placid	gas
14	K13-12	idem	Pennzoil	droog
15	K18-5	idem	Conoco	olie
16	L1-3	opsporing	BP	olie
17	L1-4A	idem	Charterhouse	gas
18	L4-4	winning	Petroland	droog
19	L5-4	opsporing	NAM	droog
20	L7-11	winning	Petroland	gas
21	L8-7	opsporing	Amoco	droog
22	L14-5	idem	Placid	droog
23	L16-9	winning	Unocal	droog
24	L16-Logger-4	idem	Conoco	droog
25	L16-Logger-4A	idem	Conoco	droog
26	P2-7	opsporing	BP	droog
27	P2-7 sidetrack	idem	BP	gas
28	P10-2	idem	Conoco	droog
29	P15-8	winning	Amoco	droog
30	P15-8A	idem	Amoco	droog
31	Q1-19A	idem	Unocal	droog
32	Q4-6	opsporing	Unocal	droog
33	Q5-1	idem	BP	droog
34	Q13-4	idem	NAM	olie
35	Q16-4	idem	BP	droog
36	Q16-5	idem	NAM	droog

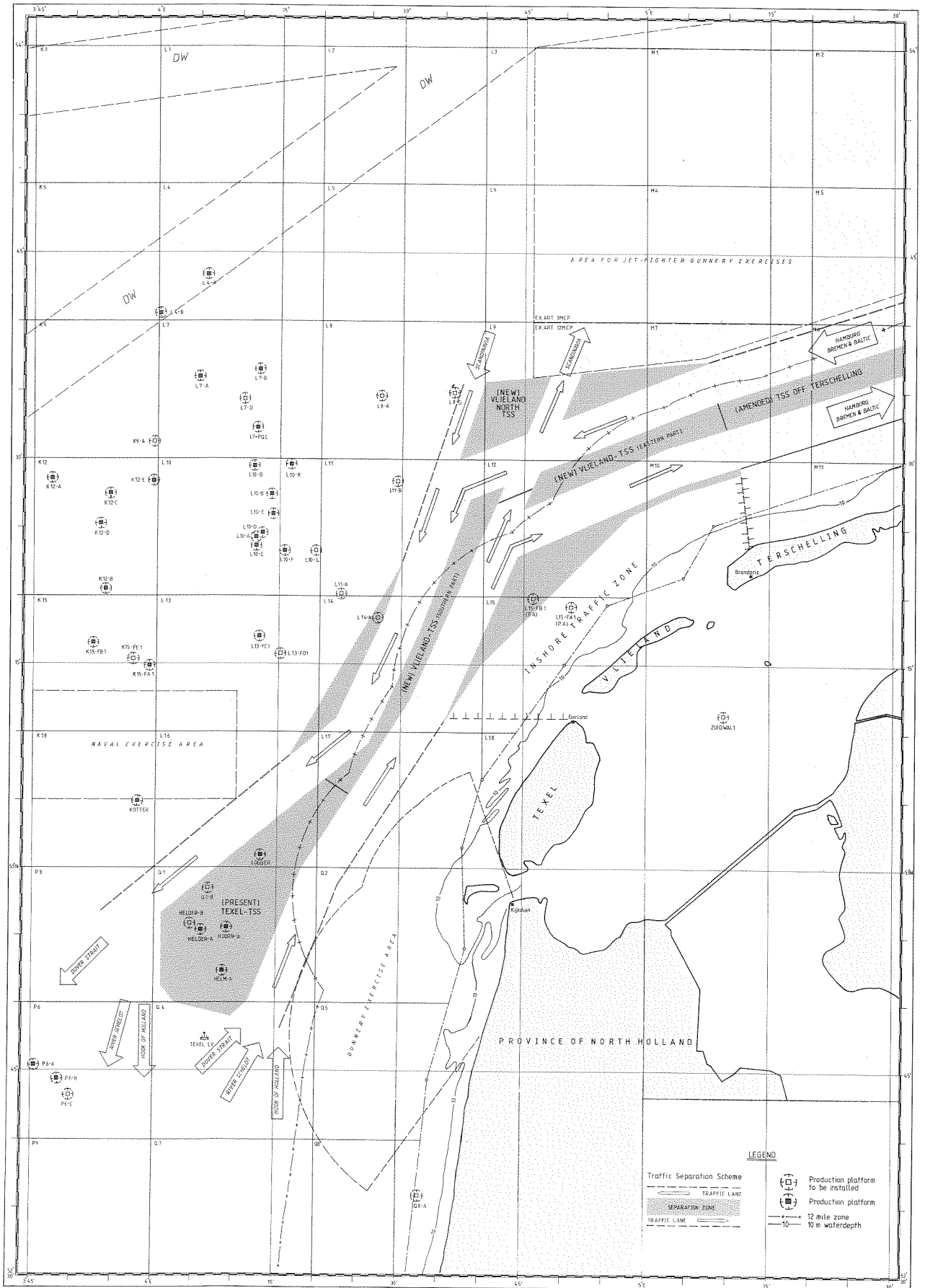
## Evaluatie:

37	E13-2	opsporing	Pennzoil	olie
38	K4-4	idem	BP	droog
39	K14-9	winning	NAM	gas
40	L8-6	opsporing	Pennzoil	gas
41	L8-8	idem	Pennzoil	gas
42	L13-7	winning	NAM	gas
43	P9-5	opsporing	Amoco	olie

## Productie:

44	K8-FA-305	winning	NAM	gas
45	K12-C"	idem	Placid	gas
46	K12-D-2	idem	Placid	gas
47	K18-Kotter-5	idem	Conoco	droog
48	K18-Kotter-5A	idem	Conoco	olie
49	K18-Kotter-6	idem	Conoco	olie
50	K18-Kotter-7	idem	Conoco	olie
51	K18-Kotter-8	idem	Conoco	olie
52	K18-Kotter-9	idem	Conoco	olie
53	L4-B-1	idem	Petroland	gas
54	L7-A-1	idem	Petroland	gas
55	L7-B-6	idem	Petroland	gas
56	L10-E-8	idem	Placid	droog
57	L10-E-8sidetr.	idem	Placid	gas
58	L10-F-3	idem	Placid	gas
59	L10-K-1	idem	Placid	droog
60	L10-K-1A	idem	Placid	droog
61	L13-FC-101	idem	NAM	gas
62	L13-FC-102	idem	NAM	gas
63	L16-Logger-2	idem	Conoco	olie
64	L16-Logger-3	idem	Conoco	olie
(24	L16-Logger-4	idem	Conoco	olie)
(25	L16-Logger-4A	idem	Conoco	olie)
65	L16-Logger-4B	idem	Conoco	olie
66	P6-A-6	idem	Mobil	gas
67	P6-B-1	idem	Mobil	gas
68	P15-Rijn-A-4	idem	Amoco	olie
69	P15-Rijn-A-5	idem	Amoco	olie
70	P15-Rijn-A-6	idem	Amoco	waterinj.
71	P15-Rijn-A-7	idem	Amoco	olie
72	P15-Rijn-A-8	idem	Amoco	olie
73	P15-Rijn-A-9	idem	Amoco	olie
74	P15-Rijn-B-3	idem	Amoco	waterinj.
75	P15-Rijn-B-4	idem	Amoco	waterinj.
76	Q1-Helm-A-7	idem	Unocal	olie
77	Q1-Hoorn-A-7	idem	Unocal	olie
78	Q8-A-2	idem	BP	gas

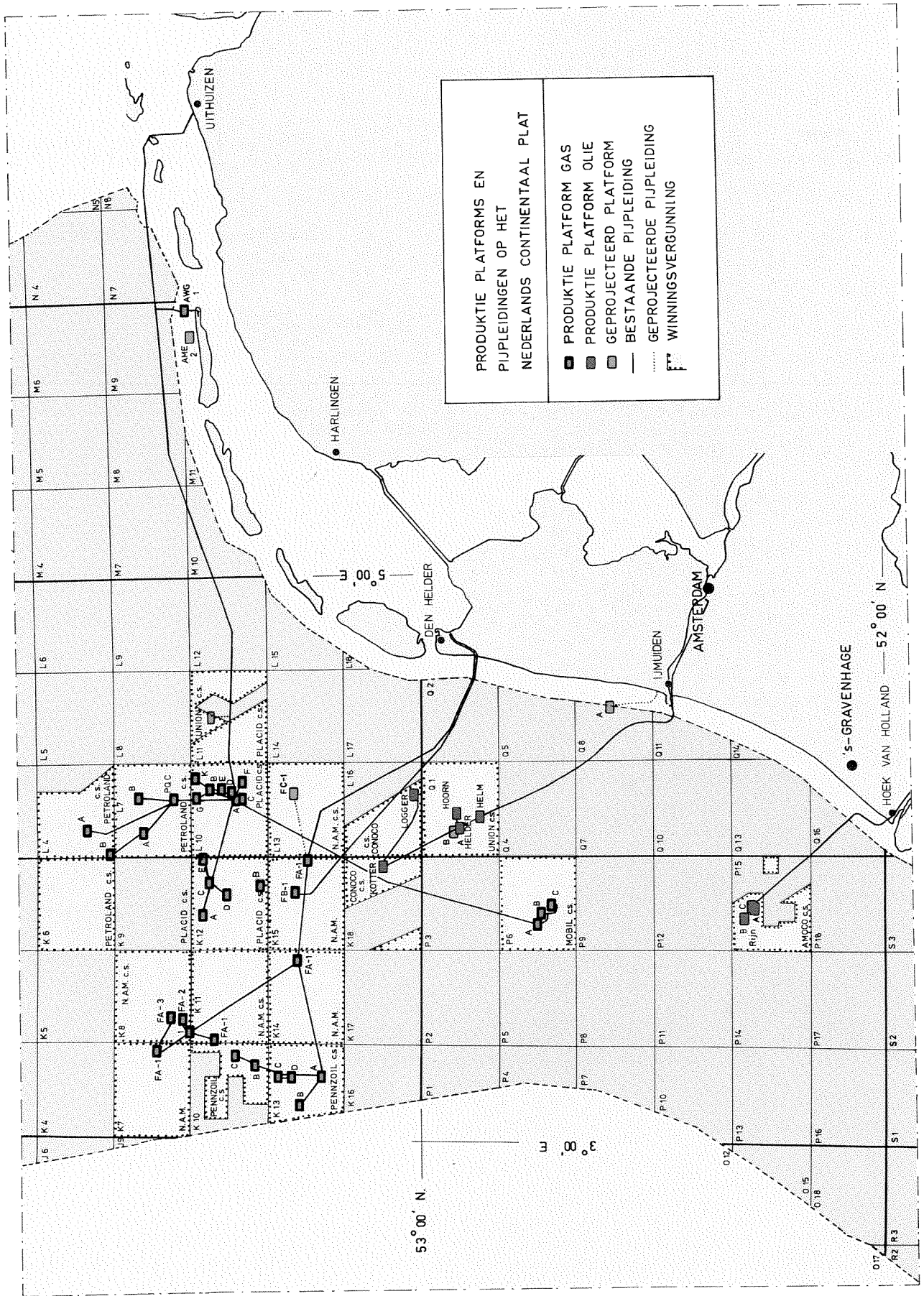


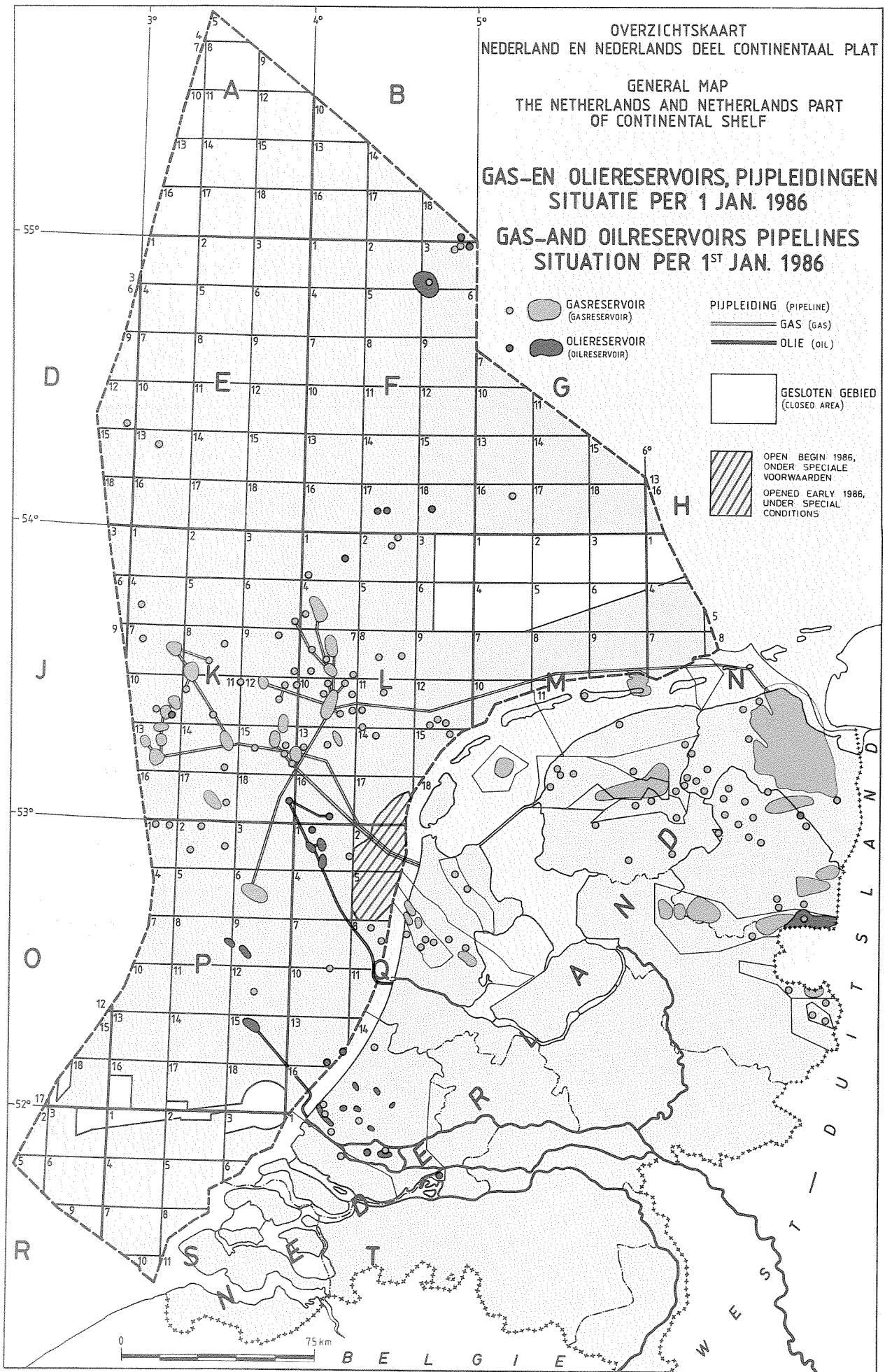




## PRODUKTIEPLATFORMS OFFSHORE (T/M 1985)

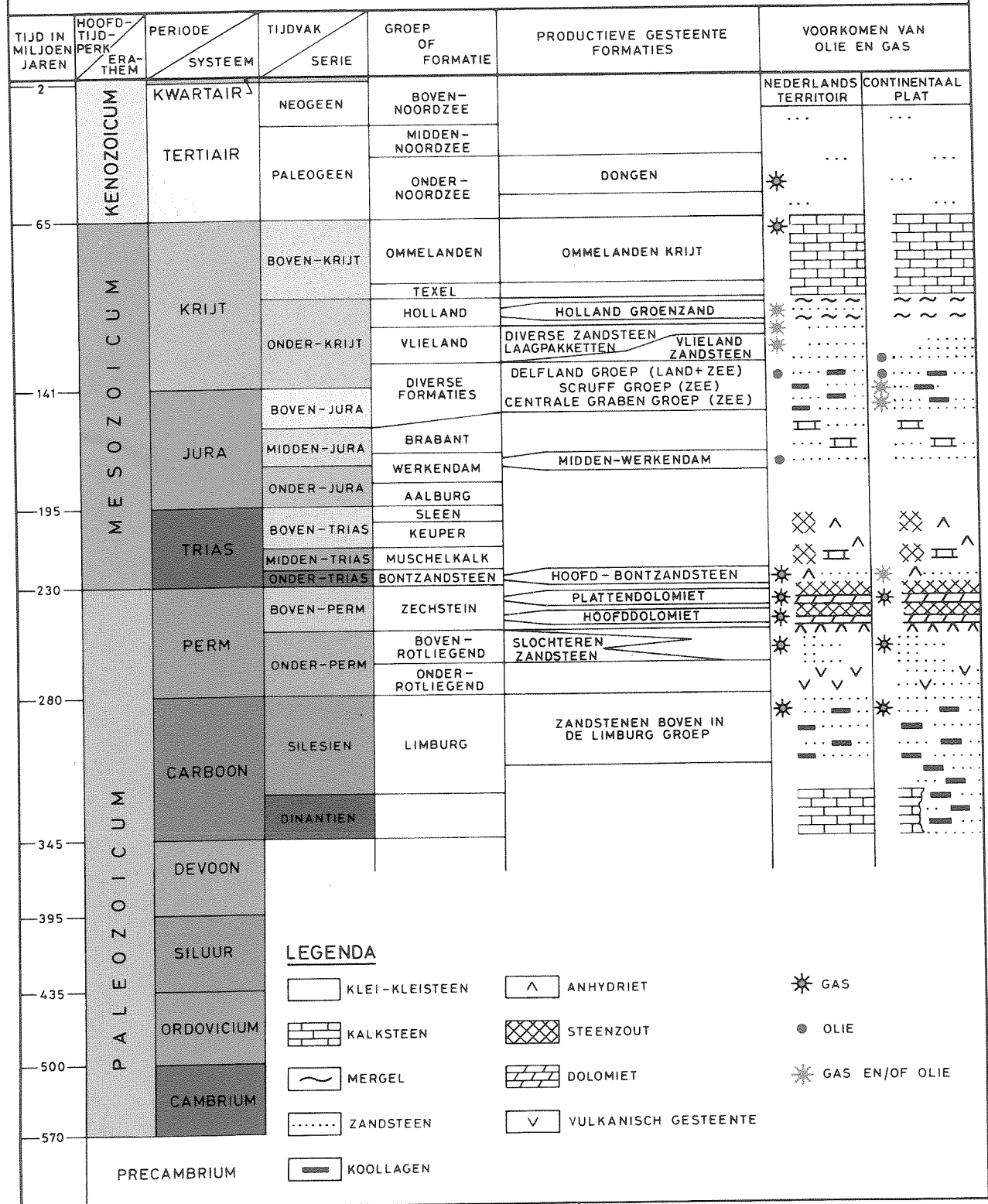
Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	Olie/gas	Functie
AWG-1	NAM	1985	3	gas	riser
AWG-1P	NAM	1985	6	gas	productie
AWG-1W	NAM	1985	4	gas	wellhead
K/07-FA1	NAM	1982	6	gas	productie
K/07-FA1	NAM	1980	4	gas	wellhead
K/08-FA1	NAM	1977	10	gas	geïntegreerd
K/08-FA2	NAM	1977	4	gas	satelliet
K/08-FA3	NAM	1984	6	gas	satelliet
K/09-A	Placid	1985	4	gas	satelliet
K/10-B	Pennzoil	1981	6	gas	productie
K/10-B	Pennzoil	1981	6	gas	wellhead
K/10-C	Pennzoil	1981	4	gas	satelliet
K/11-FA1	NAM	1977	4	gas	satelliet
K/12-A	Placid	1983	4	gas	satelliet
K/12-C	Placid	1984	4	gas	satelliet
K/12-D	Placid	1985	4	gas	satelliet
K/13-A	Pennzoil	1974	8	gas	productie/ compressie
K/13-A	Pennzoil	1974	4	gas	wellhead
K/13-B	Pennzoil	1976	4	gas	satelliet
K/13-C	Pennzoil	1977	6	gas	productie/ compressie
K/13-C	Pennzoil	1977	4	gas	wellhead
K/13-D	Pennzoil	1978	4	gas	satelliet
K/14-FA-1C	NAM	1985	8	gas	compressie
K/14-FA1	NAM	1975	10	gas	geïntegreerd
K/15-FA1	NAM	1977	10	gas	geïntegreerd
K/15-FB1	NAM	1978	10	gas	geïntegreerd
K/18-KOTTER	Conoco	1984	8	olie	productie
K/18-KOTTER	Conoco	1984	6	olie	wellhead
L/04-A(PA)	Petroland	1981	8	gas	geïntegreerd
L/04-B	Petroland	1984	4	gas	wellhead
L/07-A	Petroland	1984	4	gas	satelliet
L/07-B	Petroland	1975	4	gas	geïntegreerd
L/07-BB	Petroland	1978	4	gas	wellhead
L/07-C(C)	Petroland	1977	4	gas	wellhead
L/07-C(PK)	Petroland	1983	4	gas	compressie
L/07-C(P)	Petroland	1977	8	gas	productie
L/07-C(Q)	Petroland	1977	4	-	accommodatie
L/10-A	Placid	1974	8	gas	productie
L/10-A	Placid	1974	10	gas	wellhead/ compressie
L/10-A	Placid	1974	4	gas	riser
L/10-B	Placid	1974	4	gas	satelliet
L/10-BB	Placid	1980	3	gas	wellhead
L/10-C	Placid	1974	4	gas	satelliet
L/10-D	Placid	1977	4	gas	satelliet
L/10-E	Placid	1977	4	gas	satelliet
L/10-EE	Placid	1984	3	gas	wellhead
L/10-F	Placid	1980	4	gas	satelliet
L/10-G	Placid	1984	4	gas	satelliet
L/10-K	Placid	1984	4	gas	satelliet
L/16-A	Conoco	1985	4	olie	productie
(LOGGER)					
L/16-A	Conoco	1985	4	olie	wellhead
(LOGGER)					
P/06-A	Mobil	1982	8	gas	productie
P/06-B	Mobil	1985	4	gas	satelliet
P/15-A(RIJN)	Amoco	1985	4	olie	wellhead
P/15-B(RIJN)	Amoco	1985	4	olie	satelliet
P/15-C(RIJN)	Amoco	1985	6	olie	productie
Q/01-HELM	Unocal	1981	6	olie	productie
Q/01-HELM	Unocal	1981	4	olie	wellhead
Q/01-HELDER	Unocal	1982	6	olie	productie
Q/01-HELDER	Unocal	1982	4	olie	wellhead
Q/01-HOORN	Unocal	1983	6	olie	productie
Q/01-HOORN	Unocal	1983	4	olie	wellhead

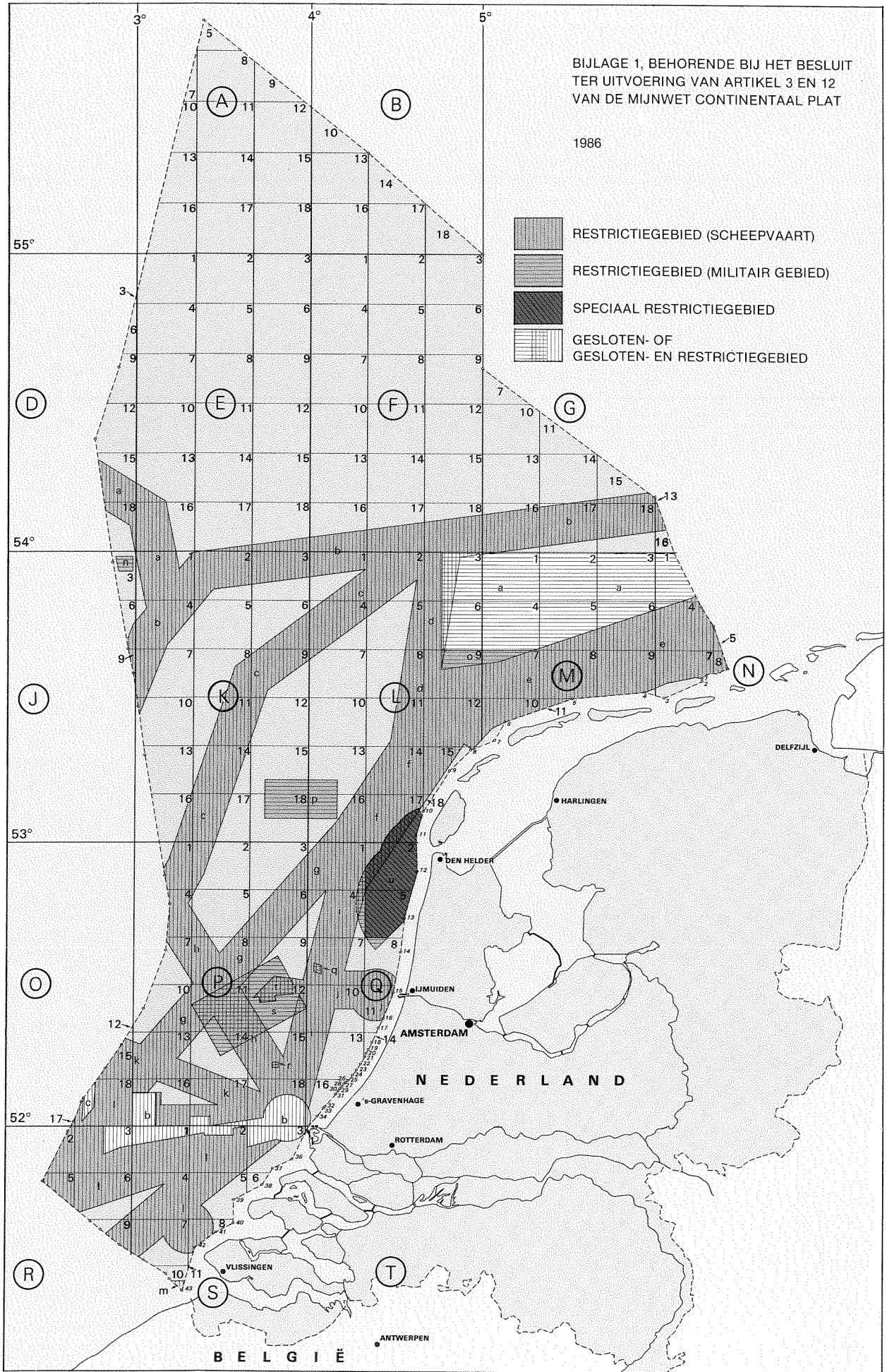






## GEOLOGISCHE TIJDTAFEL MET SAMENGESTELDE STRATIGRAFISCHE KOLOM VAN NEDERLAND EN HET CONTINENTAAL PLAT





ADRESSEN EN TELEFOONNUMMERS  
(van operators en overheid)

Amoco Netherlands Petroleum Company,  
Koningin Julianaplein 10,  
Postbus 11550,  
2502 AN DEN HAAG.  
Tel.: 070-490911

Bow Valley Industries Ltd.,  
p.a. Loeff & Van der Ploeg,  
Blaak 333,  
Postbus 21020  
3001 AA ROTTERDAM.  
Tel.: 010-147555

B.P. Exploratie Maatschappij Nederland BV,  
Catsheuvel 105,  
2517 KA DEN HAAG.  
Tel.: 070-514661

Charterhouse Petroleum Plc.  
p/a PM Belastingadviseurs  
Postbus 72001  
1007 TB AMSTERDAM.

Chevron Oil Company of the Netherlands,  
Eisenhowerlaan 110  
Postbus 82226  
2508 EE DEN HAAG.  
Tel.: 070-614471

Continental Netherlands Oil Company,  
Weigelia 25, Leidschenhage,  
Postbus 1122,  
2260 BD LEIDSCHENDAM.  
Tel.: 070-209365

Lasmo Energy Corporation,  
Koninginnegracht 84,  
2514 AJ DEN HAAG.  
Tel.: 070-551687

Ministerie van Economische Zaken,  
Hoofdafdeling Mijnwezen,  
Bezuidenhoutseweg 6,  
Postbus 20101,  
2500 EC DEN HAAG.  
Tel.: 070-796320

Mobil Producing Netherlands Inc.,  
Koningin Julianaplein 30, "Babylon",  
Postbus 11630,  
2502 AP DEN HAAG.  
Tel.: 070-498498

Nederlandse Aardolie Maatschappij BV,  
Schepersmaat 2,  
Postbus 28000,  
9400 HH ASSEN.  
Tel.: 05920-69111

Nederlandse Olie en Gas Exploratie  
en Produktie Associatie (NOGEP),  
Bezuidenhoutseweg 29,  
2594 AC DEN HAAG.  
Tel.: 070-478871

Pennzoil Nederland Company,  
Mauritskade 35,  
Postbus 13410,  
2501 EK DEN HAAG.  
Tel.: 070-924351

Petroland BV,  
Mariahoeveplein 6  
Postbus 93280,  
2509 AG DEN HAAG.  
Tel.: 070-824001

Placid International Oil Ltd.,  
Koningin Julianaplein 15,  
Postbus 11727,  
2502 AS DEN HAAG.  
Tel.: 070-814581

Rijks Geologische Dienst,  
Spaarne 17,  
Postbus 157,  
2000 AD HAARLEM.  
Tel.: 023-319362

Staatstoezicht op de Mijnen  
Voskuilenweg 131  
6416 AJ HEERLEN.  
Tel.: 045-711910

J.C. van Markenlaan. 5  
2285 VL RIJSWIJK.  
Tel.: 070-956500

Statoil Netherlands BV,  
Duindoorn 31, Leidschenhage,  
Postbus 1193,  
2260 BD LEIDSCHENDAM.  
Tel.: 070-209230

Ultramar Exploration (Netherlands) B.V.  
p/a Maas, Hoek, Schuurs & Havermans  
Randweg 28  
3074 BN ROTTERDAM.

Unocal Netherlands Inc.  
Scheveningseweg 56a,  
Postbus 84363,  
2508 AH DEN HAAG.  
Tel.: 070-520591



