

# **OLIE EN GAS IN NEDERLAND OPSPORING EN WINNING 1991**

*Een verslag van de activiteiten op het gebied van de opsporing en winning van olie en gas in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentaal plat*

## **1991 OIL AND GAS IN THE NETHERLANDS EXPLORATION AND PRODUCTION ACTIVITIES**

Dit verslag is opgesteld door de hoofdafdeling Mijnwezen van het Directoraat-Generaal voor Energie van het ministerie van Economische Zaken, in samenwerking met de Rijks Geologische Dienst en het Staatstoezicht op de Mijnen.

*This review has been compiled by the Mining Division of the Directorate General for Energy of the Ministry of Economic Affairs in cooperation with the Geological Survey of the Netherlands and the State Inspectorate of Mines.*

Overname van gegevens uit dit jaarverslag alleen met volledige bronvermelding en na toestemming van de directie Mijnwezen en Aardolie van het ministerie van Economische Zaken.

*Facts and figures from this annual review may be reproduced only with reference to the source and subject to approval by the Mining Division of the Ministry of Economic Affairs.*

's-Gravenhage, April 1992  
ISSN: 0925-7993



# Inhoudsopgave

## Contents

bladzijde/page

	VOORWOORD		PREFACE	5
HOOFDSTUK	1 CONCESSIONS EN VERGUNNINGEN	CHAPTER	1 CONCESSIONS AND LICENCES	9
	2 VERKENNING EN OPSPORING		2 RECONNAISSANCE AND EXPLORATION	13
	3 WINNING		3 PRODUCTION	19
	4 RESERVES		4 RESERVES	23
	5 DIVERSE ONDERWERPEN		5 MISCELLANEOUS TOPICS	29
OVERZICHT	1 Boorvergunningen	ANNEX	1 Drilling licences	37
	2 Concessies		2 Concessions	39
	3 Overzichtskaart Concessies en boorvergunningen		3 Chart showing concessions and drilling licences	41
	4 Verkenningsvergunningen		4 Reconnaissance licences	42
	5 Opsporingsvergunningen		5 Exploration licences	45
	6 Beschikbare blokken 8ste ronde		6 Available 8th Round blocks	54
	7 Winningsvergunningen		7 Production licences	56
	8 Overzichtskaart Opsporings- en winningsvergunningen		8 Chart of exploration and production licences	60
	9 Aangevraagde winningsvergunningen		9 Production licence applications	61
	10 Verdeling blokken Continentaal plat		10 List of Continental Shelf blocks	62
	11 Overzichtskaart Veranderingen vergunningen in 1991		11 Changes in licences during 1991	69
	12 Overdrachten en naamswijzigingen in 1991		12 Transfer of licences and name changes in 1991	70
	13 Seismisch onderzoek		13 Seismic survey	72
	14 Overzichtskaart 3D seismiek		14 3D seismic	73
	15 Geboorde meters		15 Number of metres drilled	74
	16 Booractiviteiten in 1991		16 1991 drilling activities	76
	17 Olie- en gasboringen beëindigd in 1991, territoir		17 Onshore operations completed in 1991	77
	18 Olie- en gasboringen beëindigd in 1991, Continentaal plat		18 Offshore operations completed in 1991	78
	19 Overzichtskaart Boringen in 1991		19 Chart of 1991 wells	80
	20 Olie- en gasboringen, territoir		20 Onshore oil and gas wells	81
	21 Olie- en gasboringen, Continentaal plat		21 Offshore oil and gas wells	82
	22 Platforms Continentaal plat		22 Offshore platforms chart	83
	23 Pijpleidingen op het Continentaal plat		23 Pipelines Continental Shelf	86
	24 Overzichtskaart Produktie platforms en pijpleidingen		24 Chart of production platforms and pipelines	88
	25 Overzichtskaart Gas- en oliereservoirs en pijpleidingen		25 Chart of gas and oil reservoirs and pipelines	89
	26 Produktie overzichten 1991		26 1991 production figures	90
	27 Aardolieproduktie en reserves		27 Oil production and reserves	91
	28 Aardgasproduktie en reserves		28 Gas production and reserves	93
	29 Veldgrootte verdeling aardgasvelden		29 Field size distribution of gas fields	95
	30 Aardgasbaten		30 Natural gas revenues	96
	31 Geologische tijdtabel		31 Geological timetable	97
	32 Mijnrechtelijke kaart		32 Mining legislation chart	99
	33 Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		33 Government organisations concerned with mining activities	100
	34 Toelichting op enkele begrippen		34 Definition of selected terms	101

In dit jaarverslag worden de aardgas- en aardoliehoeveelheden weergegeven in 'standaard' m<sup>3</sup>, gewoonlijk afgekort met m<sup>3</sup>(st). 'Standaard' heeft betrekking op de referentiecondities: 15°C en 101,325 kPa. In enkele gevallen worden aardgashoeveelheden weergegeven in Gronings-aardgasequivalent van 35,17 Megajoules bovenwaarde per m<sup>3</sup> van 0°C en 101,325 kPa. In deze gevallen wordt dat expliciet in de tekst aangegeven.

*In this yearly review the natural gas and oil volumes are stated in terms of 'standard' m<sup>3</sup>, usually abbreviated as m<sup>3</sup>(st). 'Standard' relates to the reference conditions: 15°C and 101.325 kPa. In some cases the natural gas volumes are reported in terms of Groningen Natural Gas equivalent, which has a gross calorific value of 35.17 MJ/m<sup>3</sup> at 0°C and 101.325 kPa. In these cases this is explicitly stated in the text.*

# Voorwoord

## Preface

Het voor u liggende jaarboek 'Olie en gas in Nederland opsporing en winning' wordt door de hoofdafdeling Mijnwezen van het ministerie van Economische Zaken uitgebracht. Hierin wordt jaarlijks verslag gedaan van de ontwikkelingen op het gebied van de opsporing en winning van olie en gas in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentaal plat. Bovendien wordt een overzicht gegeven van de stand van zaken per 31-12-1991. Ook in dit verslagjaar, 1991, zijn de jaarlijks terugkerende onderwerpen opgenomen in de vijf onderstaande hoofdstukken.

- 1 Concessies en vergunningen
- 2 Verkenning en opsporing
- 3 Winning
- 4 Reserves
- 5 Diverse onderwerpen

Op 18 juni 1991 is in Staatscourant 115 de publicatie verschenen van de zogenaamde achtste ronde. Hierin is bekend gemaakt welke criteria voor toewijzing gehanteerd worden en tevens de voorlopige blokkenlijst die beschikbaar is voor het aanvragen van opsporingsvergunningen voor deze achtste ronde. De definitieve lijst van de open blokken en blokdelen voor deze achtste ronde is gepubliceerd in Staatscourant 7 van 10 januari 1992.

De aanvragen van opsporingsvergunningen voor of mede voor aardolie en aardgas op het Nederlandse deel van het Continentaal plat konden worden ingediend bij het ministerie van Economische Zaken in de periode van 01-01-1992 t/m 31-03-1992.

Eén concessie en drie winningsvergunningen zijn in 1991 verleend. Acht winningsvergunningen zijn in het verslagjaar aangevraagd waarmee het totaal aantal aanvragen voor winningsvergunningen op 34 is gekomen. De vier opsporingsvergunningen uit de zevende ronde waartegen beroep was aangetekend (L3b, L17a, M1 en M9a) zijn in gewijzigde vorm opnieuw verleend aan de desbetreffende maatschappijen.

In 1991 zijn in totaal 85 putten geboord. Dat zijn er zes meer dan in 1990. Van de 85 boringen worden er 52 aangeduid als exploratieboring, 6 als evaluatieboring en 27 als produktieboring.

Van de 52 exploratieboringen waren er 26 'raak'. Dat betekent dat één op de twee boringen succes had. In 1990 was deze verhouding iets minder gunstig. Toen was één op de drie boringen succesvol.

Uit de Nederlandse ondergrond is in 1991 totaal 82,4 miljard m<sup>3</sup> aardgas gewonnen. Dat is 10 miljard m<sup>3</sup>

*You have before you the Annual Review 'Oil and Gas in the Netherlands, exploration and production 1991', which is issued by the Mining Division of the Ministry of Economic Affairs. Each year, this publication reports on developments in the field of exploration for and production of oil and gas in the Netherlands and in the Netherlands sector of the Continental Shelf. In addition, it presents an overview of the state of affairs as at 31st December 1991. Once again, for the year under review, 1991, the annually recurring subjects are included in the five following chapters.*

- 1 Concessions and licences;*
- 2 Reconnaissance and exploration;*
- 3 Production;*
- 4 Reserves;*
- 5 Miscellaneous topics.*

*On 18th June 1991, Official Gazette 115 carried the publication of the Eighth Round. It announced what criteria are applied for the purpose of allocation, in addition to the preliminary list of blocks available for filing exploration licences for this Eighth Round. The definitive list of open blocks and block segments for this Eighth Round was published in Official Gazette 7, of 10th January 1992.*

*Applications for exploration licences for oil and gas on the Netherlands sector of the Continental Shelf could be filed with the Ministry of Economic Affairs in the period from 1st January 1992 to 31st March 1992.*

*In 1991, one concession and three production licences were granted. Eight production licence applications were filed in the year under review, bringing the total number of applications for production licences to 34. The four Seventh Round exploration licences against which an appeal had been lodged (L3b, L17a, M1 and M9a) were granted once again to the companies concerned, in amended form.*

*In 1991, a total of 85 wells were drilled, six more than in 1990. Of the 85 wells, 52 are designated as exploration wells, six as appraisal wells and 27 as production wells.*

*Of the 52 exploration wells, 26 were successful; that represents a success ratio of one in two. That ratio was rather less favourable in 1990, when one well in three was successful.*

*In 1991, a total of 82.4 milliard m<sup>3</sup> of natural gas was extracted in the Netherlands. That is 10 milliard m<sup>3</sup> (14%) more than in the preceding year. The increased production in 1991 is partly due to an increase in sales abroad.*

*The 82.4 milliard m<sup>3</sup> gas produced is divided into 63.7*

{14%} meer dan in het voorgaande jaar. De hogere produktie in 1991 houdt voor een deel verband met een toename van de afzet in het buitenland. De 82,4 miljard m<sup>3</sup> gewonnen aardgas is verdeeld in 63,7 miljard m<sup>3</sup> aardgas terrein, waarvan 44,2 miljard m<sup>3</sup> aardgas uit het Groningenveld afkomstig is. Offshore is 18,7 miljard m<sup>3</sup> aardgas gewonnen. Uit deze gegevens blijkt het belang van de zogenaamde kleine velden voor de gasvoorziening, 19,5 miljard m<sup>3</sup> aardgas. Bovendien zorgt produktie uit deze velden dat het unieke Groningenveld langer zijn balansfunctie kan vervullen. Belangrijk voor zowel producenten als voor consumenten.

In 1991 is in Nederland in totaal 3,67 miljoen m<sup>3</sup> aardolie gewonnen. Dat betekent een afname van 0,32 miljoen m<sup>3</sup> ofwel 8% ten opzichte van het jaar daarvoor. De afname van de aardolieproduktie in 1991 houdt verband met de teruglopende produktie van het aardolieveld Schoonebeek en enkele aardolievelden op het Nederlandse deel van het Continentaal plat.

Evenals vorige jaren is veel aandacht besteed aan de milieuaspecten van de mijnbouw.

Op 30 januari 1991 is een hoorzitting gehouden van het in december 1990 verschenen milieu-effectrapport (MER) Lozing van oliehoudende mengsels vanaf offshore mijnbouwinstallaties op zee. De inspraaktermijn is op 15 februari 1991 afgesloten. De reacties zijn verwerkt bij de wijziging van de betreffende regeling welke in het voorjaar van 1992 formeel haar beslag heeft gekregen.

In juli 1991 is een start gemaakt met de voorbereiding van het Milieuactieplan olie- en gaswinning. Dit Milieuactieplan olie- en gaswinning beoogt aan te geven op welke wijze de overheidsdoelstellingen voor het milieu- en waterbeleid -zoals onder meer geformuleerd in het Nationaal Milieubeleidsplan en de Derde Nota Waterhuishouding- doorwerken op het terrein van de olie- en gaswinning. In samenwerking met de ministeries VROM en VenW en NOGEPa is aan dit plan gewerkt. In begin 1992 zal een concept van dit plan aan de milieuorganisaties en andere betrokkenen worden voorgelegd. Hierna zal het MAP in de loop van 1992 ter kennis worden gebracht aan de Tweede Kamer.

De 106 aanbevelingen die genoemd zijn in het rapport van Lord Cullen, 'The Public Inquiry into the Piper Alpha Disaster' zijn door Staatstoezicht op de Mijnen zorgvuldig bestudeerd. Na toetsing van deze aanbevelingen aan de mijnwetgeving en aan de werkelijke situatie op de mijnbouwinstallaties op het Nederlandse Continentaal plat is aan alle mijnondernemingen gevraagd voor eind 1991 een concrete omschrijving te geven van hun eigen veiligheidsbeheersysteem. Deze resultaten zullen door Staatstoezicht op de Mijnen geëvalueerd en getoetst worden in de loop van 1992.

*milliard m<sup>3</sup> of onshore gas, of which 44.2 milliard m<sup>3</sup> was produced from the Groningen field, and 18.7 milliard m<sup>3</sup> offshore gas.*

*These figures demonstrate the importance of the 'small fields' for the gas supply, accounting for 19.5 milliard m<sup>3</sup> of gas. Moreover, production from these fields ensures that the unique Groningen field will be able to fulfil its balancing function for a longer period. Important for both producers and consumers.*

*In 1991, total oil production in the Netherlands amounted to 3.67 million m<sup>3</sup>. That means a decrease of 0.32 million m<sup>3</sup>, or 8% relative to the preceding year. The reduction of oil production in 1991 is connected with the declining production from the Schoonebeek oil field and a number of oil fields in the Netherlands sector of the Continental Shelf.*

*As in previous years, a great deal of attention was focused on the environmental aspects of mining. On 30th January 1991, a hearing was held concerning the Environmental Impact Assessment (EIA) report on the discharge of oil-containing mixtures from offshore production installations at sea, which had been published in December 1990. The period for public comment ended on 15th February 1991. The responses were incorporated in the amendment of the regulations concerned, which have been formally completed in the spring of 1992. In July 1991, a start was made on preparing the Environmental Action Plan for oil and gas production. This Environmental Action Plan is intended to outline the way in which the government objectives for the environmental and water policy - as formulated in, among other things, the National Environmental Policy Plan and the Third Memorandum on water supply - will have a transmitted effect in the field of oil and gas production. The action plan was developed in cooperation with the Ministry of Housing, Physical Planning and the Environment, the Ministry of Transport and Public Works, and NOGEPa. A draft of this plan was due to be submitted to the environmental organizations and others concerned at the beginning of 1992. After this, the Environmental Action Plan will be presented to the Lower House in the course of 1992.*

*The 106 recommendations made in the Cullen Report on the Public Inquiry into the Piper Alpha Disaster have been carefully studied by the Inspectorate of Mines. After assessment of these recommendations against the mining legislation and the actual situation on the production installations in the Netherlands sector of the Continental Shelf, all production companies were asked to provide specific descriptions of their own safety management systems before the end of 1991. These results will be evaluated by the Inspectorate of Mines, and assessed in the course of 1992.*

Tevens is er een Cullen stuurgroep opgericht met daaraan rapporterend een vijftal werkgroepen; safety case, software, hardware, pipelines en legislation.

Met een blijvende aandacht voor het milieu en de veiligheid en waar nodig aanscherping van het beleid zijn in veelal alle gevallen de mijnbouw-activiteiten op een verantwoorde wijze uitvoerbaar zowel op het land als op het Continentaal plat. Dit is van groot belang omdat de energievoorziening in het algemeen en de gasvoorziening in het bijzonder gebaat is bij een voortgaande exploratie en exploitatie van de eigen energiebronnen. Een doelstelling die door de Europese Gemeenschap nadrukkelijk wordt gesteld. Juist daarom zullen de voorstellen van de Europese Commissie over nieuwe regelgeving op het gebied van de gasexploratie, gasdistributie en verkoop kritisch gevolgd worden. Tenslotte behoeft het geen betoog dat stabiliteit van het mijnbouwregime hoog in het Nederlandse vaandel blijft staan.

drs P.A. Scholten  
directeur Mijnwezen en Aardolie

*In addition, a Cullen Steering Group has been formed to which five working groups report: safety case, software, hardware, pipelines and legislation.*

*With unremitting attention for the environment and safety, and where necessary with tightened policy, in virtually all cases the production operations can be conducted in a responsible manner both onshore and offshore. This is of great importance because the energy supply in general, and the gas supply in particular, benefit from continued exploration for and production of indigenous energy resources. This is an objective which is explicitly embraced by the European Community. For that very reason, the proposals of the European Commission on new regulations in the field of gas exploration, gas distribution and sales will be watched very closely. In conclusion, it goes without saying that stability of the production regime continues to rank high on the list of priorities in the Netherlands.*

*P.A. Scholten  
Director, Mining and Oil Division*





# 1 Concessies en vergunningen

## *Concessions and licences*

### **Territoir**

De totale oppervlakte van het Nederlands territorium bedraagt 41 785 km<sup>2</sup>. Op 1 januari 1992 was aan boorvergunningen 11 713,92 km<sup>2</sup> en aan concessies 13 150,20 km<sup>2</sup> uitgegeven. Dat wil zeggen dat in totaal 60% van het Nederlands territorium aan boorvergunningen en concessies is uitgegeven.

### **Boorvergunningen**

Op 1 januari 1992 waren 14 boorvergunningen verleend waarvan er vier, Markerwaard, Harderwijk, IJsselmeer en Texel, nog niet van kracht waren. Aan het eind van het verslagjaar waren er nog zeven aanvragen in behandeling, te weten: 'Arnhem', 'Leerdam' en 'Schagen' van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. 'Amstel', 'Haarlemmermeer' en 'Zandvoort' van Mobil Producing Netherlands Inc. en 'Haulerwijk' van Bula Oil Netherlands B.V.. De boorvergunningen 'Almelo', 'Terschelling-West' en 'Rotterdam-Zuid' van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. en 'Kolhorn' van Elf Petroland B.V. zijn in 1991 komen te vervallen.

### **Concessies**

In het verslagjaar is er één concessie verleend voor de winning van aardgas en aardolie namelijk de concessie 'Botlek' aan de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.. Het totaal aantal verleende concessies komt hiermee per 1 januari 1992 op 20. Nog in behandeling zijn de concessie-aanvragen 'Andel', 'Lemmer-Steenwijk' en 'Woerden' van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. en 'Drouwen' van de N.V. Nederlandse Gasunie.

### **Prioriteitsverklaringen**

In het verslagjaar zijn er twee prioriteitsverklaringen van Bula Oil Netherlands B.V. komen te vervallen te weten 'Haulerwijk' en 'Zwolle'.

### **Continentaal plat**

De totale oppervlakte van het Nederlandse deel van het Continentaal plat bedraagt 57 131,4 km<sup>2</sup>. Op 1 januari 1992 was 37 128 km<sup>2</sup>, 65% van de beschikbare oppervlakte, aan opsporings- dan wel winningsvergunningen uitgegeven.

### **Verkenningvergunningen**

In totaal zijn er 26 verkenningvergunningen in 1991 verleend. De totale oppervlakte van de verleende verkenningvergunningen bedraagt 24 752 km<sup>2</sup>. Het totaal onderzochte gebied is echter kleiner vanwege overlappende vergunningen.

### **Onshore territory**

*The total surface area of the Netherlands territory is 41 785 sq.km. As at 1st January 1992, a total of 11 713.92 sq.km and 13 150.20 sq.km was covered by drilling licences and concessions, respectively; altogether, 60% of the territory.*

### **Drilling licences**

*On 1st January 1992, 14 drilling licences were issued, four of which were not yet in force, namely Markerwaard, Harderwijk, IJsselmeer and Texel. At the end of the year under review, there remained seven applications under consideration, namely: 'Arnhem', 'Leerdam' and 'Schagen' filed by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., 'Amstel', 'Haarlemmermeer' and 'Zandvoort' filed by Mobil Producing Netherlands Inc., and 'Haulerwijk' filed by Bula Oil Netherlands B.V.. The drilling licences 'Almelo', 'Terschelling-West' and 'Rotterdam-Zuid' to Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. and 'Kolhorn' to Elf Petroland B.V. were withdrawn in the course of 1991.*

### **Concessions**

*During the year under review, one concession for the production of oil and natural gas was granted, namely 'Botlek' filed by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. This brings the total number of concessions granted as at 1st January 1992 to 20. Still under consideration are the concession applications 'Andel', 'Lemmer-Steenwijk' and 'Woerden' by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. and 'Drouwen' by N.V. Nederlandse Gasunie.*

### **Priority declarations**

*During the year under review, two priority declarations to Bula Oil Netherlands B.V. lapsed, namely 'Haulerwijk' and 'Zwolle'.*

### **Continental Shelf**

*The total area of the Netherlands sector of the Continental Shelf covers 57 131.4 sq.km. As at 1st January 1992, 37 128 sq.km, that is 65% of the available area, was issued under exploration or production licences.*

### **Reconnaissance licences**

*In 1991, a total of 26 reconnaissance licences were issued. The total surface area of the reconnaissance licences issued comes to 24 752 sq.km. The actual area surveyed, however, is smaller because of licence overlaps.*

**Verleende verkenningsvergunningen/Reconnaissance licences granted**

	1987	1988	1989	1990	1991
- aantal/number	28	28	20	23	26
- oppervlakte in km <sup>2</sup> /area in sq.km	20 127	21 412	5 390	3 888	24 752

**Opsporingsvergunningen**

De opsporingsvergunning van Elf Petroland B.V. voor blokdeel F15a is komen te vervallen in verband met het van kracht worden van de voor dit blokdeel verleende winningsvergunning.

De twee opsporingsvergunningen van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., te weten de vergunning F17a & L2 en de vergunning G16a, L3a, L5a, L6a & L6b zijn gewijzigd.

Voor het blok L2 en het blokdeel L5a zijn winningsvergunningen verleend. De blokdelen L3a, L6a & L6b zijn vervallen als gevolg van een vrijwillige teruggave door de maatschappij.

De volgende opsporingsvergunningen zijn in het verslagjaar komen te vervallen:

E16 van Elf Petroland B.V. en E17a, E18a en E18b van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. .

Het blokdeel Q10b van de opsporingsvergunning P15c & Q10b van de maatschappij Amoco Netherlands Petroleum Company is ook vervallen.

De onderstaande maatschappijen hebben afstand van de volgende opsporingsvergunningen gedaan:

- Hamilton Brother UK  
Petroleum Corporation      F16c
- Unocal Netherlands B.V.      L17b.

De vier opsporingsvergunningen (L3b, L17a, M1 en M9b) die waren verleend in het kader van de zevende ronde en waartegen beroep was ingesteld zijn opnieuw (in gewijzigde vorm) aan de betreffende oliemaatschappijen verleend. Deze vergunningen zijn in het verslagjaar van kracht geworden.

**8ste ronde**

Zoals reeds in het jaarverslag over 1990 is aangekondigd is in juni 1991 de publicatie verschenen (Strct 115 dd 18 juni 1991) waarin opgenomen zijn de onderstaande voorwaarden voor het aanvragen van opsporings-vergunningen voor of mede voor aardolie en aardgas (de zogeheten achtste ronde):

- I Periode van indiening
- II Gebieden waarvoor aanvragen kunnen worden ingediend
- III Inhoud van de aanvragen
- IV Criteria bij de verlening
- V Procedure

**Exploration licences**

The exploration licence to Elf Petroland B.V. for block segment F15a has lapsed as a result of the coming into force of the production licence grant for this block segment.

The two exploration licences held by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., namely F17a & L2 and G16a, L3a, L5a, L6a & L6b were amended. Production licences were granted for block L2 and block segment L5a. Block segments L3a, L6a & L6b lapsed upon voluntary relinquishment by the company.

The following exploration licences lapsed in the course of the year under review:

E16 held by Elf Petroland B.V. and E17a, E18a & E18b held by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V..

Block segment Q10b of exploration licence P15c & Q10b held by Amoco Netherlands Petroleum Company also lapsed. The following companies relinquished the stated exploration licences:

- Hamilton Brother UK  
Petroleum Corporation      F16c
- Unocal Netherlands B.V.      L17b.

The four exploration licences (L3b, L17a, M1 & M9b) which had been granted within the framework of the Seventh Round and against which an appeal had been lodged, were again granted (in amended form) to the oil companies concerned. These licences came into force in the year under review.

**Eighth Round**

As announced in the annual review for 1990, in June 1991 the publication appeared (Official Gazette 115, dated 18th June 1991) incorporating the following conditions for the application of exploration licences for or also for oil and natural gas (known as the Eighth Round):

- I Filing period
- II Areas for which applications may be filed
- III Content of the applications
- IV Criteria for the grant
- V Procedure
  - Annex I, provisional list of available open block (segments);
  - Annex II, operating programme.

- Bijlage I, voorlopige lijst van beschikbare open blok(delen);
- Bijlage II, werkprogramma.

De definitieve lijst van de open blokken en blokdelen die beschikbaar zijn voor het aanvragen van opsporingsvergunningen voor deze 8ste ronde staan gepubliceerd in Staatscourant 7 van 10 januari 1992. Deze aanvragen konden worden ingediend bij het ministerie van Economische Zaken in de periode van 1 januari tot en met 31 maart 1992.

#### **Winningsvergunningen**

In 1991 zijn er in totaal drie winningsvergunningen verleend met een totale oppervlakte van 802 km<sup>2</sup>.

Deze winningsvergunningen zijn verleend aan:

Elf Petroland B.V. voor blokdeel F15a (234 km<sup>2</sup>), de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor blok L2 (406 km<sup>2</sup>) en voor blokdeel L5a (162 km<sup>2</sup>).

Op 1 januari 1992 bedroeg het aantal van kracht zijnde winningsvergunningen 35, met een totale oppervlakte van 11 563 km<sup>2</sup>.

In het verslagjaar zijn acht winningsvergunningen aangevraagd. Het betreft de aanvragen van

- Elf Petroland B.V. voor de delen van blok F15, E9 & E11 en blokdeel E12a;
- de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor blokdeel Q16a en een deel van Q16d en blok D15;
- Placid International Oil Ltd voor blok N7;
- Wintershall Noordzee B.V. voor de blokdelen D12a & E13a.

Het totaal aantal aanvragen voor winningsvergunningen bedroeg per 1 januari 1992, vierendertig.

*The definitive list of the open blocks and block segments which are available for the application of Eighth Round exploration licences appeared in Official Gazette 7 of 10th January 1992. These applications could be filed with the Ministry of Economic Affairs in the period from 1st January to 31st March 1992.*

#### **Production Licences**

*In 1991, a total of three production licences were granted, with a total surface area of 802 sq.km.*

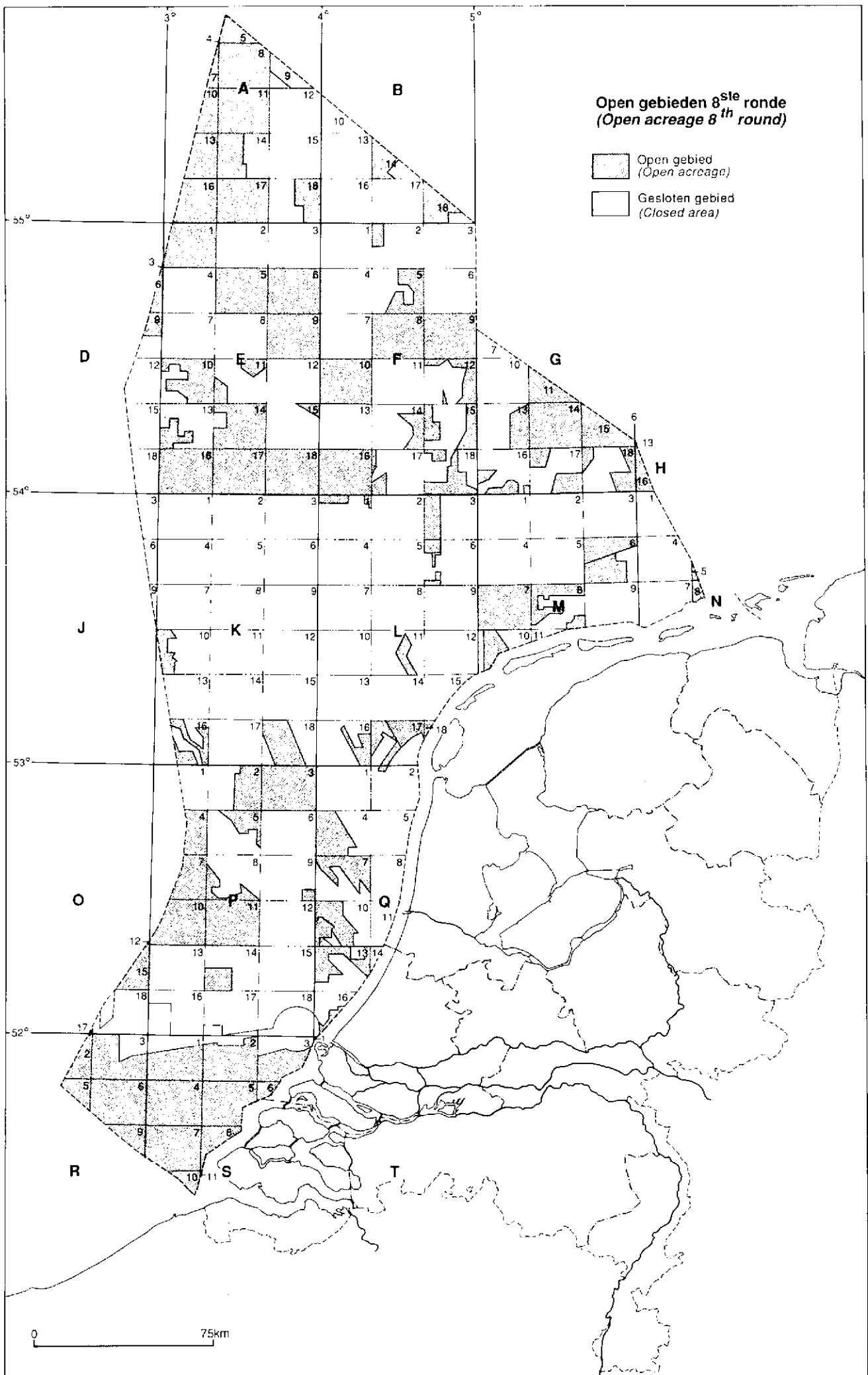
*These production licences were granted to:*

*Elf Petroland B.V. for block segment F15a (234 sq. km), Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for block L2 (406 sq. km), and for block segment L5a (162 sq.km). On 1st January 1992, the total number of production licences in force was 35, with a total surface area of 11 563 sq.km.*

*In the year under review, eight applications for production licences were filed. These were applications by:*

- *Elf Petroland B.V. for the segments of block F15, E9 & E11 and block segment E12a;*
- *Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for block segment Q16a and a segment of Q16d and block D15;*
- *Placid International Oil Ltd. for block N7;*
- *Wintershall Noordzee B.V. for block segments D12a & E13a.*

*The total number of production licence applications under application as at 1st January 1992 was 34.*



## 2 Verkenning en opsporing

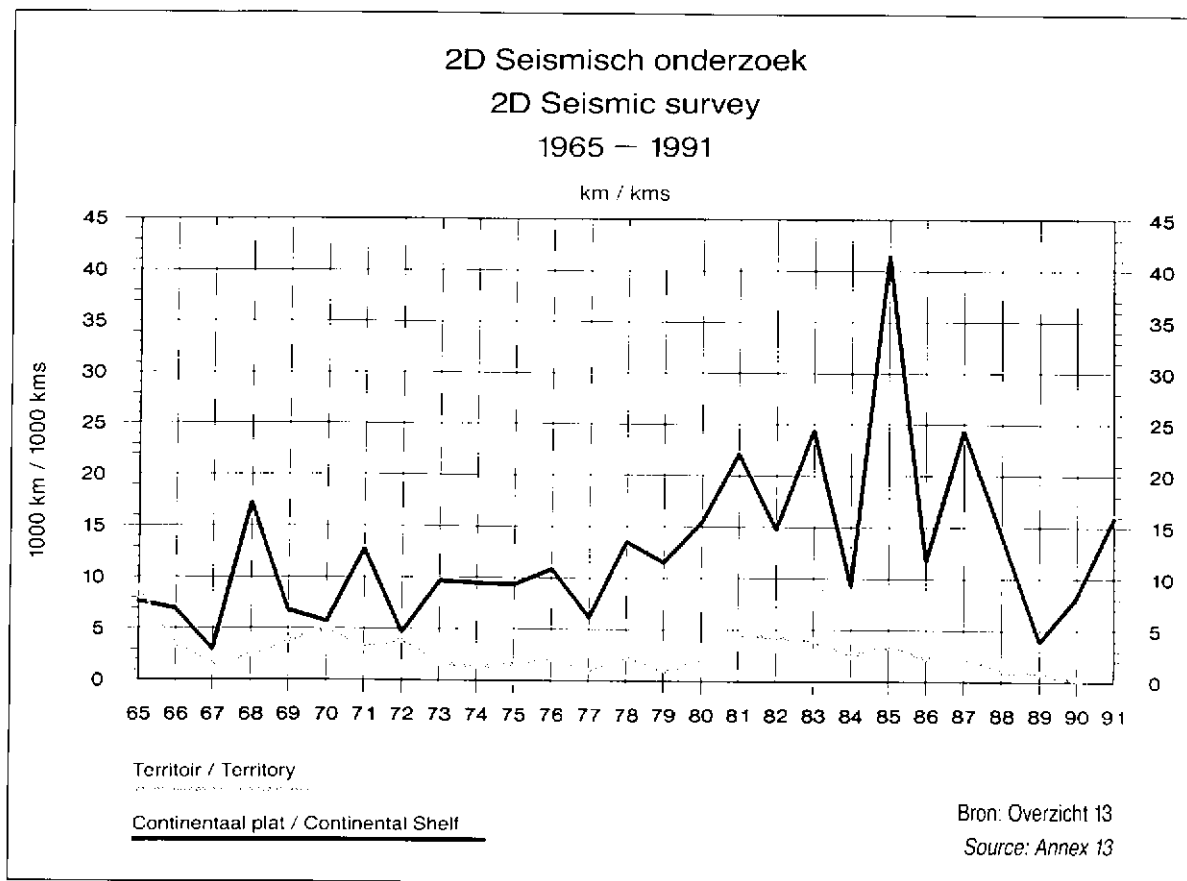
### Reconnaissance and exploration

#### Seismiek territorium

In 1991 werd op het territorium 3D seismiek geschoten over een oppervlak van in totaal 1 268 km<sup>2</sup>. De betreffende gebieden zijn apart aangegeven op de kaart in Overzicht 14. Het gaat hierbij voornamelijk om aanvullingen op reeds met 3D seismiek bedekte gebieden in diverse concessies. Tevens werd een begin gemaakt met het met 3D seismiek bedekken van de concessie 'Bergen' in combinatie met het reeds eerder in gang gezette onderzoek in de concessie 'Middelie'. In 1991 werd op het territorium geen 2D seismisch onderzoek verricht. Dit feit past in de tendens over de afgelopen jaren, waarin het belang van dit type onderzoek sterk afnam ten gunste van 3D onderzoek.

#### Seismic survey on Netherlands territory

In 1991, 3D seismic surveys were performed over a total surface area of 1 268 sq.km. The areas concerned identified as such on the chart in Annex 14. These surfaces mainly provided supplementary information on areas which had already been surveyed in 3D. In addition, a start was made on the three-dimensional surveying of the 'Bergen' concession in combination with the survey in the 'Middelie' concession which had been begun earlier. In 1991, no 2D seismic surveying was performed on the territory. This fact reflects the trend in recent years, during which the importance of this type of survey decreased sharply to the benefit of 3D surveying.



#### Seismiek Continentaal plat

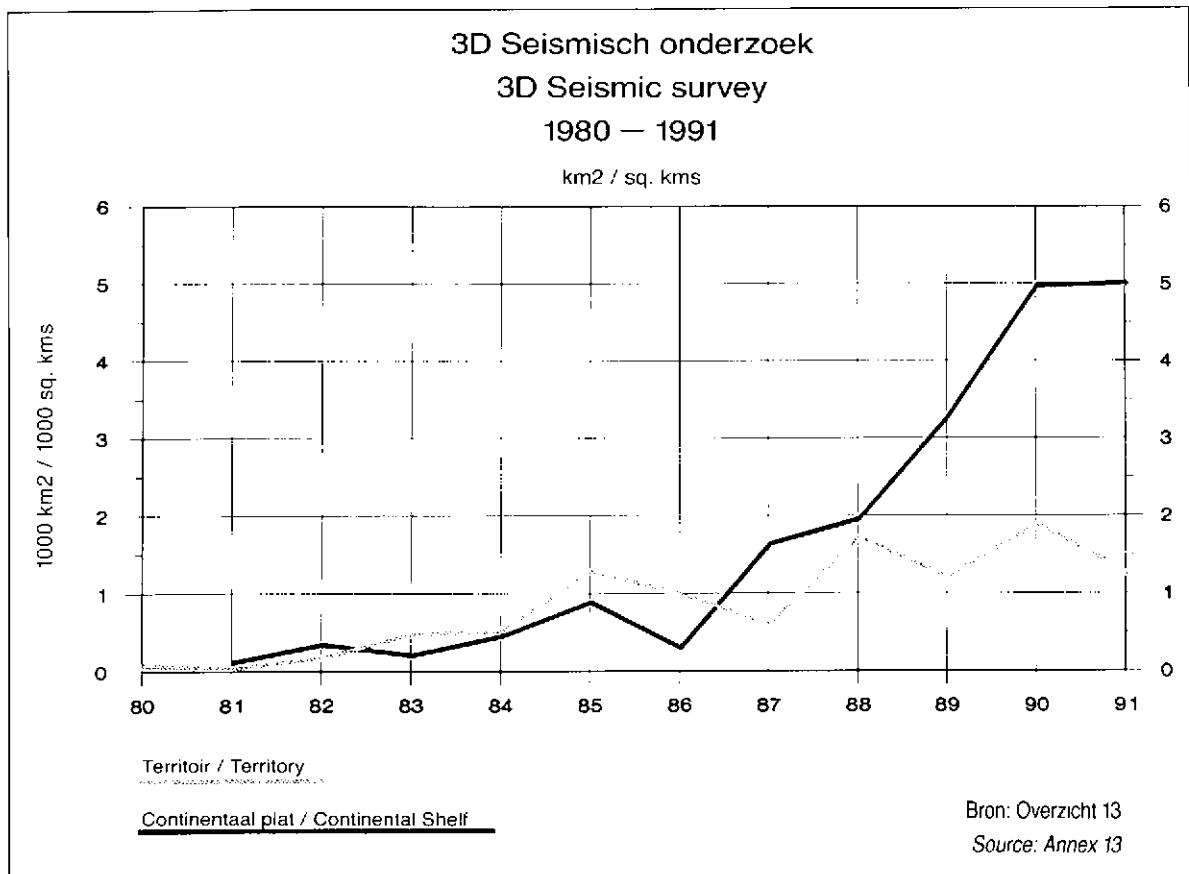
Op het Continentaal plat werd in 1991 in totaal 5 002 km<sup>2</sup> 3D seismiek gerealiseerd (zie Overzicht 13), nagenoeg evenveel als in 1990. Door deze voortgaande inspanning nadert de bedekkingsgraad van de bestaande winningsvergunninggebieden de 100%. Daarenboven werd ook 3D seismiek geschoten in een aantal gebieden, waarvoor een winningsvergunning is aangevraagd (D12, D15, P9) cq. waarvoor nog slechts een opsporingsvergunning geldt (G10, M2, M4 en M5b). Deze ontwikkeling toont aan, welk belang aan 3D seismiek wordt gehecht door de olie-industrie ten behoeve van exploratie in

#### Seismic surveys on the Continental Shelf

In 1991, a total of 5 002 sq.km of 3D seismic was shot (see Annex 13), just about equal to the 1990 figure. As a result of this ongoing effort, the percentage coverage of the existing production licence areas is nearing 100%. In addition, 3D seismic was also shot in a number of areas for which production licence applications have been filed (D12, D15, P9) or which are still only covered by an exploration licence (G10, M2, M4 & M5b). This development illustrates the importance which the oil industry attaches to 3D seismic for exploration purposes in the Netherlands.

Nederland. In 1991 bedroeg het aantal door de olie-industrie geschoten 2D lijnkilometers op het Continentaal plat ca. 5 200, duidelijk minder dan de ca. 8 000 km in 1990. Daar staat tegenover dat in het kader van de voorbereiding op de achtste ronde aanvraag opsporingsvergunningen door contractors een reeks 2D seismische surveys werd geschoten op speculatieve basis met een totaal van ca. 10 600 km. Daarmee komt het totaal van in 1991 geschoten 2D seismiek op 15 853 km, bijna een verdubbeling ten opzichte van 1990.

In 1991, the total number of 2D line kilometers shot by the oil industry on the Continental Shelf was about 5 200, distinctly lower than the approximately 8 000 km in 1990. This is offset by the fact, within the framework of the preparations for the Eighth Round application for exploration licences, a series of 2D seismic surveys were shot by contractors on a speculative basis, covering a total of approximately 10 600 km. That brings the total 2D seismic shot in 1991 to 15 853 km, almost double the 1990 figure.



#### Exploratieboringen territoir

In het verslagjaar werden op het territoir in totaal 11 exploratieboringen beëindigd. Het aantal boringen, waarin gas of olie werd aangetroffen, bedroeg 8, hetgeen een hoge succesverhouding oplevert van 73%. Daarbij dient te worden aangetekend, dat niet in alle gevallen vaststaat, dat het een economisch winbaar voorkomen betreft. De grootste vondst werd gedaan door de NAM met de boring Pasop 1 in de concessie 'Groningen'; het aangetoonde gasvoorkomen bevindt zich in de nabijheid van de belangrijke ontdekking Grijskerk in 1990. Buiten de NAM werd door twee maatschappijen een succesvolle boring gezet: Waalwijk-Zuid 1, geboord door Clyde Petroleum, toonde een nieuw gasveld aan in de directe nabijheid van het Waalwijk-Noord gasveld en ook de boring Donkerbroek-3 van Hardy Oil trof gas aan.

#### Onshore exploration wells

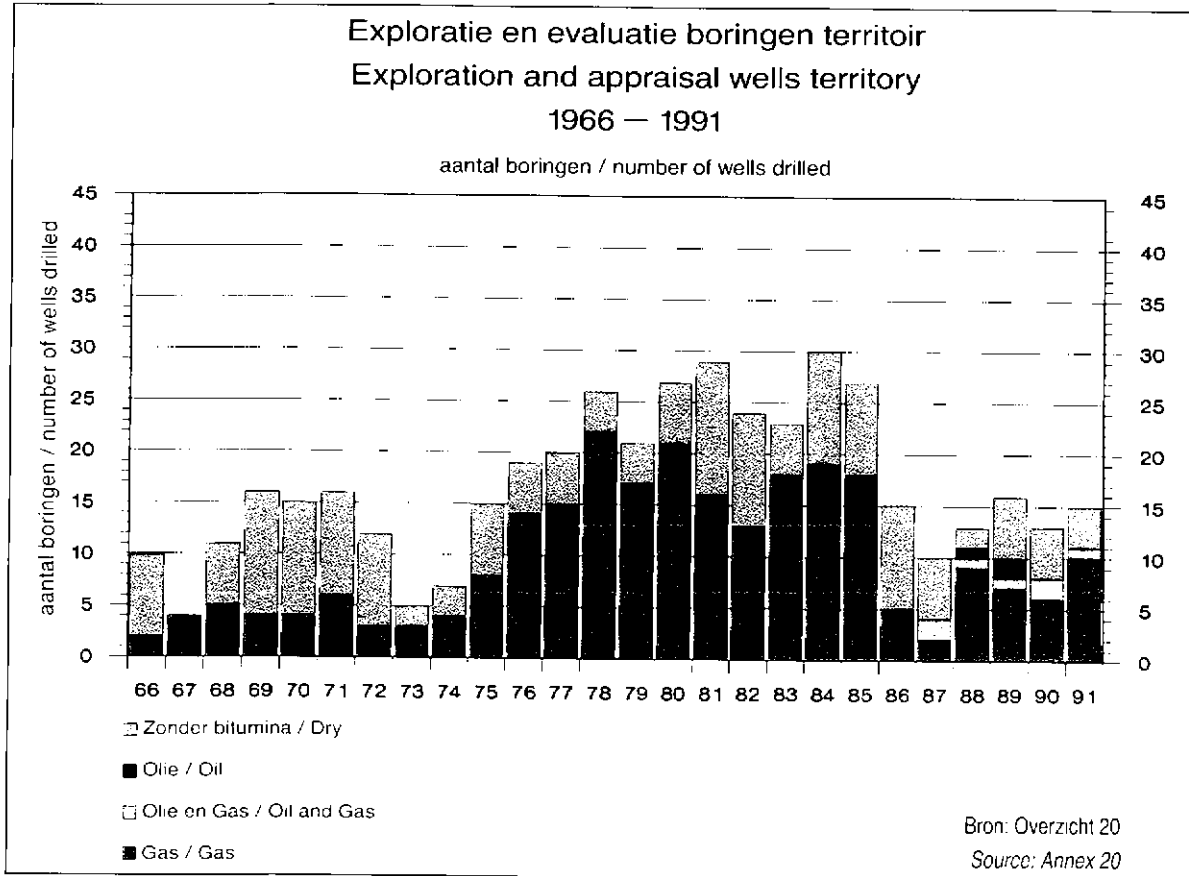
During the year under review, a total of 11 exploration wells were completed. The number of wells which struck oil or gas was eight, giving a high success ratio of 73%. It should be noted that not all cases have been identified as representing an economically producible reservoir. The biggest strike was made by NAM with the Pasop 1 well in the 'Groningen' concession; the gas formation proved lies in the vicinity of the important Grijskerk well which was successful in 1990. Besides NAM, two other companies drilled successful wells: Waalwijk-Zuid 1, drilled by Clyde Petroleum, proved a new gas field in the immediate vicinity of the -Waalwijk-Noord gas field, and the Donkerbroek-3 well drilled by Hardy Oil also struck gas.

### Evaluatieboringen territoir

Er werden gedurende 1991 vier evaluatieboringen verricht. Drie daarvan troffen aardgas aan in de reeds eerder aangetoonde voorkomens Marum, Middelie en Oude Pekela.

### Onshore Appraisal Wells

A total of four appraisal wells were drilled in the course of 1991. Three struck gas in the previously proven Marum, Middelie and Oude Pekela formations.



### Exploratieboringen Continentaal plat

Het aantal op het Continentaal plat in 1991 beëindigde exploratieboringen lag met 41 beduidend hoger dan in voorgaande jaren. Deze toename is onder meer het gevolg van de exploratieinspanning in gebieden, die in de zevende ronde zijn uitgegeven als opsporingsvergunning. Daarnaast bleef de inspanning in overige gebieden goed op peil. Twee van de beëindigde boringen waren overigens hervattingen ('re-entries') van boringen, die reeds voor 1991 werden aangezet maar tijdelijk werden gestaakt.

Succesvolle exploratieboringen in zevende ronde gebieden waren de boringen B10-3 (inclusief side track) en B17-5 van de NAM, en de boring E12-3 van Elf Petroland. In gebieden, waarvoor opsporingsvergunningen uit eerdere rondes gelden, hadden in totaal 7 boringen succes. De overige 5 boringen met positief resultaat bevinden zich in winningsvergunninggebieden in de K- en L-blokken.

Dit leidt tot een feitelijk succespercentage voor

### Offshore Exploration Wells

The number of 41 exploration wells completed on the Continental Shelf in 1991 was considerably higher than in preceding years. This increase is due among other things to the exploration effort in areas issued under Seventh Round exploration licences. In addition, efforts were maintained in other areas. Two of the completed wells consisted of re-entries in wells which had been spudded before 1991 but temporarily abandoned.

Successful exploration wells in Seventh Round areas were the wells B10-3 (including side-track) and B17-5 by NAM, and the well E12-3 of Elf Petroland. In areas covered by exploration licences from previous rounds, a total of seven wells were successful. The other five wells with positive results are located in production licence areas in K and L blocks.

This led to an actual success ratio for offshore exploration wells of 39% in 1991. It should be noted that, on the basis of current appraisal and present

exploratieboringen op het Continentaal plat in 1991 van 39%. Ook hierbij dient te worden opgemerkt dat, naar de huidige inschatting en naar nu geldende maatstaven, niet alle succesvolle boringen een economisch winbaar voorkomen aantoonde.

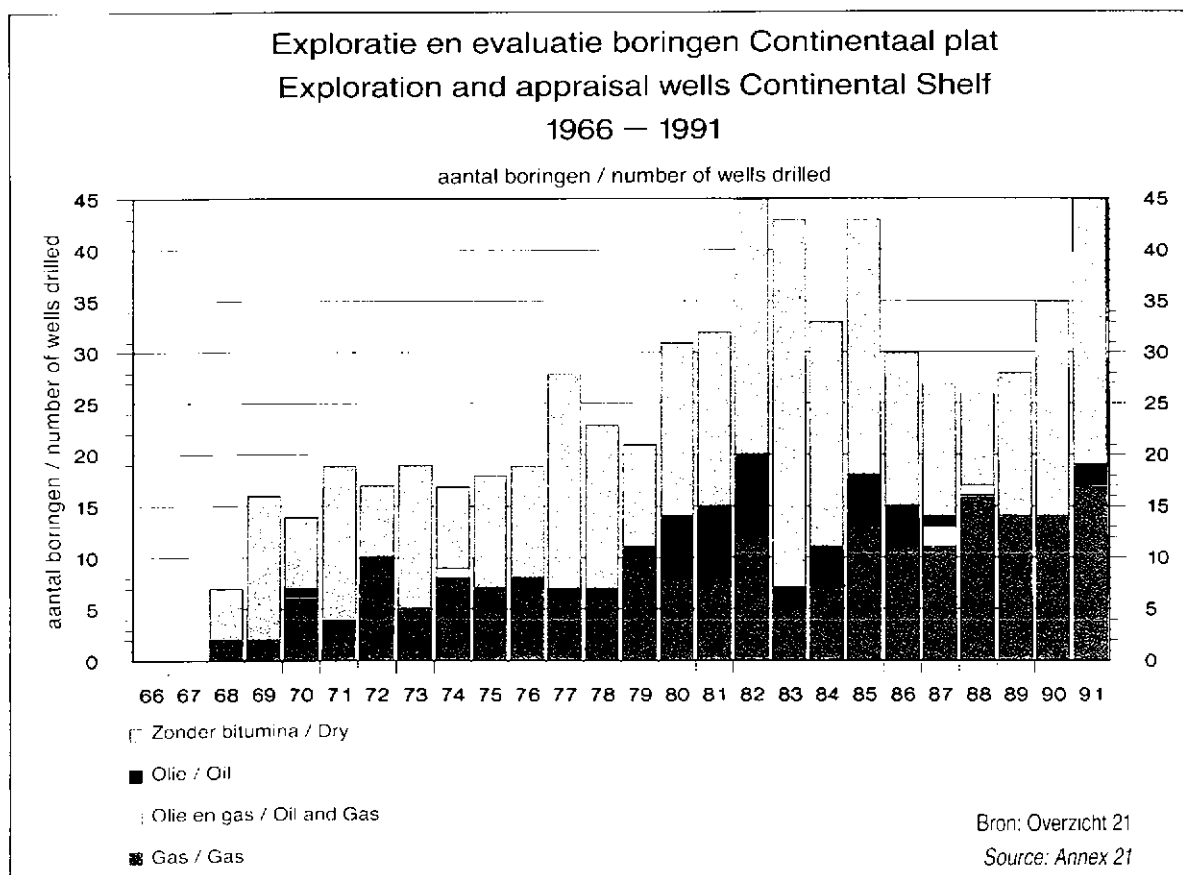
#### Evaluatieboringen Continentaal plat

Op het Continentaal plat werden in 1991 slechts twee evaluatieboringen gezet, die beide succesvol waren. De evaluatieboring Q1-23 werd over een afstand van enkele honderden meters horizontaal geboord door de beproefde structuur.

*standards, not all the successful wells proved an economically producible formation.*

#### Offshore Appraisal Wells

*In 1991, only two offshore appraisal wells were spudded, which were both successful. The Q1-23 appraisal well was drilled horizontally through the tested structure for a distance of several hundred metres.*



#### De ontwikkeling van de booractiviteit

Het jaar 1991 heeft in de sfeer van exploratieboringen een bijzonder hoge activiteit te zien gegeven in vergelijking met voorgaande jaren (zie ook onderstaande tabel). Het nog resterende werkprogramma resulterend uit de zevende ronde zal er in de komende jaren naar verwachting mede toe bijdragen, dat de exploratieinspanning op het Continentaal plat op peil blijft. Voor wat betreft het territorium is op grond van geboekte successen in de laatste jaren te verwachten, dat de boorinspanning in de komende jaren vooral gericht zal zijn op concessiegebieden, waarbij bedekking met 3D seismiek een belangrijke bepalende factor is voor succes.

#### Trend in drilling activities

*Compared with previous years, 1991 displayed an exceptionally high level of activity in the sphere of exploration drilling (see also the table below). The remaining programme of operations resulting from the Seventh Round is expected to contribute to maintaining the level of exploration effort on the Continental Shelf in the coming years. With regard to the onshore territory, on the basis of successes gained in recent years it is to be expected that the drilling effort in the coming years will be focused above all on concession areas, coverage by 3D seismic being a major determining factor for success.*



Het verloop van de booractiviteit naar aardgas en aardolie in Nederland  
 uitgedrukt in het jaarlijkse aantal beëindigde exploratie- en evaluatieboringen  
 over de periode 1982 t/m 1991

*Trend in drilling activities for oil and gas in the Netherlands, in numbers of  
 exploration and appraisal wells completed in the period 1982-1991:*

aantal boringen <i>number of wells</i>			
<b>Jaar</b> <i>Year</i>	<b>Exploratie</b> <i>Exploration</i>	<b>Evaluatie</b> <i>Appraisal</i>	<b>Totaal</b> <i>Total</i>
1982	49	20	69
1983	39	27	66
1984	40	23	63
1985	51	19	70
1986	37	8	45
1987	31	6	37
1988	29	10	39
1989	32	12	44
1990	37	11	48
1991	52	6	58



# 3 Winning

## Production

### **Territoir**

In 1991 werden op de NAM-locaties Westerveld, Ten Arlo en Roswinkel zuigercompressoren geïnstalleerd ten behoeve van het op werkdruk brengen van de gasproductie van de respectievelijke velden.

Bovendien werd op Ten Arlo een off-gas compressor geplaatst waardoor lagedruk gas afkomstig van deze gasbehandelings-installatie niet meer afgefakkeld wordt. Op het gasveld Vries werden diverse locaties middels gastransportleidingen aangesloten op het centraal behandelingsstelsel.

De Pernis-West-locatie van NAM werd door middel van een gastransportleiding aangesloten op de Botlek behandelingsinstallatie. Hiertoe is in een gezamenlijke leidingbundel met leidingen van Air Products en Akzo een kruising van de Oude Maas gerealiseerd middels een horizontale boring.

Op de reeds bestaande NAM gasbehandelingsinstallatie te Balgzand (Den Helder) werd een uitbreiding gerealiseerd ten behoeve van de behandeling van het gas afkomstig van de NOGAT offshore pijpleiding.

De bouw van de gasbehandelingsinstallatie Waalwijk-Noord van Clyde Petroleum kwam gereed en is in oktober in gebruik genomen.

### **Platforms Continentaal plat**

In 1991 werden 5 nieuwe platforms geplaatst. De NAM plaatste het AME-2 puttenplatform, het AME-2 productieplatform en het L2-FA-1 putten/productieplatform. Elf Petroland plaatste het K6-D puttenplatform en het K6-D productieplatform. Bovendien werd door Placid een onderzeese productie-installatie K12-S1 geplaatst.

Op het L8-G platform van Wintershall werd een compressor geïnstalleerd om de gasdruk uit het L8 veld op peil te houden.

Unocal Netherlands B.V. installeerde een 2e compressor op het L11b-A putten/productieplatform en plaatste faciliteiten op het Helder-platform ten behoeve van waterinjectie.

### **Pijpleidingen Continentaal plat**

In 1991 werden 7 pijpleidingen aangelegd en 2 pijpleiding-bundels. Het AME-2 productieplatform werd middels een 13,6 duims en 4 duims pijp-leidingbundel verbonden met het AWG-1 platform voor het transport van respectievelijk gas en glycol. Het K6-D puttenplatform werd middels een 10,75 duims en 3,5 duims pijpleidingbundel verbonden met het toekomstige K6-C putten/riser-platform voor het transport van respectievelijk gas en glycol. De onderzeese productie-installatie K12-S1 werd verbonden met het K12-BP productieplatform middels een 10 duims en een 2 duims pijpleiding voor het transport van respectievelijk gas en methanol.

### **Onshore**

*In 1991, piston compressors were installed on the NAM locations Westerveld, Ten Arlo and Roswinkel for the purpose of raising the gas production of those fields to operating pressure. In addition, at Ten Arlo an off-gas compressor was installed, so that low-pressure gas from this gas treatment installation is no longer flared. On the Vries gas field, a number of locations were connected to the central treatment system by means of gas transmission pipelines. The Pernis West location operated by NAM was connected to the Botlek treatment installation by means of a gas transmission pipeline. For this purpose, in a joint pipeline track including Air Products and Akzo pipelines, a river traverse under the Oude Maas was constructed by horizontal drilling.*

*At the existing NAM gas treatment plant in Balgzand (Den Helder), capacity was upgraded to provide for treatment of the gas from the NOGAT offshore pipeline. Construction of the Waalwijk-Noord gas treatment unit of Clyde Petroleum was completed and the plant was started up in October.*

### **Continental Shelf platforms**

*In 1991, five new platforms were installed. NAM installed the AME-2 platform, AME-2 production platform and the L2-FA-1 production platforms. Elf Petroland installed in the K6-D platform and the K6-D production platform. In addition, Placid installed a subsea production installation, K12-S1. On Wintershall's L8-G platform a compressor was installed to maintain the gas pressure from the L8 field. Unocal Netherlands B.V. installed a second compressor on the L11b production platform, and installed water injection facilities on the Helder platform.*

### **Continental Shelf pipelines**

*In 1991, seven single pipelines were laid and two dual pipelines. The AME-2 production platform was connected with the AWG-1 platform by means of a dual pipeline consisting of a 13.6" line and a 4" line for the transport of gas and glycol respectively. The K6-D platform was connected with the future K6-D riser platform by means of a dual pipeline consisting of a 10.75" line and a 3.5" line for the transport of gas and glycol respectively. The subsea production installation K12-S1 was connected with the K12-BP production platform by means of a 10" line and a 2" line for the transport of gas and methanol respectively. The future K6-c riser platform was connected with the K9c-A production platform by means of a 16" gas transmission pipeline. From the future location of the F3-FB-1 platform, a 24" pipeline was laid to the L2-FA-1 production platform, which was positioned in*

Het toekomstige K6-C putten/riserplatform werd verbonden met het K9c-A putten/productieplatform middels een 16 duims gastransport pijpleiding.

Vanaf de toekomstige locatie van het F3-FB-1 platform werd een 24 duims pijpleiding naar het in het verslagjaar geplaatste L2-FA-1 putten/productieplatform gelegd. Vanaf dit platform werd een 36 duims pijpleiding gelegd naar de duinkruising te Callantsoog. De twee laatstgenoemde leidingen zijn onderdeel van de NOGAT-gastransportleiding. Vanaf de toekomstige locaties van de F15-A, L5-FA-1 en L15-FA-1 platforms werden elk 16 duims pijpleidingen aangelegd naar de NOGAT-leiding.

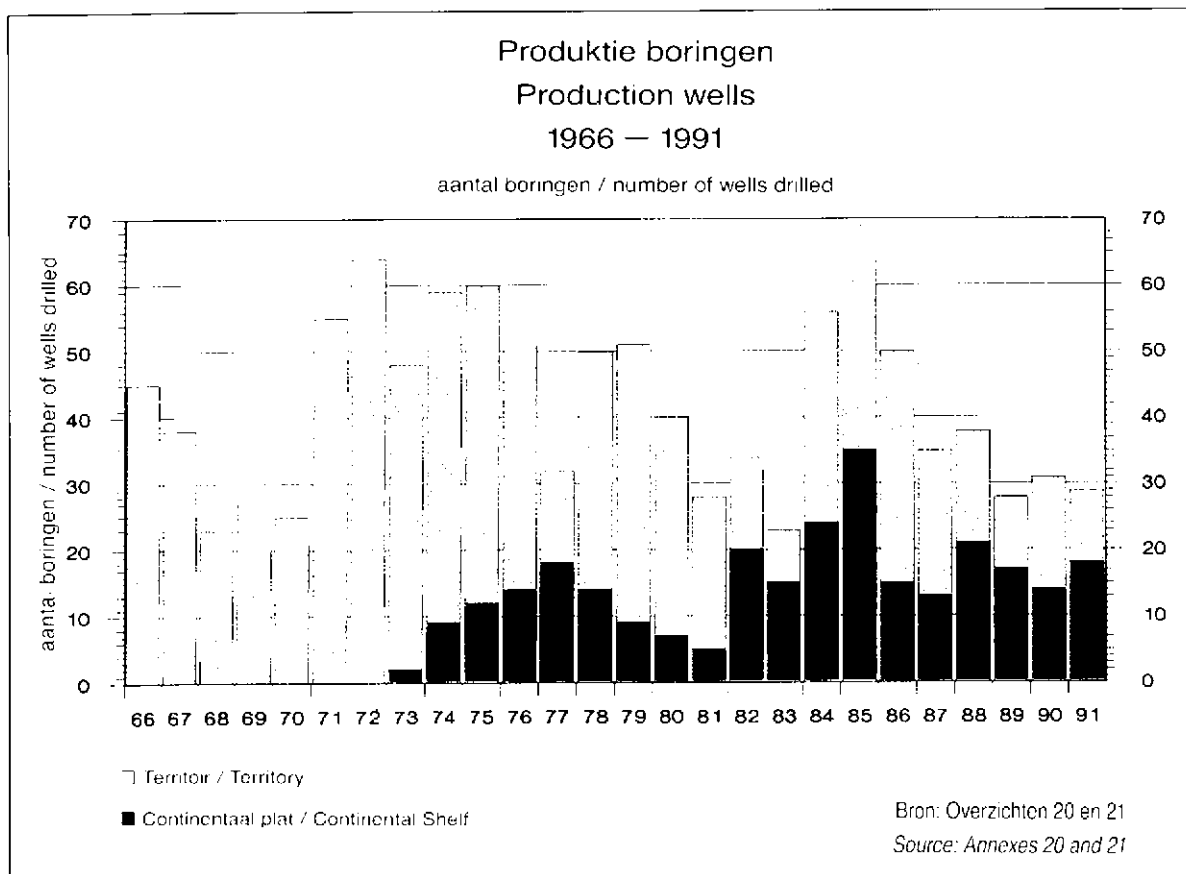
#### Ontwikkeling van de booractiviteiten

Het aantal produktieboringen in 1991 bedroeg 27. Dat is 4 boringen minder dan in 1990. De meeste putten werden geboord met het doel de olie- en gasproductie in reeds langer producerende velden op peil te houden. Er werden ook enkele putten geboord om nieuwe gasvelden tot ontwikkeling te brengen. Naar verwachting zal het aantal produktieboringen de komende jaren op peil blijven. Buitengaats wordt veel werk verricht om enkele velden langs de nieuwe NOGAT pijpleiding in productie te brengen. Op het vasteland staan enkele gasvelden en een olieveld in de rij voor ontwikkeling.

*the year under review. From this platform, a 36" pipeline was laid to the dune traverse at Callantsoog. The latter two pipelines form part of the NOGAT gas transmission pipeline. From each of the future locations of the F15-A, L5-FA-1 and L15-FA-1 platforms, 16" pipelines were laid to be NOGAT pipeline.*

#### Drilling activities

*The number of production wells drilled in 1991 was 27, four fewer than in 1990. Most of the wells drilled in order to maintain the level of oil and gas production in fields which had already been producing for an extended period. A number of production wells were also drilled in order to develop new gas fields. The number of production wells is expected to be maintained over the coming years. Offshore, intensive efforts are being made to bring a number of fields along the new NOGAT pipeline into production. Onshore, a number of gas fields and one oil field are awaiting development.*



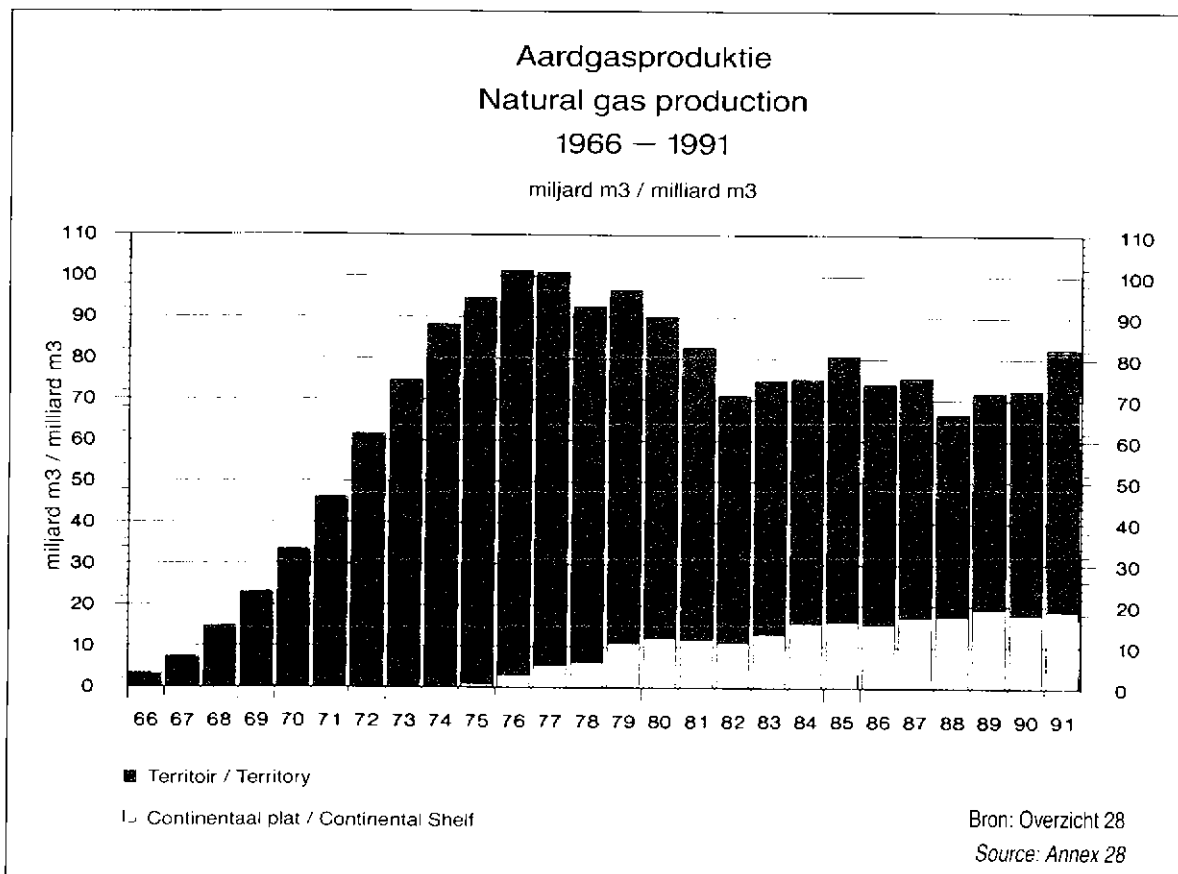
### Aardgasproductie

In 1991 is uit de Nederlandse ondergrond 82,4 miljard m<sup>3</sup> aardgas gewonnen. Dat is 10 miljard m<sup>3</sup>, ofwel 14 procent, méér dan in 1990. Toen werd er 72,4 miljard m<sup>3</sup> gewonnen. De hogere productie in 1991 houdt voor een deel verband met een toename van de afzet in het buitenland.

Uit de gasvelden op het vasteland werd 63,7 miljard m<sup>3</sup> gewonnen. Uit de velden buitengaats 18,7 miljard m<sup>3</sup>.

### Production of natural gas

In 1991, total Dutch production of natural gas was 82.4 milliard m<sup>3</sup>, which is 10 milliard m<sup>3</sup>, or 14%, more than in 1990. In that year the production figure was 72.4 milliard m<sup>3</sup>. The higher production figure for 1991 is due to increased export sales. Onshore gas fields accounted for 63.7 milliard m<sup>3</sup> of the total. Offshore fields accounted for 18.7 milliard m<sup>3</sup>.



### Aardolieproductie

In 1991 werd in Nederland 3,67 miljoen m<sup>3</sup> aardolie gewonnen, tegen 3,99 miljoen m<sup>3</sup> in 1990. Dat betekent een afname van 0,32 miljoen m<sup>3</sup>, ofwel 8 %. Uit Schoonebeek en de velden in Zuid-Holland werd bij elkaar 1,14 miljoen m<sup>3</sup> gewonnen. De olievelden op het Nederlandse gedeelte van de Noordzee produceerden bij elkaar 2,53 miljoen m<sup>3</sup>.

De gemiddelde olieproductie in 1991 bedroeg 10.060 m<sup>3</sup> per dag, ofwel 63.270 vaten per dag. In 1990 werd 10.940 m<sup>3</sup> per dag (= 68.790 vaten per dag) geproduceerd.

De afname van de olieproductie in 1991 houdt verband met de teruglopende productie van het olieveld Schoonebeek en enkele olievelden op het Nederlandse deel van de Noordzee.

### Production of oil

In 1991, 3.67 million m<sup>3</sup> of oil was produced in the Netherlands against 3.99 million m<sup>3</sup> in 1990. That represents a decrease of 0.32 million m<sup>3</sup>, or 8%. Schoonebeek and the fields in the province of South Holland together produced 1.14 million m<sup>3</sup>. The oil fields in the Netherlands sector of the North Sea together produced 2.53 million m<sup>3</sup>.

The average daily oil production over 1991 was 10,060 m<sup>3</sup>, equivalent to 63,270 barrels/day. In 1990, the daily production was 10,940 m<sup>3</sup> (= 68,790 barrels).

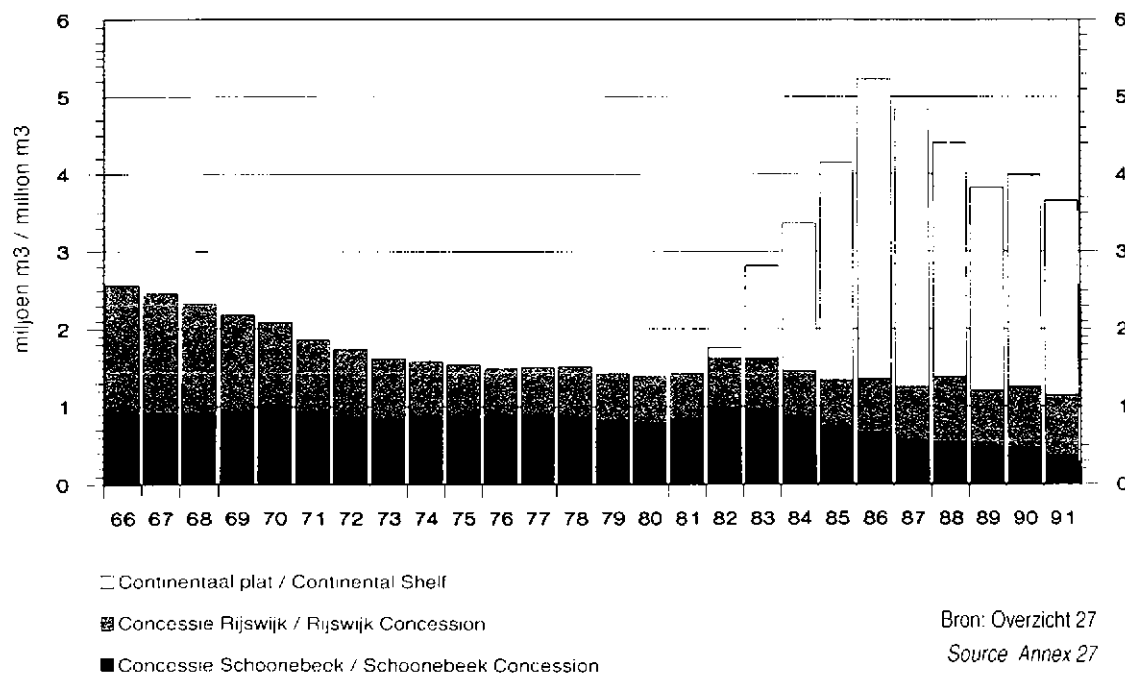
The decline which took place in oil production in 1991 is attributable to the diminishing production of the Schoonebeek oil fields and a number of oil fields in the Netherlands sector of the North Sea.

# Aardolieproductie

## Oil production

1966 – 1991

miljoen m3 / million m3



# 4 Reserves

## Reserves

De reserveramingen worden uitgevoerd door de Rijks Geologische Dienst (RGD). Zij hebben betrekking op de reservoirs in geologische structuren, waarin de aanwezigheid van koolwaterstoffen daadwerkelijk is aangetoond door middel van één of meer boringen. Door de Rijks Geologische Dienst worden alle aangetoonde velden meegenomen, ook die waarvan op het moment van rapportage niet met zekerheid gezegd kan worden of deze uiteindelijk ook in productie zullen worden genomen; dit onder andere in verband met hun geografische ligging ten opzichte van bestaande infrastructuur.

Voor een aantal, voornamelijk recent ontdekte, reservoirs is volstaan met een voorlopige schatting van de reserves. De structuren waarin slechts gas- of olie-indicaties zijn aangetroffen, zijn niet in de ramingen van de winbare hoeveelheden betrokken. Naast een opgave van de reserves in aangetoonde velden bevat dit verslag voor het eerst ook een raming van toekomstige addities tot de aardgasreserves resulterend uit nog te verrichten exploratie.

### Aardgasreserves

In onderstaande tabellen wordt een samenvatting gegeven van de resterende reserves van aardgas per 1 januari 1992 in de op die datum aangetoonde velden.

*The reserves estimates are made by the Geological Survey of the Netherlands (RGD). They relate to the reservoirs in geological structures in which the presence of hydrocarbons has been definitively proven by means of one or more wells. The RGD includes in its figures all fields, including those reservoirs whose economic viability has not been established with certainty as at the reporting date because of, for example, their geographical position relative to existing infrastructure. For a number of reservoirs, a provisional estimate only has been made of the reserves. Structures in which only shows of oil or gas were found are not included in the estimates of recoverable reserves.*

*Besides a statement of the reserves in proven fields, this review also contains for the first time an estimate of future additions to the gas reserves ('gas futures') resulting from exploration still to be performed.*

### Natural gas reserves

*The tables below summarize the remaining reserves of natural gas as at 1st January 1992.*

#### Aardgasreserves in miljarden m<sup>3</sup> (st) per 1 januari 1992

##### Natural gas reserves as at 1st January 1992, in milliard m<sup>3</sup> (st)

Gebied/Area	Resterende bewezen reserve <i>Remaining proven reserves</i>	Resterende verwachte reserve <i>Remaining expected reserves</i>
Groningen veld/ <i>'Groningen' concession</i>	1 364	1 483
Overig Territoir/ <i>Other Onshore Territory</i>	109	256
Continentaal plat/ <i>Continental Shelf</i>	185	347
Totaal Nederland/ <i>Total Netherlands</i>	1 950 <sup>1)</sup>	2 086

#### Aardgasreserves in miljarden m<sup>3</sup> Gronings aardgasequivalent per 1 januari 1992

##### Natural gas reserves as at 1 st January 1992, in milliard m<sup>3</sup> Groningen gas equivalent

Gebied/Area	Resterende bewezen reserve <i>Remaining proven reserves</i>	Resterende verwachte reserve <i>Remaining expected reserves</i>
Groningen veld/ <i>'Groningen' concession</i>	1 292	1 405
Overig Territoir/ <i>Other Onshore Territory</i>	114	264
Continentaal plat/ <i>Continental Shelf</i>	197	368
Totaal Nederland/ <i>Total Netherlands</i>	1 900 <sup>1)</sup>	2 037

<sup>1)</sup> Dit getal is verkregen door probabilistische optelling van de bewezen reserves van de individuele voorkomens.  
*This figure was obtained by probabilistic summation of the proven reserves in the individual fields.*

De totale reserve aan aardgas in Nederland nam in 1991 netto af met 27 miljard m<sup>3</sup> als resultaat van nieuwe vondsten, herwaarderingen van eerder aangetoonde velden en productie.

In 1991 werden 18 gasvondsten gedaan, 7 op het territorium en 11 op het Continentaal plat. Deze nieuwe vondsten zorgen voor een toevoeging aan de aardgasreserve van 22 miljard m<sup>3</sup>. Op het territorium werd in totaal 9 miljard m<sup>3</sup> ontdekt. Op het Continentaal plat bedraagt de reserve-additie uit nieuwe vondsten in 1991 ruim 13 miljard m<sup>3</sup>. Deze hoeveelheid is nagenoeg gelijk aan de 14 miljard m<sup>3</sup>, die in 1990 aan nieuwe reserves werden ontdekt.

Het resultaat van herwaarderingen van reeds eerder aangetoonde velden zorgt dit jaar voor een netto reserve-additie van 33 miljard m<sup>3</sup>. Voornaamste aanleidingen hiertoe zijn resultaten van 3D seismisch onderzoek, waargenomen produktiegedrag en aangekondigde danwel inmiddels getroffen maatregelen ter vergroting van het winningsrendement (met name compressie). Daarnaast waren de resultaten van enkele evaluatieboringen reden voor een positieve bijstelling.

Het productie-niveau lag in 1991 duidelijk hoger dan in voorgaande jaren: door productie verminderde de resterende reserve met ruim 82 miljard m<sup>3</sup>.

*In the course of 1991, the volume of total Dutch gas reserves decreased on balance by 27 milliard m<sup>3</sup> as a result of new finds, revaluation of previously proven fields, and production.*

*In 1991 a total of 18 gas strikes were made, seven onshore and 11 on the Continental Shelf. These new discoveries represent an addition of 22 milliard m<sup>3</sup> to the gas reserves. Onshore, a total of 9 milliard m<sup>3</sup> was discovered. On the Continental Shelf, the addition to reserves made by new discoveries in 1991 was just over 13 milliard m<sup>3</sup>. This figure almost equals the 14 milliard m<sup>3</sup> which was added to the reserves in 1990.*

*The result of revaluations of previously proven fields led to a net addition to the reserves of 33 milliard m<sup>3</sup> in 1991. The main reasons were this were results of 3D seismic surveying, observed production performance and measures announced or already taken in order to raise the recovery factor (mainly compression). In addition, the results of a number of appraisal wells occasioned an upward adjustment.*

*The level of production in 1991 was distinctly higher than in preceding years: production led to a reduction in remaining reserves by over 82 milliard m<sup>3</sup>.*

**Veranderingen in de verwachte aardgasreserves over 1991, in miljarden m<sup>3</sup> (st)**  
**Changes in the (remaining) expected natural gas reserves during 1991, in milliard m<sup>3</sup> (st):**

Gebied/Area	Verandering ten gevolge van/Attributable to			
	nieuwe vondsten new finds	herberekeningen reinterpretations	productie production	totaal total
Territoir/Onshore	+ 9	+ 13	- 63	- 41
Continentaal plat/Continental Shelf	+ 13	+ 20	- 19	+ 14
Totaal/Total	+ 22	+ 33	- 82	- 27

Per 1 januari 1992 bedroeg het totaal aantal producerende gasvelden, buiten het Groningen gasveld, 108. Het aantal niet producerende velden bedroeg 155, waarvan 58 op het territorium en 97 op het Continentaal plat. Dit betekent, dat circa 41% van de velden op die datum in productie was.

*As at 1st January 1992, the total number of producing fields, apart from the Groningen field, was 108. The number of non-producing fields was 155, of which 58 were on onshore and 97 on the Continental Shelf. This means that about 41% of the total number of fields was in production on that date.*

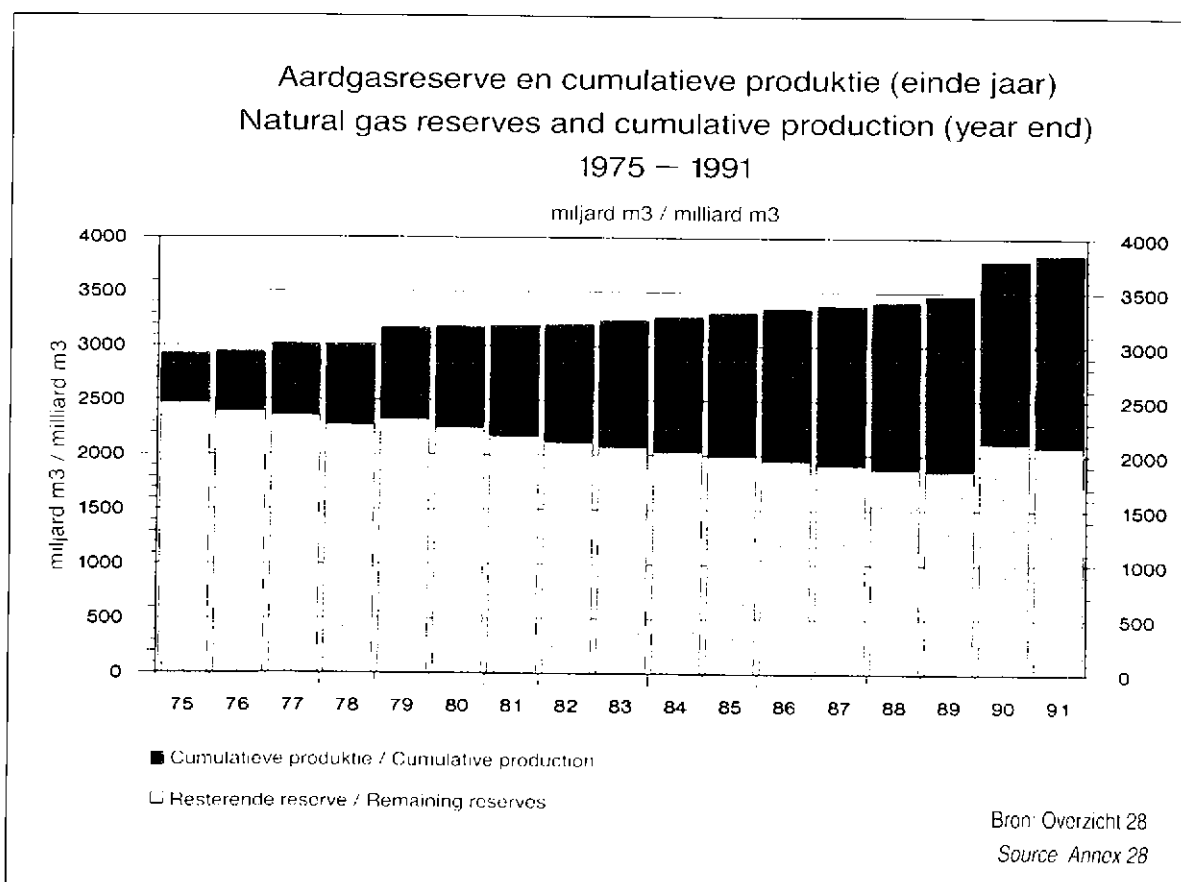
De verwachte resterende aardgasreserve in alle niet-producerende velden samen bedraagt circa 300 miljard m<sup>3</sup>.

*The expected remaining natural gas reserves in all the non-producing fields together amounts to about 300 milliard m<sup>3</sup>. The distribution of the total number of gas*



De verdeling van het totale aantal aardgasvelden naar hun veldgrootte, uitgedrukt in verwachte initiële reserve, wordt geïllustreerd in Overzicht 29 voor zowel het territorium als het Continentaal plat. Er zijn in 1991 18 nieuwe velden bijgevonden. Echter, aangezien de productie uit twee velden in het blok K13 in 1991 definitief werd gestaakt, is het netto resultaat dat er 16 velden werden toegevoegd aan het totaal. In de categorie velden met een reserve tussen 0 en 2 miljard m<sup>3</sup> staan 144 velden geregistreerd per 1 januari 1992; dit is ruim 55 procent van het totaal aantal velden.

*fields according to field size, expressed in terms of expected initial reserves, is illustrated in Annex 29 for both onshore and Continental Shelf. In 1991, 18 new fields were discovered. However, because production from two fields in block K13 was definitively discontinued in 1991, the net result is that 16 fields were added to the total. As at 1st January 1992, there were 144 fields registered each with reserves between 0 and 2 milliard m<sup>3</sup>; that is over 55% of the total number of fields.*



**Toekomstige toevoeging tot aardgas-reserves door exploratie**

Sedert een aantal jaren stelt de Rijks Geologische Dienst jaarlijkse ramingen op ten aanzien van het volume, dat door toekomstige exploratie zal kunnen worden toegevoegd aan de reserves (in dit verband wordt ook wel kortweg gesproken van aardgas futures). De resultaten van die ramingen werden tot op heden separaat van dit verslag gepubliceerd.

Per 1 januari 1992 wordt het winbare volume aan aardgas futures door de RGD geraamd op tussen de 220 en 425 miljard m<sup>3</sup>. De aardgas futures bevinden zich naar verwachting voor ongeveer de helft op het territorium en voor de andere helft op het Continentaal plat.

**Future addition to natural gas reserves by exploration**

*For a number of years, the RGD has compiled annual estimates of the volume which future exploration will be able to add to the reserves (for brevity, these are also referred to as 'gas futures'). Until now, the results of those estimates have been published separately from this review.*

*As at 1st January 1992, the RGD estimates the recoverable volume of gas futures at between 220 and 425 milliard m<sup>3</sup>. Of these gas futures, about half is expected to be present onshore and the remainder on the Continental Shelf.*

Het resultaat van de raming wordt uitgedrukt in een getalsmatig bereik om recht te doen aan de relatief grote mate van onzekerheid bij dit type ramingen in vergelijking met de onzekerheid bij schattingen van reserves in reeds aangetoonde voorkomens.

De RGD richt zich op het evalueren van die geologische eenheden (Eng. 'plays') in Nederland, waarbinnen de noodzakelijke condities voor het voorkomen van aardgasaccumulaties zijn gerealiseerd en voldoende zijn bevestigd door boringen. Binnen dergelijke geologische eenheden worden prospectieve structuren in beschouwing genomen, die op grond van bestaande seismische gegevens kunnen worden geïdentificeerd. Mogelijke futures in nog niet bewezen, dus hypothetische, plays worden niet in beschouwing genomen.

Opgemerkt zij, dat nieuwe exploratiegegevens en -inzichten een periodieke bijstelling van de raming van aardgas futures noodzakelijk maken.

#### **Aardoliereserves**

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resterende reserves van aardolie in Nederland per 1 januari 1992.

**Aardoliereserves in miljoenen m<sup>3</sup> (st) per 1 januari 1992**  
**Dutch oil reserves as at 1st January 1992, in million m<sup>3</sup> (st)**

Gebied/Area	Resterende bewezen reserve <i>Remaining proven reserves</i>	Resterende verwachte reserve <i>Remaining expected reserves</i>
Noordoost-Nederland/ <i>North-Eastern Netherlands</i>	1	22
West Nederland/ <i>Western Netherlands</i>	9	16
Continentaal plat/ <i>Continental Shelf</i>	13	26
Totaal Nederland/ <i>Total Netherlands</i>	23	64

De tabel is op dezelfde wijze opgebouwd als die van de aardgasreserves. Echter, de categorie resterende bewezen aardoliereserves is hier niet verkregen door probabilistische optelling. Een dergelijke sommeringsprocedure is in dit geval minder te rechtvaardigen gezien het geringe aantal oliereservoirs en vooral ook gezien de grote onzekerheid omtrent de schatting van de reserves van een aantal olievelden, waaronder ook grotere voorkomens. Deze onzekerheid hangt samen met de inschatting van het winningsrendement van secundaire en tertiaire winningstechnieken.

In 1991 is geen olievondst gedaan die leidt tot een toevoeging aan de oliereserves. Het saldo van de

*The result of the estimate is expressed in a numeric range in order to take into account the relatively large degree of uncertainty of this type of estimate compared with the uncertainty of estimates of reserves in proven fields.*

*The RGD focuses on the evaluation of those geological plays in the Netherlands within which the conditions necessary for the occurrence of gas accumulations exist and have been sufficiently confirmed by drilling. Within such geological plays, prospective structures are considered which can be identified on the basis of existing seismic data. Possible futures in as yet unproven, i.e. hypothetical, plays are not taken into consideration.*

*It should be noted that new exploration data and insights necessitate periodical readjustment of the estimate of gas futures.*

#### **Oil reserves**

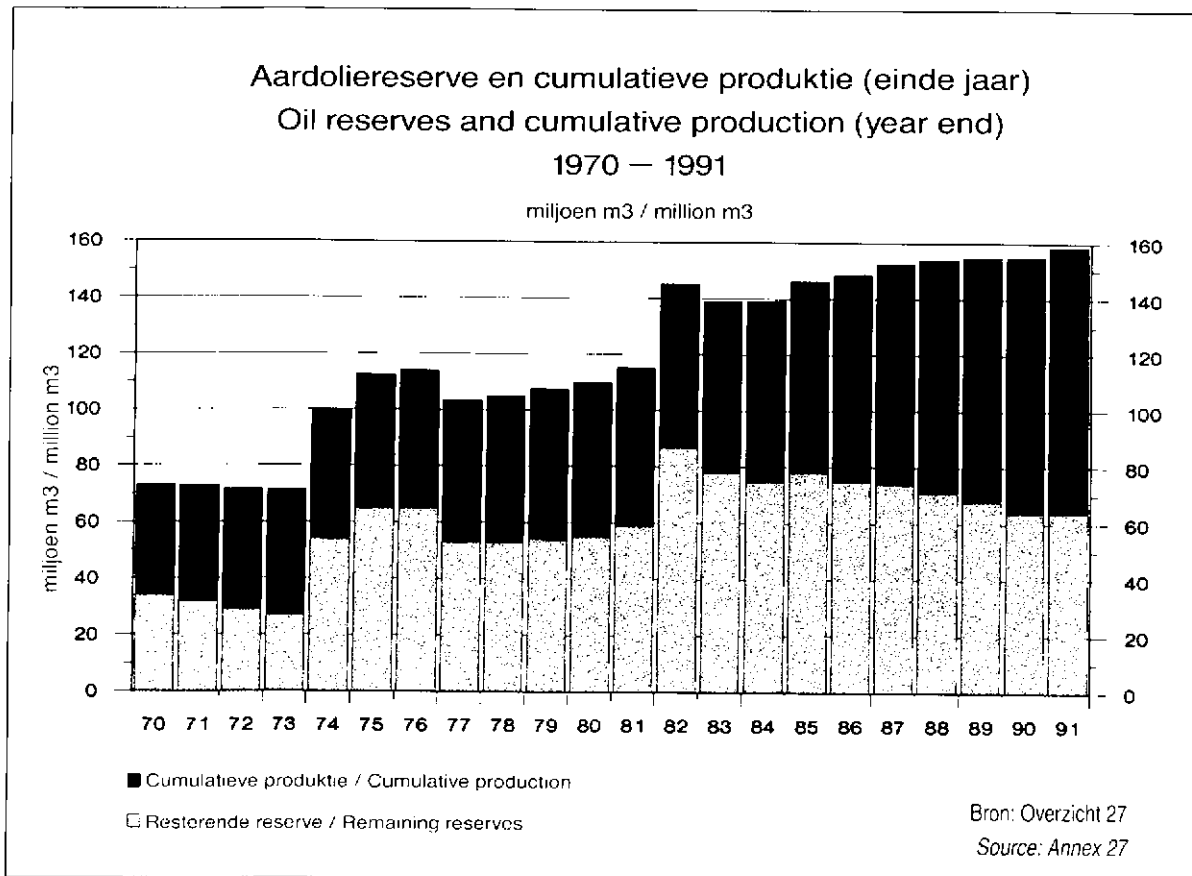
*The table below presents a summary of the remaining oil reserves of the Netherlands as at 1st January 1992.*

*The table is constructed in the same way as the one showing the natural gas reserves, only the probabilistic summation is lacking. This is omitted for oil because, based on the laws of probability, the summation procedure is less justifiable in this case in view of the small number of oil reservoirs and above all in view of the larger uncertainty concerning the estimation of the reserves of a number of oil fields, including a number of major accumulations. This uncertainty is due to the difficulty of estimating the recovery factor obtainable by secondary and tertiary production techniques.*

*In 1991 no oil discovery was made which results in an*

herberekeningen van reserves in eerder aangetoonde olievelden is positief en bedraagt circa 4 miljoen m<sup>3</sup>. De positieve bijstelling betreft een aantal velden offshore, waaronder het Kotter en het Logger veld van Conoco: reservoir simulaties hebben geresulteerd in technische maatregelen ter verdere optimalisatie van het winningsrendement. De afname van de aardoliereserve door productie in 1991 ten bedrage van 3.67 miljoen m<sup>3</sup> wordt volledig gecompenseerd door het positieve saldo van de herwaarderingen. Derhalve blijft de resterende oliereserve ten opzichte van het voorgaande jaar nagenoeg ongewijzigd en bedraagt 64 miljoen m<sup>3</sup>.

*addition to the oil reserves. The net balance of reinterpretations of reserves in proven oil fields is positive, at about 4 million m<sup>3</sup>. The positive readjustment relates to a number of offshore fields, including the Kotter and Logger field of Conoco: reservoir simulations have yielded technical measures for further optimization of the recovery factor. The decline in the oil reserves caused by production during 1991, amounting to 3.67 million m<sup>3</sup>, is fully compensated for by the positive balance of the reinterpretations. Therefore, the remaining oil reserves remain virtually unaltered compared with the preceding year, amounting to 64 million m<sup>3</sup>.*





# 5 Diverse onderwerpen

## *Miscellaneous topics*

### 5.1 Milieu

In 1991 hebben zich op milieuterrein een aantal belangrijke ontwikkelingen voorgedaan. Zowel bij de NOGEPa als bij de milieuorganisaties was een toenemende aandacht voor de relatie tussen de mijnbouw en het milieu te bespeuren. Mede in opdracht van de NAM en Mobil kwam het NIOZ-rapport 'De ecologie van het Friese Front' tot stand. In dit rapport wordt het belang van deze biologisch rijke zone in de Noordzee aangegeven. De milieuorganisatie Greenpeace greep de aandacht voor de zone aan door ter plaatse actie te voeren tegen het uitvoeren van boringen door NAM en Mobil. Ook in het in 1991 verschenen ontwerp Watersysteemplan Noordzee 1991-1995 (WSP) werd het belang van het Friese Front onderschreven. Daarnaast is hier voor het eerst sprake van gebiedsgericht beleid in de Noordzee. Vooral de kustzone, de Klaverbank en het Friese Front gebied worden aangegeven als gebieden waar bij alle gebruiksfuncties extra zorgvuldig naar milieueffecten gekeken dient te worden. In het WSP wordt aangegeven dat exploratie en productie van olie en gas in deze gebieden mogelijk is wanneer extra milieuvorzieningen getroffen worden.

Naar aanleiding van het Milieu Effectrapport (MER) lozing oliehoudende mengsels vanaf mijnbouwinstallaties op zee is gewerkt aan beëindiging van de mogelijkheid tot lozing van oliehoudend boorgruis. Per 1-1-1993 zal op het Nederlands Continentaal plat geen oliehoudend boorgruis meer geloosd mogen worden. Voor de kwetsbare zones wordt naar een eerdere datum toegewerkt.

In het in 1990 gestarte doelgroepenoverleg tussen de Rijksoverheid en de NOGEPa wordt gewerkt aan een vertaling van het algemene milieubeleid naar de olie- en gaswinning. De eerste voorlopige inventariserende resultaten van het doelgroepenoverleg kwamen in de loop van het jaar beschikbaar. Op basis hiervan is een begin gemaakt met het opstellen van een milieuactieplan voor de olie- en gaswinning. Met als uitgangspunt het NMP, het NMP plus, de Derde Nota Waterhuishouding, Nationaal Natuurbeleidsplan en de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra wordt in het milieuactieplan nader ingegaan op stoffengebruik, emissies naar lucht en water, verwijdering van afvalstromen en sanering bij mijnbouwactiviteiten. Bedrijfsinterne milieuzorg zal vanaf 1992 onderdeel uit gaan maken van de bespreking van de jaarlijkse werkplannen tussen de maatschappijen en Staats-toezicht op de Mijnen. Het actieplan zal in de loop van 1992 aan de Tweede Kamer worden aangeboden.

### 5.1 The environment

*In 1991, a number of important developments took place in the environmental sphere. Both in NOGEPa and among the environmental organizations, increasing attention for the relationship between production and the environment was to be seen. The NIOZ report entitled 'Ecology of the Frisian Front' (in Dutch) was produced, sponsored by NAM and Mobil among others. This report outlines the importance of this biologically rich zone in the North Sea. The environmental organization Greenpeace drew attention to this zone by undertaking on-the-spot campaigns against drilling operations by NAM and Mobil. The importance of the Frisian Front was also endorsed in the draft WSP (North Sea Water System Plan 1991 - 1995, in Dutch), which also appeared in the 1991. In addition, this subject is the first example of area-specific policy in the North Sea. Above all the coastal zone, the Klaverbank and the Frisian Front area are designated as areas where the environmental impact of all use functions must be examined with extra special care. The WSP indicates that exploration and production of oil and gas in these areas is possible provided that additional environmental measures are taken.*

*In response to the Environmental Impact Assessment (EIA) report on the discharge of oil-containing mixtures from offshore production installations, work went ahead on eliminating the possibility of discharging oil-containing drilling cuttings. As from 1st January 1993, there will be a ban on the discharge of oil-containing drilling cuttings in the Netherlands sector of the Continental Shelf. An earlier date is envisaged for the vulnerable zones.*

*In the target group consultations started in 1990 between the Government and NOGEPa, efforts are being made to convert the requirements of the general environment policy into guidelines for oil and gas production.*

*The preliminary inventorizing results of the consultations became available in the course of the year. On the basis of this, a start was made on drawing up an environmental action plan for oil and gas production. With reference to the National Environmental Policy Plan, the National Environmental Policy Plan 'Plus', the Third Memorandum on Water Supply, the National Nature Policy Plan, and the Fourth Memorandum on Physical Planning 'Extra', the Environmental Action Plan considers the use of materials, emissions to air and water, removal of waste flows and optimization of production operations. From 1992 on, company policy on environmental management will be included in the*

In het kader van het Memorandum of Understanding tussen Nederland en Noorwegen heeft in het voorjaar een workshop plaatsgevonden over de samenstelling en behandeling van produktiewater. Deze internationale samenwerking wordt gezien als een belangrijke bijdrage aan het verminderen van de negatieve milieueffecten van de olie- en gaswinning.

## **5.2 Financiële uitwerking overdrachten**

Het ministerie van Financiën en het ministerie van Economische Zaken zijn in het afgelopen jaar vele malen benaderd met vragen omtrent de financiële uitwerking van het bepaalde in de circulaire overdrachten van 26 september 1990. Het leek de beide ministeries in dit kader wenselijk het beleid dienaangaande kenbaar te maken aan alle op het Continentaal plat opererende bedrijven. Gekozen is dit te doen in de vorm van een informatiestencil waarin antwoord wordt gegeven op de meest gestelde vragen. Dit stencil was en is te bevragen bij de directie Mijnwezen en Aardolie van het Directoraat-Generaal voor Energie van het ministerie van Economische Zaken. Daarenboven is het altijd mogelijk het ministerie van Economische Zaken te benaderen met concrete vragen. De meest gestelde vragen zijn:

- 1 Wat wordt verstaan onder overdrachtswinst?  
-- Dat deel van de overdrachtsprijs dat uitgaat boven de boekwaarde van de overgedragen activa.
- 2 Wat is de afschrijvingsbasis van de activa voor degene aan wie wordt overgedragen indien er sprake is van een overdracht met winst?  
De afschrijvingsbasis is de boekwaarde van de overdrager.
- 3 Wat is de afschrijvingsbasis van de activa aan wie wordt overgedragen in een situatie waarin over wordt gedragen met verlies?  
-- Indien deze lager is dan de boekwaarde van de verkoper maximaal de koopprijs.
- 4 Kunnen preproduktiekosten worden overgedragen?  
-- Nee, niet als zodanig. Wel wordt toegestaan dat, indien de overdrachtsprijs daartoe de mogelijkheid biedt, deze kosten voor het totale bedrag worden getransformeerd in een betaling voor know-how (niet aan te merken als duurzaam produktiemiddel).  
Afschrijving op deze post kan dan echter niet

*discussion of the annual operating plans held between the company and the Inspectorate of Mines. The action plan will be presented to the Lower House in the course of 1992.*

*Within the framework of the Memorandum of Understanding between the Netherlands and Norway, a workshop on the composition and treatment of production water was held in the spring. This international cooperation is regarded as an important contribution towards reducing the negative environmental impact of oil and gas production.*

## **5.2 Financial effect of transfers**

*During the past year, the Ministry of Finance and Ministry of Economic Affairs have received numerous enquiries concerning the financial effect of the provisions of the circular on transfers dated 26th September 1990. Both ministries felt that it would be useful to notify the relevant policy to all companies operating on the Continental Shelf. It was decided to do this in form of an information stencil containing replies to the questions most frequently raised. Copies may be obtained from the Mining and Oil Directorate of the Directorate-General for Energy of the Ministry of Economic Affairs. Of course, specific questions can always be addressed to the Ministry of Economic Affairs. The questions most frequently received are as follows:*

- 1 *What is understood by transfer profit?*  
-- *That part of the transfer price which exceeds the book value of the transferred assets.*
- 2 *What is the basis of depreciation of the assets for the receiving party in the case of a transfer with profit?*  
*The basis of depreciation is the book value reported by the transferring party.*
- 3 *What is the basis of depreciation of the assets to the receiving party in the case of a transfer with loss?*  
-- *If it is lower than the book value to the transferring party, it is at most the purchase price.*
- 4 *Can production costs be transferred?*  
-- *No, not as such. However, if the transfer price provides scope, the total amount of these costs may to be transformed into a payment for know-how (which is not to be designated as a*

naar believen geschieden, doch dient te worden gedaan op basis van een methode die geacht wordt volgens goed koopmansgebruik te zijn.

5 Kan het nadelig saldo van de resultatenrekening worden overgedragen?

- Nee, dit saldo is geboden aan het lichaam en niet aan de vergunning.

6 Kunnen de fiscale verliezen ter berekening van de verrekenbare belasting worden overgedragen?

- Nee, deze verliezen zijn gebonden aan het lichaam.

7 Bestaat er voor het winstaandeel verliesverdamping?

- Indien een resultatenrekening over enig boekjaar een nadelig saldo aanwijst, wordt dit naar het debet van de resultatenrekening van het volgende boekjaar overgebracht (artikel III, artikel 14, lid 1 Koninklijk Besluiten 1967 en 1976). Dit impliceert dat indien een onderneming in het volgend boekjaar geen resultatenrekening hoeft in te dienen de verliezen verdampen.

8 Kunnen voorzieningen worden overgedragen?

- Nee, deze vallen vrij en worden behandeld als een correctie op eerder gemaakte kosten.

*fixed asset). However, depreciation of this item cannot be written off at will, but must be applied according to a method which may be regarded as good commercial practice.*

5 *Can a negative balance on the profit and loss account be transferred?*

- *No, this balance is tied to the corporation and not to the licence.*

6 *Can fiscal losses for calculation of the offsettable tax be transferred?*

- *No, these losses are tied to the corporation.*

7 *Does 'loss evaporation' apply to the profit share?*

- *If the profit and loss account for any financial year shows a negative balance, this is charged to the profit and loss account of the following financial year (Article III, Article 14, paragraph 1, Royal Decree 1967 and 1976).*

*This implies that, if a company is not required to submit a profit and loss account in the following financial year, the losses evaporate.*

8 *Can provisions be transferred?*

- *No, these are released and are treated as a correction to previously incurred expenses.*





# Overzichten

*Annexes*



# Inhoudsopgave

## Contents

bladzijde/page

OVERZICHT	1	Boorvergunningen	ANNEX	1	<i>Drilling licences</i>	37
	2	Concessies		2	<i>Concessions</i>	39
	3	Overzichtskaart Concessies en boorvergunningen		3	<i>Chart showing concessions and drilling licences</i>	41
	4	Verkenningvergunningen		4	<i>Reconnaissance licences</i>	42
	5	Opsporingsvergunningen		5	<i>Exploration licences</i>	45
	6	Beschikbare blokken 8ste ronde		6	<i>Available 8th Round blocks</i>	54
	7	Winningsvergunningen		7	<i>Production licences</i>	56
	8	Overzichtskaart Opsporings- en winningsvergunningen		8	<i>Chart of exploration and production licences</i>	60
	9	Aangevraagde winningsvergunningen		9	<i>Production licence applications</i>	61
	10	Verdeling blokken Continentaal plat		10	<i>List of Continental Shelf blocks</i>	62
	11	Overzichtskaart Veranderingen vergunningen in 1991		11	<i>Changes in licences during 1991</i>	69
	12	Overdrachten en naamswijzigingen in 1991		12	<i>Transfer of licences and name changes in 1991</i>	70
	13	Seismisch onderzoek		13	<i>Seismic survey</i>	72
	14	Overzichtskaart 3D seismiek		14	<i>3D seismic</i>	73
	15	Geboorde meters		15	<i>Number of metres drilled</i>	74
	16	Booractiviteiten in 1991		16	<i>1991 drilling activities</i>	76
	17	Olie- en gasboringen beëindigd in 1991, territoire		17	<i>Onshore operations completed in 1991</i>	77
	18	Olie- en gasboringen beëindigd in 1991, Continentaal plat		18	<i>Offshore operations completed in 1991</i>	78
	19	Overzichtskaart Boringen in 1991		19	<i>Chart of 1991 wells</i>	80
	20	Olie- en gasboringen, territoire		20	<i>Onshore oil and gas wells</i>	81
	21	Olie- en gasboringen, Continentaal plat		21	<i>Offshore oil and gas wells</i>	82
	22	Platforms Continentaal plat		22	<i>Offshore platforms chart</i>	83
	23	Pijpleidingen op het Continentaal plat		23	<i>Pipelines Continental Shelf</i>	86
	24	Overzichtskaart Productie platforms en pijpleidingen		24	<i>Chart of production platforms and pipelines</i>	88
	25	Overzichtskaart Gas- en oliereservoirs en pijpleidingen		25	<i>Chart of gas and oil reservoirs and pipelines</i>	89
	26	Productie overzichten 1991		26	<i>1991 production figures</i>	90
	27	Aardolieproductie en reserves		27	<i>Oil production and reserves</i>	91
	28	Aardgasproductie en reserves		28	<i>Gas production and reserves</i>	93
	29	Veldgrootte verdeling aardgasvelden		29	<i>Field size distribution of gas fields</i>	95
	30	Aardgasbaten		30	<i>Natural gas revenues</i>	96
	31	Geologische tijdtabel		31	<i>Geological timetable</i>	97
	32	Mijnrechtelijke kaart		32	<i>Mining legislation chart</i>	99
	33	Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		33	<i>Government organisations concerned with mining activities</i>	100
	34	Toelichting op enkele begrippen		34	<i>Definition of selected terms</i>	101



# Boorvergunningen

per 1 januari 1992

*Drilling licences at January 1st, 1992*

Vergunninghouder <i>License-holder</i>	Boorvergunning <i>Drilling licence</i>	* *	Oppervlakte in ha <i>Area in ha</i>	Van kracht <i>In force</i> as from	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
1 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> – Chevron Nederland B.V. – Phillips Petroleum Company Netherlands	Eindhoven	5	385 252	07-10-'84	239
2 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Eurafrep Nederland B.V.	Gorredijk	3	8 148	29-09-'79	215
3 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Dyas B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	Amersfoort	6	126 580	15-03-'86	67
4 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Dyas B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Nedlloyd Energy B.V. – Unocal Netherlands B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	Harderwijk	13	107 500	20-04-'89	87**
5 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	Texel	14	16 968	04-10-'89	198**
6 <b>Hardy Oil &amp; Gas (U.K.) Ltd</b> – Bula Oil Netherlands B.V. – Cluff Oil Plc. – Shenandoah Expro Ltd – Teredo Oils Ltd	Donkerbroek	11	6 956	02-08-'88	1-97
7 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b>	Buren	10	105 375	10-01-'90	21
8 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	Andel	2	36 252	20-02-'83	53
	IJsselmeer	9	87 450	02-07-'86	148**
	Markerwaard	12	57 209	20-04-'89	87**

Vergunninghouder <i>License-holder</i>	Boorvergunning <i>Drilling licence</i>	* *	Oppervlakte in ha <i>Area in ha</i>	Van kracht <i>In force</i> as from	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
9 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Amoco Netherlands Petroleum Company – Dyas B.V. – Elf Petroland B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	Roosendaal	1	131 422	22-09-'84	239
10 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Chevron USA Inc. – Dyas B.V. – Elf Petroland B.V. – Texaco Netherlands International Inc. – Veba Oil Nederland B.V.	Zuid-Friesland II	4	72 760	30-06-'79	202
11 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – DSM Energie B.V.	Vlieland II	7	25 750	23-03-'87	84
12 <b>Placid International Oil Ltd</b>	Engelsmangot	8	3 770	04-05-'88	159
	Total ha:		<u>1 171 392</u>		

\* De nummers verwijzen naar de overzichtskaart.

\*\* Was per 1 januari 1992 nog niet van kracht; datum en nummer  
Staatscourant betreffen verlening.

\* Numbers refer to chart.

\*\* Not effective at January 1st 1992; date and Official Gazette  
concern the grant.

# Concessies

per 1 januari 1992

*Concessions at January 1st, 1992*

Concessionaris <i>Concession-holder</i>	Concessie <i>Concession</i>	* *	Oppervlakte in ha <i>Area in ha</i>	Verleend <i>Awarded</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 <b>Amoco Netherlands Petroleum Company</b> - Dyas B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	Bergen	XIII	25 240	01-05-'69	94
2 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> - Chevron Nederland B.V. - Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Phillips Petroleum Company Netherlands	Waalwijk	XVIII	15 300	17-07-'89	154
3 <b>Chevron Nederland B.V.</b> - Texaco Netherlands International Inc.	Akkrum	V	21 917	17-02-'69	46
4 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V.	Oosterend Gorredijk	XVI XVII	9 156 62 852	23-03-'85 10-07-'89	84 145
5 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	Leeuwarden Slootdorp Zuidwal	IV XI XV	61 360 16 170 22 522	17-02-'69 01-05-'69 28-08-'84	46 94 190
6 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	Schoonebeek Tubbergen Rijswijk Rossum de Lutte Groningen Drenthe Tietjerksteradeel Middelie Twenthe Hardenberg Botlek	VII VIII XIV X II VI III XII IX XIX XX	93 000 17 700 208 972 4 614 297 000 228 428 35 995 68 152 27 584 16 117 23 517	03-05-'48 11-03-'53 03-01-'55 12-05-'61 30-05-'63 04-11-'68 17-02-'69 01-05-'69 27-01-'77 19-07-'90 03-07-'91	110 80 21 116 126 234 47 94 26 149 141
7 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> - Mobil Producing Netherlands Inc.	Noord-Friesland	I	59 424	17-02-'69	47
Total ha:			1 315 020		

\* De Romeinse cijfers verwijzen naar de overzichtskaart.

\* Roman numerals refer to the chart.

# Concessies en boorvergunningen



per 1 januari 1992

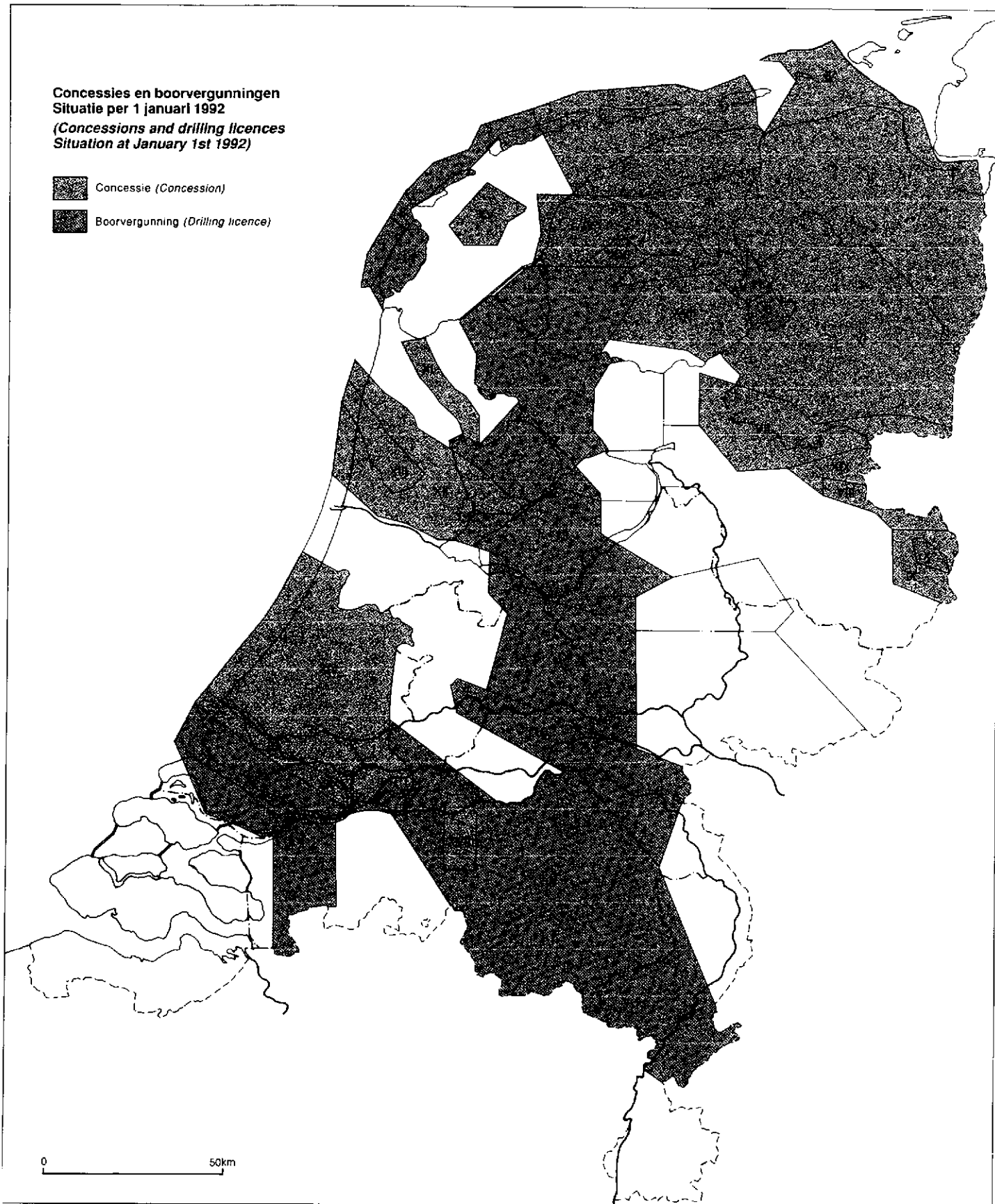
*Concessions and drilling licences at January 1st, 1992*

Concessies: <i>Concessions:</i>	Boorvergunningen <i>Drilling licences:</i>
I Noord-Friesland	1 Roosendaal
II Groningen	2 Andel
III Tietjerksteradeel	3 Gorredijk
IV Leeuwarden	4 Zuid-Friesland II
V Akkrum	5 Eindhoven
VI Drenthe	6 Amersfoort
VII Schoonebeek	7 Vlieland II
VIII Tubbergen	8 Engelsmangat
IX Twenthe	9 IJsselmeer
X Rossum-de Lutte	10 Buren
XI Slootdorp	11 Donkerbroek
XII Middelle	12 Markerwaard
XIII Bergen	13 Harderwijk
XIV Rijswijk	14 Texel
XV Zuidwal	
XVI Oosterend	
XVII Gorredijk	
XVIII Waahwijk	
XIX Hardenberg	
XX Botlek	



**Concessies en boorvergunningen**  
**Situatie per 1 januari 1992**  
*(Concessions and drilling licences*  
*Situation at January 1st 1992)*

-  Concessie (Concession)
-  Boorvergunning (Drilling licence)



# Verkenningvergunningen

## verleend in 1991

### Reconnaissance licences awarded in 1991

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Km <sup>2</sup> <i>Area in sq.km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Duur in maanden <i>Terms in months</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 <b>Geco Exploration Services</b>	E10, E13, E14, E16, E17, E18, K13, K16, L16, L17, L18, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, N4, N7, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P10, P11, Q4, Q7 & Q10		29-01-'91	6	22
<u>Gewijzigd in:</u> <b>Delft Geophysical B.V.</b>	K13, K16, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, N4, N7, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P10, P11, Q4, Q7 & Q10	5327	08-03-'91	6	52
2 <b>Halliburton Geophysical Services</b>	A5, A7, A8, A9, A11, A14, A15, A18, F2, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F11, F12, F15, O12, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P10 & P11	4605	07-02-'91	6	29
3 <b>Halliburton Geophysical Services</b>	A10 & A12	37	07-02-'91	6	29
4 <b>Count Geophysics Ltd</b>	B13, B14, B18, E9, F7, F8, F9, G7, M7, M8, M10, M11, P2, P4, P5, P7, P8, P10 & P11	4147	05-02-'91	6	42
5 <b>Elf Petroland BV</b>	F12	19	12-03-'91	6	55
6 <b>Elf Petroland B.V.</b>	M1, M2, M4 & M5	132	21-03-'91	6	61
7 <b>Nopec (U.K.) Ltd</b>	D3, D6, D9, D12, D15, D18, E8, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, F16, F17, K1, K2, K3, L1 & L2	255	02-04-'91	6	66
8 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	D12, D18, E10, E13, E16, F14, F15, F16, F17, F18, K4, K5, K6, K9, L1, L3, L10, L11, Q2, Q5 & Q8	753	05-04-'91	6	68

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Km <sup>2</sup> <i>Area in sq.km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Duur in maanden <i>Terms in months</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
9 Mobil Producing Netherlands Inc.	E18, F8, F9, F11, F12, F14, F15, F16, F17, F18, G7, G10, G13, G16, K3, K13, K14, K16, K17, L1, L2, L3, L5, L6, L8, L9, L11, L12, L14, L15, L17, L18, M1, M4, M5, M7, M8, P1, P2, P5, P9, P11, P15, P18, Q10, Q13, Q14 & Q16	6879	15-04-'91	6	75
10 Rijks Geologische Dienst	P12, P15, P17, P18, Q2, Q5, Q7, Q8, Q10, R6, R9, S1, S2 & S4	99	15-04-'91	6	75
11 Arco Netherlands Inc.	A17, A18, E2, E5 & E6	289	06-05-'91	6	89
12 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L10	7	07-05-'91	6	92
13 Arco Netherlands Inc.	G18 & H16	98	08-05-'91	6	95
14 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	G17, M3, M5 & M6	110	14-05-'91	6	96
15 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	M4, M5, M7 & M8	490	14-05-'91	6	96
16 Clyde Petroleum Exploratie B.V.	P15, P17 & P18	50	16-05-'91	6	96
17 Mobil Producing Netherlands Inc.	F10	63	21-05-'91	6	99
18 Elf Petroland B.V.	K3, K9, L1, L4 & L8	146	28-05-'91	6	103
19 Clyde Petroleum Exploratie B.V.	A11, A12, A14, A17, A18, B10 & B13	643	04-06-'91	6	109
20 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	B14, B16 & F1	148	04-06-'91	6	114
21 Wintershall Noordzee B.V.	L4, L5 & L7	39	25-06-'91	6	125
22 Continental Netherlands Oil Company	L16, L17, Q1 & Q2	198	23-07-'91	6	151
23 Unocal Netherlands B.V.	P12	1	23-07-'91	6	151

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Km <sup>2</sup> <i>Area in sq.km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Duur in maanden <i>Terms in months</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
24 <b>Premier Consolidated Oilfields Plc.</b>	K10 & K13	88	29-07-'91	6	156
25 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	F18	99	24-09-'91	6	199
26 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b>	P5 & P9	30	08-10-'91	6	199
	Total sq.km:	<u>24 752</u>			

# Opsporingsvergunningen

per 1 januari 1992

*Exploration licences at January 1st, 1992*

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 <b>Amoco Netherlands Petroleum Company</b>	P18a	4	105	21-12-'77/'83	9('78)/235
2 <b>Amoco Netherlands Petroleum Company</b> – Dyas B.V. – Veba Oil Nederland B.V. – Wintershall Noordzee B.V.	L5b,L5c & L8b	4	232	26-05-'82/'88	110/93
3 <b>Amoco Netherlands Petroleum Company</b> – Dyas B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	F17b P13 P17a P18c	4 6 6 7	68 422 377 4	07-03-'83/'89 02-06-'87 02-06-'87 06-12-'89	61/64 127 127 7
4 <b>Amoco Netherlands Petroleum Company</b> – Clyde Petroleum (North Sea) Ltd – DSM Energie B.V. – DSM Energie (Rijn) B.V. – Dyas B.V. – Enserch Netherlands Inc. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. – Pacific Enterprises Oil Company (Netherlands) – Veba Oil Nederland B.V.	P15c	4	202	26-11-'80/'86	247/231
5 <b>Amoco Netherlands Petroleum Company/Placid International Oil Ltd</b> – Dyas B.V. – HPI Netherlands Ltd – Rosewood Exploration Ltd – Texel Petroleum C.V. – Veba Oil Nederland B.V.	Q2c	6	327	02-06-'87	127
6 <b>Arco Netherlands Inc.</b> – Elf Petroland B.V. – Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	E3 F1 F4 K3c L17c N4a	6 6 6 6 6 6	396 396 398 243 111 368	21-05-'87 21-05-'87 21-05-'87 21-05-'87 21-05-'87 21-05-'87	127 127 127 127 127 127

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
7 <b>Arco Netherlands Inc.</b> – British Gas Exploration and Production Ltd – DSM Energie B.V. – Monument Resources Ltd – Tricentrol Exploration Overseas Ltd	B17a	6	154	02-06-'87	127
8 <b>Arco Netherlands Inc.</b> – Energieversorgung Weser-Ems A.G. – Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. – Kelt Exploration Ltd	N4b	7	12	15-01-'90	25
9 <b>Bow Valley Industries Ltd</b> – Canada Northwest Energy Ltd – Sovereign Oil & Gas (Netherlands) B.V. – Wascana Oil and Gas B.V.	M3	7	406	12-01-'90	25
10 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> – Chevron Nederland B.V.	Q2a Q2b	4 5	20 9	25-02-'82/'88 21-03-'85/'91	48/15 109/64
11 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> – Amoco Netherlands Petroleum Company – Clyde Petroleum (North Sea) Ltd – DSM Energie B.V. – DSM Energie (Rijn) B.V. – Dyas B.V. – IN Energy B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Pacific Enterprises Oil Company (Netherlands) – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. – Van Dyke Netherlands Inc. – Veba Oil Nederland B.V.	P2a	1	216	10-04-'68/'79	77/69
12 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> – Agip (Nederland) B.V. – Mobil Producing Netherlands Inc.	M8a & M11	5	226	21-03-'85	92
13 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b>	A15 M4b P18b	7 7 7	393 406 115	15-01-'90 15-01-'90 15-01-'90	25 25 25
14 <b>Clyde Petroleum (Netherlands) B.V.</b> – Nedlloyd Energy L/1 and Q/14 B.V.	Q14	6	24	08-05-'87	127

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
15 <b>Continental Netherlands Oil Company</b> – Enterprise Oil Exploration Ltd – Kuwait Petroleum (Nederland) Exploration and Production Company B.V.	G16b	4	93	29-03-'83/'89	76/50
16 <b>Continental Netherlands Oil Company</b> – L.L. & E. Netherlands Petroleum Company – Oranje-Nassau Exploratie C.V.	M4a, M5a & M6a Q4a	5 6	187 183	15-04-'85/'91 11-05-'87	92/64 127
17 <b>Continental Netherlands Oil Company</b> – L.L. & E. Netherlands Petroleum company – Veba Oil Nederland B.V.	E12c E15b	6 6	55 376	11-05-'87 11-05-'87	127 127
18 <b>Continental Netherlands Oil Company/Wintershall Noordzee B.V.</b> – Caland Exploratie B.V. – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – DSM Energie B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – L.L. & E. Netherlands Petroleum Company – Nemid Nederland B.V. – Total Energie Nederland B.V.	Q5c Q5a Q5b	6 7 7	279 0,3 18,7	22-05-'87 16-01-'90 16-01-'90	127 25 25
19 <b>Continental Netherlands Oil Company</b> – L.L. & E. Netherlands Petroleum Company – Oranje-Nassau Energie B.V.	L16c L17a	7 7	85 63	12-01-'90 11-04-'91	25 81
20 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Norsk Hydro Noordzee B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	K16a & K16b	5	138	17-04-'85/'91	92/68

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blak <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force</i> <i>as from/</i> <i>relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
21 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Bow Valley Industries Ltd – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	K4b & K5a	5	305	17-04-'85	92
22 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Koninklijke Volker Stevin N.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	E12a M5b	7 7	346 307	16-01-'90 16-01-'90	25 25
23 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – DSM Energie B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Koninklijke Volker Stevin N.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	G10	6	397	04-06-'87	127
24 <b>Enserch Netherlands Inc.</b> – Globex C.V. – Kuwait Petroleum (Nederland) Exploration & Production Company B.V. – Placid International Oil Ltd – Van Dyke Energy Company (Netherlands Seventh Round Joint Venture)	P5b	7	293	15-01-'90	25
25 <b>Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation</b> – British Gas Plc. – Monument Resources Ltd – Offshore Ontwikkelingsmaatschappij B.V.	F7 G17c	7 7	400 246	08-01-'90 08-01-'90	25 25
26 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b>	L6c	4	39	14-04-'83/'89	89/79



Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
27 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd – Chevron Nederland B.V. – Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. – DSM Energie B.V. – Holland Sea Search B.V. – Holland Sea Search Inc.	P8a	1	210	08-03-'68/'78	54/46
28 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd – Chevron Nederland B.V. – Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. – Holland Sea Search B.V. – Holland Sea Search Inc.	P8b	4	109	23-12-'83/'89	8(84)/247
29 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – DSM Energie B.V. – Holland Sea Search II B.V. – Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	F5a	5	208	10-04-'85/'91	92/64
30 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – Holland Sea Search II B.V. – Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	Q10a & Q10e E2 E4 E8 E11c F12c F13 L3b	5 7 7 7 7 7 7	81 397 398 400 291 73 403 285	10-04-'85/'91 15-01-'90 15-01-'90 15-01-'90 15-01-'90 15-01-'90 15-01-'90 11-04-'91	92/89 25 25 25 25 25 25 81
31 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – DSM Energie B.V. – DSM Energie (Rijn) B.V. – Elf Petroland B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. – Van Dyke Netherlands Inc.	L1a & L1b	2	118	02-11-'70/'80	220/205

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ bepanking <i>In force</i> as from/ <i>relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
32 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	F17a	1	274	08-03-'68/'78	54/50
	G16a	2	222	21-09-'70/'80	191/177
	P1	2	208	21-09-'70	191
	A14a & A16a	3	413	11-12-'72/'82	250/244
	K1a, K1b, K3a, K3b & L15a	3	474	11-12-'72/'82	250/244
	L9a	4	208	14-06-'78/'84	128/99
	G18a	4	250	26-03-'82/'88	74/53
33 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> - DSM Energie B.V.	J3a	4	72	02-11-'76/'82	223/211
	A9a & A12a	4	230	20-12-'78/'84	4('79)/46('85)
	D9a, D15 & E7a	4	451	24-02-'81/'87	47/28
	D18a, K2a, K2b & K5b	4	398	08-06-'79/'85	117/106
	Q16b	4	41	02-03-'83/'89	54/48
	F18a	5	108	15-04-'85/'91	92/78
	Q13a	5	191	15-04-'85/'91	92/78
	A12b	7	195	12-01-'90	25
	B10	7	178	12-01-'90	25
	B13	7	393	12-01-'90	25
	B17b	7	137	12-01-'90	25
	L1f	7	77	12-01-'90	25
	L4b	7	95	12-01-'90	25
	L5d	7	194	12-01-'90	25
	L6d	7	285	12-01-'90	25
	M2	7	406	12-01-'90	25
M9b	7	158	04-04-'91	77	
34 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V./ Statoil Nederlands B.V.</b> - DSM Energie B.V. - Fina Nederland B.V. - Norsk Hydro Noordzee B.V.	M1	7	406	09-04-'91	77
35 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - DSM Energie B.V. - Elf Petroland B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Koninklijke Volker Stevin N.V. - Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	Q16a	6	84	05-06-'87	127
	J3c	7	30	12-01-'90	25
	K1c	7	177	12-01-'90	25
	K2c	7	269	12-01-'90	25
36 <b>Placid International Oil Ltd</b> - HPI Netherlands Ltd - Rosewood Exploration Ltd	N7	5	315	18-04-'85	92

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
<b>37 Placid International Oil Ltd</b> – Continental Netherlands Oil Company – HPI Netherlands Ltd – L.L. & E. Netherlands Petroleum Company – Oranje-Nassau Exploratie C.V. – Rosewood Exploration Ltd	M10a & M10b	5	116	18-04-'85/'91	92/89
<b>38 Placid International Oil Ltd</b> – HPI Netherlands Ltd – Rosewood Exploration Ltd – Texel Petroleum C.V.	B14b B17c O18a	6 6 6	64 104 326	02-06-'87 02-06-'87 02-06-'87	127 127 127
<b>39 Placid International Oil Ltd</b> – HPI Netherlands Ltd – Norzee Exploration Ltd – Rosewood Exploration Ltd – Texel Petroleum II C.V.	N1	7	215	16-01-'90	25
<b>40 Sovereign Oil &amp; Gas (Netherlands) B.V.</b>	D12b	7	40	13-12-'89	7
<b>41 Statoil Netherlands B.V.</b> – Dyas B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	F14a	5	104	18-03-'85/'91	92/73
<b>42 Statoil Netherlands B.V.</b> – Fina Nederland B.V.	B16 G7	6 6	395 121	11-05-'87 11-05-'87	127 127
<b>43 Statoil Netherlands B.V.</b> – Fina Nederland B.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L9b	6	201	11-05-'87	127
<b>44 Statoil Netherlands B.V.</b> – Fina Nederland B.V. – Norsk Hydro Noordzee B.V.	E7b	7	282	15-01-'90	25
<b>45 Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.</b> – Elf Petroland B.V. – Ranger Oil (U.K.) Ltd	K4a	6	306	20-05-'87	127
<b>46 Ultramar Exploration (Netherlands) B.V.</b> – Elf Petroland B.V. – Holland Sea Search II B.V. – Ranger Oil (U.K.) Ltd – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	J3b & J6	5	124	10-04-'85	92

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ bepanking In force as from/ relinquishment	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
<b>47 Ultramar Exploration</b>	F11	7	401	12-01-'90	25
<b>(Netherlands) B.V.</b>	F12b	7	7	12-01-'90	25
– ÖMV Aktiengesellschaft	F14b	7	201	12-01-'90	25
– Ranger Oil (U.K.) Ltd	J9	7	18	12-01-'90	25
<b>48 Unocal Netherlands B.V.</b>	P9a & P9b	1	126	19-03-'68/'78	62/50
– Clyde Petroleum (Netherlands) B.V.					
– Dyas B.V.					
– Nedlloyd Energy B.V.					
– Van Dyke Energy Company					
<b>49 Unocal Netherlands B.V.</b>	P9c	4	267	21-06-'79/'85	127/106
– Nedlloyd Energy B.V.	F2b	4	45	07-03-'83/'89	62/48
	G13b	6	273	29-04-'87	127
<b>50 Unocal Netherlands B.V.</b>	L1c	4	151	19-05-'82	110
– DSM Energie B.V.	O7a	5	214	10-04-'85/'91	92/85
– Nedlloyd Energy B.V.					
<b>51 Unocal Netherlands B.V.</b>	F12a	5	168	10-4-'85/'91	92/92
– Monument Resources Ltd					
– Nedlloyd Energy B.V.					
– Texel Petroleum C.V.					
– Van Dyke Energy Company					
<b>52 Wintershall Noordzee B.V.</b>	D12a,E13a				
– Billiton Exploratie Maatschappij B.V.	& E14a	4	555	02-03-'81/'87	50/121
– Caland Exploratie B.V.					
– Clyde Petroleum Exploratie B.V.					
– Nemid Nederland B.V.					
– Total Energie Nederland B.V.					
– Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.					
<b>53 Wintershall Noordzee B.V.</b>	P14a	4	317	14-11-'83	237
– Billiton Exploratie Maatschappij B.V.					
– Caland Exploratie B.V.					
– Clyde Petroleum Exploratie B.V.					
– Nemid Nederland B.V.					
– Oranje-Nassau Energie B.V.					
– Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V.					
– Total Energie Nederland B.V.					

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force</i> as from/ <i>relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
<b>54 Wintershall Noordzee B.V.</b> – Billiton Exploratie Maatschappij B.V. – Caland Exploratie B.V. – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Nemid Nederland B.V. – Total Energie Nederland B.V.	F18b	4	102	28-02-'83/'89	54/48
<b>55 Wintershall Noordzee B.V.</b> – Billiton Exploratie Maatschappij B.V. – Caland Exploratie B.V. – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V. – Nemid Nederland B.V. – Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. – Total Energie Nederland B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	K10b & K10c	4	94	25-09-'79/'85	200/193
<b>56 Wintershall Noordzee B.V.</b> – Billiton Exploratie Maatschappij B.V. – Caland Exploratie B.V. – Nemid Nederland B.V. – Total Energie Nederland B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	E10a	5	105	18-04-'85/'91	92/92
<b>57 Wintershall Noordzee B.V.</b> – Caland Exploratie B.V. – DSM Energie B.V. – Nemid Nederland B.V. – Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. – Total Energie Nederland B.V.	D18b P16a	6 6	140 305	22-05-'87 22-05-'87	127 127
<b>58 Wintershall Noordzee B.V.</b> – Billiton Exploratie Maatschappij B.V. – Caland Exploratie B.V. – Hardy Oil and Gas (U.K.) Ltd – Pacific Enterprises Oil Company {Netherlands}	L6e L8c Q10c Q11 Q13b	7 7 7 7 7	19 15 97 162 32	16-01-'90 16-01-'90 16-01-'90 16-01-'90 16-01-'90	25 25 25 25 25
			Total sq.km:	25 565	

# Beschikbare blokken 8ste ronde

## Available blocks 8th round

Blok(deel) Blocks/ parts of blocks	km <sup>2</sup> sq.km	Blok(deel) Blocks/ parts of blocks	km <sup>2</sup> sq.km
A04	0.2	G11	173.0
A05	91.0	G13a	130.0
A07	47.0	G14	403.0
A08	382.0	G15	225.0
A09b	104.0	G16c	32.0
A10	128.0	G16d	9.0
A11	392.0	G16e	48.0
A13	211.0	G17a	58.0
A14b	209.0	G17b	100.0
A16	294.0	G18b	34.0
A17	395.0	G18c	120.0
A18b*	166.0		
		H13	1.0
B14a	133.0	H16	72.0
B18b	158.0		
		K10d	86.0
D03	2.0	K16c	81.0
D06	60.0	K16d	48.0
D09b	61.0	K18c	222.0
E01	374.0	L01d	47.0
E05	398.0	L01e	13.0
E06	398.0	L03a	121.0
E09*	399.0	L06a	35.0
E10b	296.0	L06b	12.0
E11a*	60.0	L06f	9.0
E11b	50.0	L06g	8.0
E13b	96.0	L11c	65.0
E14b	369.0	L16b	90.0
E15a	27.0	L17b	113.0
E16	404.0	L17d	107.0
E17*	404.0	L18	13.0
E18*	404.0		
		M06b	145.0
F02c	45.0	M06c	176.0
F05b	190.0	M07	409.0
F08	400.0	M08b	175.0
F09	399.0	M08c	31.0
F10	401.0	M10c	106.0
F12d	147.0		
F12e	6.0	N05	14.0
F14c	98.0	N08	35.0
F15b	72.0		
F15c*	97.0	O12	2.0
F16	404.0	O15	143.0
F17c	17.0	O17	2.0
F17d	45.0		
F18c	160.0		
F18d	34.0		

Blok(deel) <i>Blocks/ parts of blocks</i>	km <sup>2</sup> <i>sq.km</i>	Blok(deel) <i>Blocks/ parts of blocks</i>	km <sup>2</sup> <i>sq.km</i>
P02b	199.0	R02	120.0
P03	415.0	R03a	321.0
P04	170.0	R05	105.0
P05a	124.0	R06	413.0
P07	222.0	R09	117.0
P08c	100.0		
P09d	26.0	S01a	295.0
P10	349.0	S02a	361.0
P11*	420.0	S03a	203.0
P14b	105.0	S04	427.0
		S05	378.0
Q02d	9.0	S06	45.0
Q04b	234.0	S07	403
Q07b	205.0	S08	129.0
Q10b	57.0	S10	66.0
Q10d	173.0	S11	0.2
Q10f	12.0		
Q13c	133.0		
Q13d	43.0		
Q16d*	27.0		
		Total sq.km:	19 146.4

\* Voor een deel van dit blok(deel) is een spontane winningsvergunning aangevraagd.

\* For a part of this block(segment) a spontaneous production licence has been applied for.

# Winningsvergunningen

per 1 januari 1992

*Production licences at January 1st, 1992*

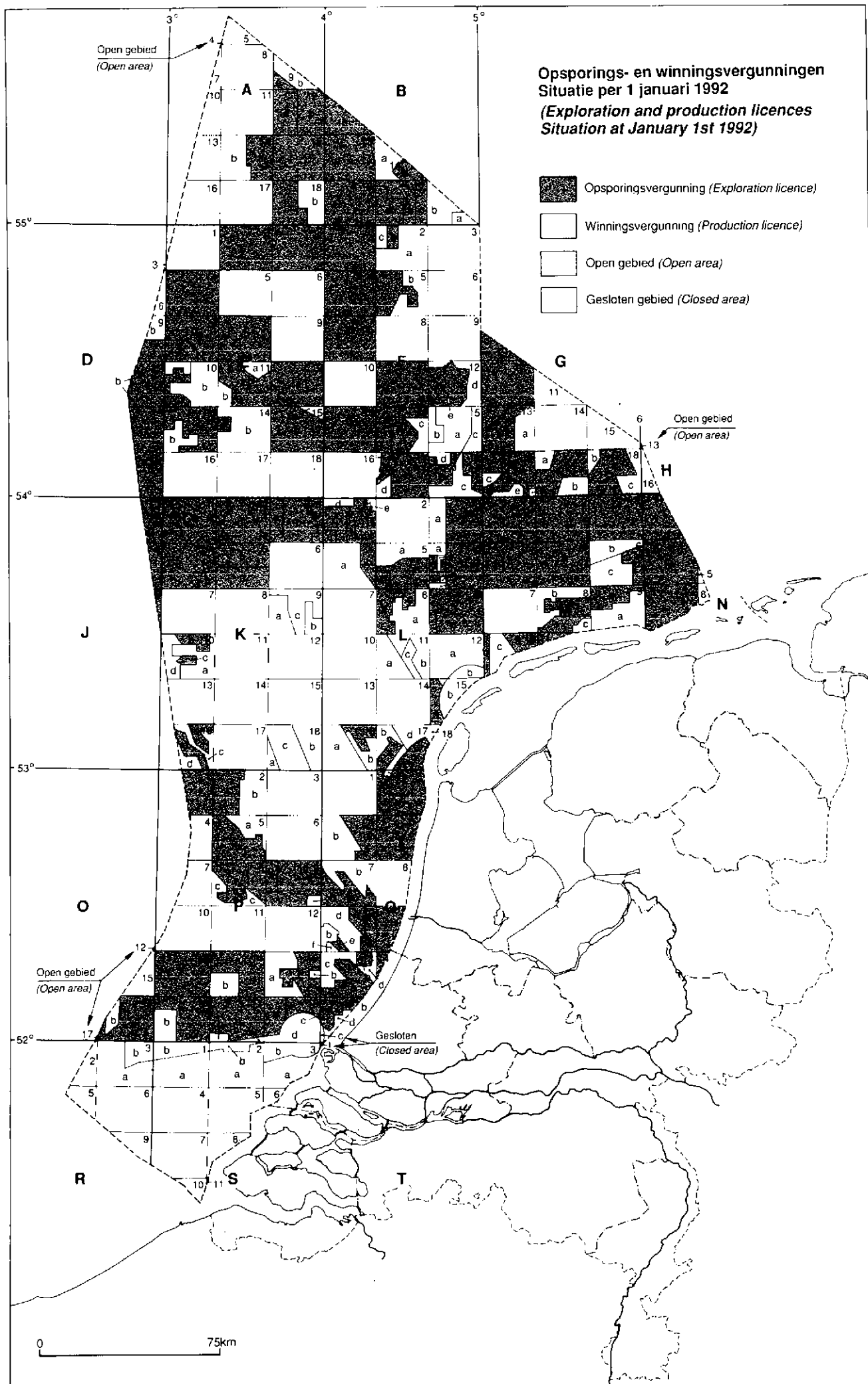
Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ <i>In force</i> as from	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
<b>1 Amoco Netherlands Petroleum Company</b> – Clyde Petroleum (North Sea) Ltd – DSM Energie B.V. – DSM Energie (Rijn) B.V. – Dyas B.V. – Enserch Netherlands Inc. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. – Pacific Enterprises Oil Company (Netherlands) – Van Dyke Netherlands Inc. – Veba Oil Nederland B.V.	P15a & P15b	1	220	12-07-'84	150
<b>2 Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> – Chevron Nederland B.V.	Q8	1	247	15-09-'86	187
<b>3 Continental Netherlands Oil Company</b> – CanadianOxy Petroleum Royalties Ltd – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Elf Petroland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – L.L. & E. Netherlands Petroleum Company – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Statoil Netherlands B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	L16a	1	239	12-06-'84	130



Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
<b>4 Continental Netherlands Oil Company</b> – CanadianOxy Petroleum Royalties Ltd – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – DSM Energie B.V. – Elf Petroland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – L.L. & E. Netherlands Petroleum Company – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Statoil Netherlands B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	K18a & K18b	1	192	09-05-'83	103
<b>5 Elf Petroland B.V.</b> – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	K6 & L7 L4a	1 2	816 312	20-06-'75 30-12-'81	126 82('82)
<b>6 Elf Petroland B.V.</b> – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – DSM Energie B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	F6	2	398	09-09-'82	215
<b>7 Elf Petroland B.V.</b> – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Cofraland B.V. – Corexland B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Norsk Hydro Noordzee B.V. – Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	F15a	5	234	06-05-'91	95
<b>8 Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd – Chevron Nederland B.V. – Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. – Holland Sea Search B.V. – Holland Sea Search Inc.	P6	1	417	14-04-'82	83

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ <i>In force</i> as from	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
9 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – DSM Energie B.V. – Holland Sea Search II B.V. – Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	P12	5	420	08-03-'90	78
10 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	K14	1	412	16-01-'75	18
	K15	2	412	14-10-'77	214
	K7	1	408	08-07-'81	140
	B18a	(spont.)	40	10-10-'85	224
	K17	1	414	19-01-'89	42
	L15a	(spont.)	4	07-09-'90	199
	L2	1	406	15-03-'91	75
	L5a	2	162	15-03-'91	77
11 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – DSM Energie B.V.	F3	1	396	09-09-'82	215
12 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Clam Petroleum Company – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V.	K8 & K11	1	820	26-10-'77	223
	L13	1	412	26-10-'77	223
13 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Clam Petroleum Company – Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V.	L12a	1	344	14-03-'90	63
14 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Mobil Producing Netherlands Inc.	M9a	1	212	10-04-'90	81
15 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Clam Petroleum Company – Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. – DSM Energie B.V.	L12b & L15b	4	184	12-03-'90	63/199
16 <b>Placid International Oil Ltd</b> – HPI Netherlands Ltd – Rosewood Exploration Ltd	L10 & L11a	1	596	13-01-'71	20
17 <b>Placid International Oil Ltd</b> – Arco Netherlands Inc. – Canadian Superior Oil (Nederland) B.V. – HPI Netherlands Ltd – Netherlands North Sea Superior Oil Ltd – Rosewood Exploration Ltd	K12	1	411	18-02-'83	53

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ <i>In force</i> as from	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
18 <b>Placid International Oil Ltd</b> – Energieversorgung Weser-Ems A.G. (EWE) – HPI Netherlands Ltd – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Rosewood Exploration Ltd	L14	2	412	19-11-'90	240
19 <b>Placid International Oil Ltd</b> – Energieversorgung Weser-Ems A.G. (EWE) – Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. – Goal Petroleum Plc. – HPI Netherlands Ltd – Rosewood Exploration Ltd – Ultramar Exploration (Netherlands) B.V.	K9a & K9b K9c	1 4	211 198	11-08-'86 18-12-'87	163 21
20 <b>Unocal Netherlands B.V.</b> – Nedlloyd Energy Q/1 B.V.	Q1	1	415	11-07-'80	138
21 <b>Unocal Netherlands B.V.</b> – Nedlloyd Energy B.V.	L11b	2	161	15-06-'84	130
22 <b>Unocal Netherlands B.V.</b> – DSM Energie B.V. – Nedlloyd Energy B.V.	F2a	1	306	24-08-'82	215
23 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> – Billiton Exploratie Maatschappij B.V. – Caland Exploratie B.V. – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Nemid Nederland B.V. – Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. – Total Energie Nederland B.V.	K13 L8a	1 2	324 213	03-10-'73 18-08-'88	203 171
24 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> – Billiton Exploratie Maatschappij B.V. – Caland Exploratie B.V. – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V. – Nemid Nederland B.V. – Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. – Total Energie Nederland B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	K10a	1	195	26-01-'83	28
	Total sq.km:		<u>11 563</u>		



# Aangevraagde winningsvergunningen

per 1 januari 1992

*Production licence applications at January 1st, 1992*

Vergunningaanvrager <i>Licence-applicant</i>	Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Ronde <i>Round</i>	Gepubliceerd <i>Published</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
– NAM	P1	2	08-10-'80	195
– NAM	F17a	1	16-03-'83	53
– Mobil cs	P8a	1	25-03-'83	60
– Amoco cs	P9a & P9b	1	28-03-'83	61
– Clyde P. Exploratie cs	P2a	1	26-04-'83	80
– NAM	G16a*	2	08-10-'85	195
– Clyde P. Exploratie cs	L1a & L1b	2	20-11-'85	226
– NAM	K1a	3	05-12-'86	236
– NAM cs	J3a	4	05-12-'86	236
– NAM	K3a & K3b	3	06-01-'88	3
– NAM	A18a	3	06-01-'88	3
– Amoco	P18a*	4	06-01-'88	3
– NAM	parts of E17 & E18	–	06-01-'88	3
– NAM	part of A18	–	06-01-'88	3
– NAM	L9a	4	04-07-'88	126
– Wintershall Noordzee cs	K10b & K10c	4	20-10-'88	204
– Unocal cs	P9c	4	25-11-'88	230
– NAM cs	A12a	4	30-12-'88	254
– NAM cs	part of A12	–	30-12-'88	254
– Ultramar cs	J3b & J6	5	29-05-'89	101
– Elf Petroland cs	K4b & K5a	5	05-06-'89	106
– NAM cs	K2a & K2b	4	20-06-'89	117
– Amoco cs	P18c*	–	11-08-'89	155
– Wintershall Noordzee cs	P14a*	4	22-11-'89	228
– Wintershall Noordzee cs	part of P11*	–	22-11-'89	228
– Amoco cs	P15c*	4	19-12-'90	247
– Elf Petroland cs	part of F15*	–	28-02-'91	42
– NAM/DSM	D15	4	01-03-'91	43
– Wintershall Noordzee cs	D12a & E13a	4	19-03-'91	55
– Placid cs	N7*	5	01-05-'91	83
– NAM cs	Q16a	6	17-06-'91	114
– NAM cs	part of Q16	–	17-06-'91	114
– Elf Petroland cs	parts of E9 & E11	–	08-01-'92	5
– Elf Petroland cs	E12a	7	17-01-'92	12

\* zijn verleend in 1992

\* are granted in 1992

# Verdeling blokken Continentaal plat per 1 januari 1992

List of blocks Continental Shelf at January 1st, 1992

Blok/deel van blok Block/part of block	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) Area not in licence (sq.km)	In vergunning (km <sup>2</sup> ) Area in licence (sq.km)	Vergunninghouder Licence-holder	Ronde Round
A 4	0.2			
A 5	91			
A 7	47			
A 8	382			
A 9a		35	NAM cs	4
A 9b	104			
A 10	128			
A 11	392			
A 12a		195	NAM cs	4
A 12b		195	NAM cs	7
A 13	211			
A 14a		184	NAM	3
A 14b	209			
A 15		393	Clyde P. Expl.	7
A 16	294			
A 17	395			
A 18a		229	NAM	3
A 18b	166			
B 10		178	NAM cs	7
B 13		393	NAM cs	7
B 14a	133			
B 14b		64	Placid cs	6
B 16		395	Statoil cs	6
B 17a		154	Arco cs	6
B 17b		137	NAM cs	7
B 17c		104	Placid cs	6
B 18a		40 (wv)	NAM	(sp)
B 18b	158			
D 3	2			
D 6	60			
D 9a		88	NAM cs	4
D 9b	61			
D 12a		214	Wintershall cs	4
D 12b		40	Sovereign	7
D 15		246	NAM cs	4
D 18a		58	NAM cs	4
D 18b		140	Wintershall cs	6
E 1	374			
E 2		397	Mobil cs	7
E 3		396	Arco cs	6
E 4		398	Mobil cs	7
E 5	398			
E 6	398			
E 7a		117	NAM cs	4
E 7b		282	Statoil cs	7

Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
E 8		400	Mobil cs	7
E 9	399			
E 10a		105	Wintershall cs	5
E 10b	296			
E 11a	60			
E 11b	50			
E 11c		291	Mobil cs	7
E 12a		346	Elf Petroland cs	7
E 12c		55	Conoco cs	6
E 13a		307	Wintershall cs	4
E 13b	96			
E 14a		34	Wintershall cs	4
E 14b	369			
E 15a	27			
E 15b		376	Conoco cs	6
E 16	404			
E 17	404			
E 18	404			
F 1		396	Arco cs	6
F 2a		308 (wv)	Unocal cs	(1)
F 2b		45	Unocal cs	4
F 2c	45			
F 3		396 (wv)	NAM cs	(1)
F 4		398	Arco cs	6
F 5a		208	Mobil cs	5
F 5b	190			
F 6		398 (wv)	Elf Petroland cs	(2)
F 7		400	Hamilton cs	7
F 8	400			
F 9	399			
F 10	401			
F 11		401	Ultramar cs	7
F 12a		168	Unocal cs	5
F 12b		7	Ultramar cs	7
F 12c		73	Mobil cs	7
F 12d	147			
F 12e	6			
F 13		403	Mobil cs	7
F 14a		104	Statoil cs	5
F 14b		201	Ultramar cs	7
F 14c	98			
F 15a		234 (wv)	Elf Petroland cs	(5)
F 15b	72			
F 15c	97			
F 16	404			
F 17a		274	NAM	1
F 17b		68	Amoco cs	4
F 17c	17			
F 17d	45			
F 18a		108	NAM cs	5
F 18b		102	Wintershall cs	4
F 18c	160			

Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
F 18d	34			
G 7		121	Statoil cs	6
G 10		397	Elf Petroland cs	6
G 11	173			
G 13a	130			
G 13b		273	Unocal cs	6
G 14	403			
G 15	225			
G 16a		222	NAM	2
G 16b		93	Conoco cs	4
G 16c	32			
G 16d	9			
G 16e	48			
G 17a	58			
G 17b	100			
G 17c		246	Hamilton cs	7
G 18a		250	NAM	4
G 18b	34			
G 18c	120			
H 13	1			
H 16	72			
J 3a		72	NAM cs	4
J 3b		41	Ultramar cs	5
J 3c		30	NAM cs	7
J 6		83	Ultramar cs	5
J 9		18	Ultramar cs	7
K 1a		83	NAM	3
K 1b		146	NAM	3
K 1c		177	NAM cs	7
K 2a		27	NAM cs	4
K 2b		110	NAM cs	4
K 2c		269	NAM cs	7
K 3a		83	NAM	3
K 3b		80	NAM	3
K 3c		243	Arco cs	6
K 4a		306	Total cs	6
K 4b		101	Elf Petroland cs	5
K 5a		204	Elf Petroland cs	5
K 5b		203	NAM cs	4
K 6		407 (wv)	Elf Petroland cs	(1)
K 7		408 (wv)	NAM	(1)
K 8		409 (wv)	NAM cs	(1)
K 9a		150 (wv)	Placid cs	(1)
K 9b		61 (wv)	Placid cs	(1)
K 9c		198 (wv)	Placid cs	(4)
K 10a		195 (wv)	Wintershall cs	(1)
K 10b		68	Wintershall cs	4
K 10c		26	Wintershall cs	4
K 10d	86			



Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
K 11		411 (wv)	NAM cs	(1)
K 12		411 (wv)	Placid cs	(1)
K 13		324 (wv)	Wintershall cs	(1)
K 14		412 (wv)	NAM	(1)
K 15		412 (wv)	NAM	(2)
K 16a		70	Elf Petroland cs	5
K 16b		68	Elf Petroland cs	5
K 16c	81			
K 16d	48			
K 17		414 (wv)	NAM	(1)
K 18a		36 (wv)	Conoco cs	(1)
K 18b		156 (wv)	Conoco cs	(1)
K 18c	222			
L 1a		31	NAM cs	2
L 1b		87	NAM cs	2
L 1c		151	Unocal cs	4
L 1d	47			
L 1e	13			
L 1f		77	NAM cs	7
L 2		406 (wv)	NAM	(1)
L 3a	121			
L 3b		285	Mobil cs	7
L 4a		312 (wv)	Elf Petroland cs	(2)
L 4b		95	NAM cs	7
L 5a		162 (wv)	NAM	(2)
L 5b		46	Amoco cs	4
L 5c		5	Amoco cs	4
L 5d		194	NAM cs	7
L 6a	35			
L 6b	12			
L 6c		39	Mobil	4
L 6d		285	NAM cs	7
L 6e		19	Wintershall cs	7
L 6f	9			
L 6g	8			
L 7		409 (wv)	Elf Petroland cs	(1)
L 8a		213 (wv)	Wintershall cs	(2)
L 8b		181	Amoco cs	4
L 8c		15	Wintershall cs	7
L 9a		208	NAM	4
L 9b		201	Statoil cs	6
L 10		411 (wv)	Placid cs	(1)
L 11a		185 (wv)	Placid cs	(sp)
L 11b		161 (wv)	Unocal cs	(2)
L 11c	65			
L 12a		344 (wv)	NAM cs	(1)
L 12b		67 (wv)	NAM cs	(4)
L 13		412 (wv)	NAM cs	(1)
L 14		412 (wv)	Placid cs	(2)
L 15a		82	NAM	3
L 15a		4 (wv)	NAM	(sp)
L 15b		117 (wv)	NAM cs	(4)

Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
L 16a		239 (wv)	Conoco cs	(1)
L 16b	90			
L 16c		85	Conoco cs	7
L 17a		63	Conoco cs	7
L 17b	113			
L 17c		111	Arco cs	6
L 17d	107			
L 18	13			
M 1		406	NAM/Statoil cs	7
M 2		406	NAM cs	7
M 3		406	Bow Valley cs	7
M 4a		1	Conoco cs	5
M 4b		406	Clyde P. Expl.	7
M 5a		100	Conoco cs	5
M 5b		307	Elf Petroland cs	7
M 6a		86	Conoco cs	5
M 6b	145			
M 6c	176			
M 7	409			
M 8a		199	Clyde P. Expl. cs	5
M 8b	175			
M 8c	31			
M 9a		212 (wv)	NAM cs	(1)
M 9b		158	NAM cs	7
M 10a		42	Placid cs	5
M 10b		74	Placid cs	5
M 10c	106			
M 11		27	Clyde P. Expl. cs	5
N 1		215	Placid cs	7
N 4a		368	Arco cs	6
N 4b		12	Arco cs	7
N 5	14			
N 7		315	Placid cs	5
N 8	35			
O 12	2			
O 15	143			
O 17	2			
O 18a		326	Placid cs	6
O 18b*	42			
P 1		208	NAM	2
P 2a		216	Clyde P. Expl. cs	1
P 2b	199			
P 3	415			
P 4	170			
P 5a	124			
P 5b		293	Enserch cs	7
P 6		417 (wv)	Mobil cs	(1)
P 7	222			
P 8a		210	Mobil cs	1

Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
P 8b		109	Mobil cs	4
P 8c	100			
P 9a		59	Unocal cs	1
P 9b		67	Unocal cs	1
P 9c		267	Unocal cs	4
P 9d	26			
P 10	349			
P 11	420			
P 12		420 (wv)	Mobil cs	(5)
P 13		422	Amoco cs	6
P 14a		317	Wintershall cs	4
P 14b	105			
P 15a		203 (wv)	Amoco cs	(1)
P 15b		17 (wv)	Amoco cs	(1)
P 15c		202	Amoco cs	4
P 16a		305	Wintershall cs	6
P 16b*	119			
P 17a		377	Amoco cs	6
P 17b*	30			
P 17c*	17			
P 18a		105	Amoco	4
P 18b		115	Clyde P. Expl.	7
P 18c		4	Amoco cs	7
P 18d*	200			
Q 1		415 (wv)	Unocal cs	(1)
Q 2a		20	Clyde P. Expl. cs	4
Q 2b		9	Clyde P. Expl. cs	5
Q 2c		327	Amoco/Placid cs	6
Q 2d	9			
Q 4a		183	Conoco cs	6
Q 4b	234			
Q 5a		0.3	Conoco/Wintershall cs	7
Q 5b		18.7	Conoco/Wintershall cs	7
Q 5c		279	Conoco/Wintershall cs	6
Q 7a		214	Unocal cs	5
Q 7b	205			
Q 8		247 (wv)	Clyde P. Expl. cs	(1)
Q 10a		60	Mobil cs	5
Q 10b	57			
Q 10c		97	Wintershall cs	7
Q 10d	173			
Q 10e		21	Mobil cs	5
Q 10f	12			
Q 11		162	Wintershall cs	7
Q 13a		191	NAM cs	5
Q 13b		32	Wintershall cs	7
Q 13c	133			
Q 13d	43			
Q 14		24	Clyde P.(Neth.) cs	6
Q 16a		84	NAM cs	6
Q 16b		41	NAM cs	4
Q 16c*	13			

Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
Q 16d	27			
R 2	120			
R 3a	321			
R 3b*	104			
R 5	105			
R 6	413			
R 9	117			
S 1a	295			
S 1b*	130			
S 2a	361			
S 2b*	64			
S 3a	203			
S 3b*	137			
S 4	427			
S 5	378			
S 6	45			
S 7	403			
S 8	129			
S 10	66			
S 11	0.2			
T 1*	1			
Total:	20 003.4	37.128		

**Toelichting**

wv= winningsvergunning

De niet met 'wv' aangemerkte in vergunning zijnde blokken c.q. blokdelen betreffen opsporingsvergunningen.

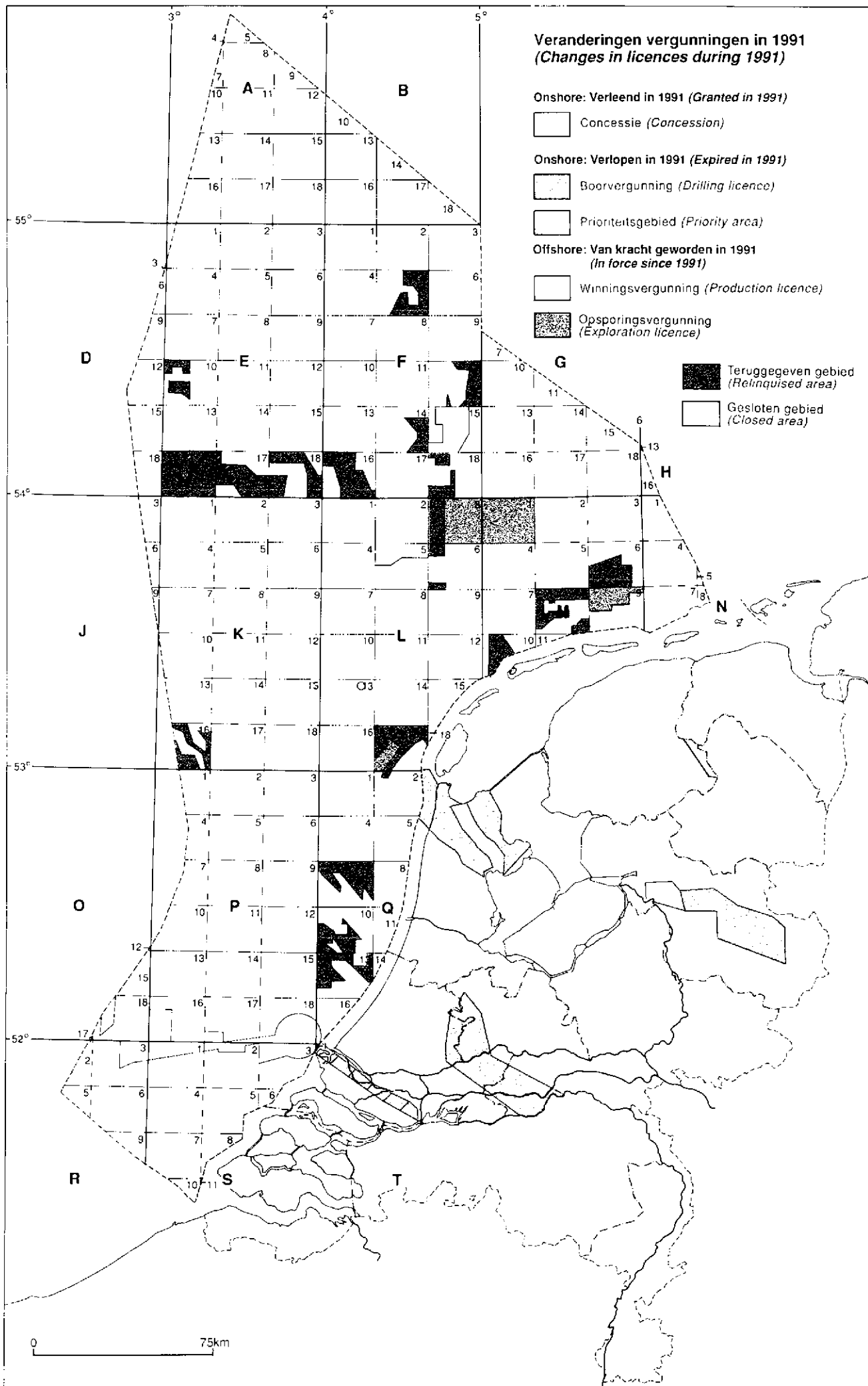
\* = gesloten gebied: gebied waarvoor geen opsporings- of winningsvergunning kan worden verleend.

**Comment**

wv = production licence

The other licenced blocks or blocks segments concern exploration licences

\* = closed area: area for which no exploration or production licence can be granted



# Overdrachten

## in 1991

### Transfers in 1991

Maatschappij afstand <i>Company relinquishment</i>	Maatschappij toetreding <i>Company farm-in</i>	Blok <i>Block</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 – Triton Resources (U.K.) Ltd		P6, P8a, P8b	11-02-'91	33
2 – Chevron Oil (TNS) Ltd Chevron Oil (TDI) Ltd Chevron USA Inc.	– Chevron Nederland B.V.	P6, P8a, P8b Q2a, Q2b, Q8	23-01-'91	42
3 – Saskatchewan Oil and Gas B.V. Corporation – Sovereign Oil & Gas Plc.	– Wascana Oil and Gas B.V.  – Sovereign Oil & Gas (Netherlands) B.V.	M3	19-03-'91	58
4 – Sovereign Oil & Gas Plc.	– Sovereign Oil & Gas (Netherlands) B.V.	D12b	25-03-'91	62
5	– Norzee Exploration Ltd	N1	05-04-'91	68
6 – KRC of Holland Inc. – Reading & Bates Netherlands Petroleum Company – Trend Energy Netherlands Ltd		F12a	28-05-'91	103
7 – Polar Bear International Petroleums Ltd		G16b	28-06-'91	127
8 – Amoco Netherlands Petroleum Company – Billiton Exploratie B.V. – BP Noordzee B.V. – Caland Exploratie B.V. – Elf Petroland B.V. – Falcon Seaboard Inc. – Nemid Nederland B.V. – ONEPM Noordzee B.V. – Union Pacific International Petroleum Company – Veba Oil Nederland B.V. – Wintershall Noordzee B.V.	– Unocal Netherlands B.V.  – Nedlloyd Energy B.V.	P9a, P9b	01-07-'91	127
9 – Husky Oil International Inc. – Van Dyke Energy Company	– Placid International Oil Ltd – Zilkha Energy Company	P5b	01-07-'91	128
10	– Wintershall Noordzee B.V.	L5b, L5c, L8b	28-06-'91	128

Maatschappij afstand <i>Company relinquishment</i>	Maatschappij toetreding <i>Company farm-in</i>	Blok <i>Block</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
11 -- Altana Exploration Company -- Preussag Aardolie B.V.		F12a	03-10-'91	196
12 -- ANPC Inc. (voorheen Anadarko Netherlands Petroleum Company)		P9a, P9b	21-11-'91	231
13	-- Mobil Producing Netherlands Inc.	M8a, M11	27-11-'91	234
14 -- Clyde Petroleum (Netherlands) B.V.	-- Clyde Petroleum Exploratie B.V.	K8, K11, L13	16-12-'91	248
15 -- Amoco Netherlands Petroleum Company		K10a, K10b, K10c	18-12-'91	250
16 -- Zilkha Energy Company	-- Globex C.V.	P5b	20-12-'91	4

## Naamswijzigingen

**in 1991**

*Name changes in 1991*

Oorspronkelijke maatschappij  
*Previous company*

Maatschappij  
*Company*

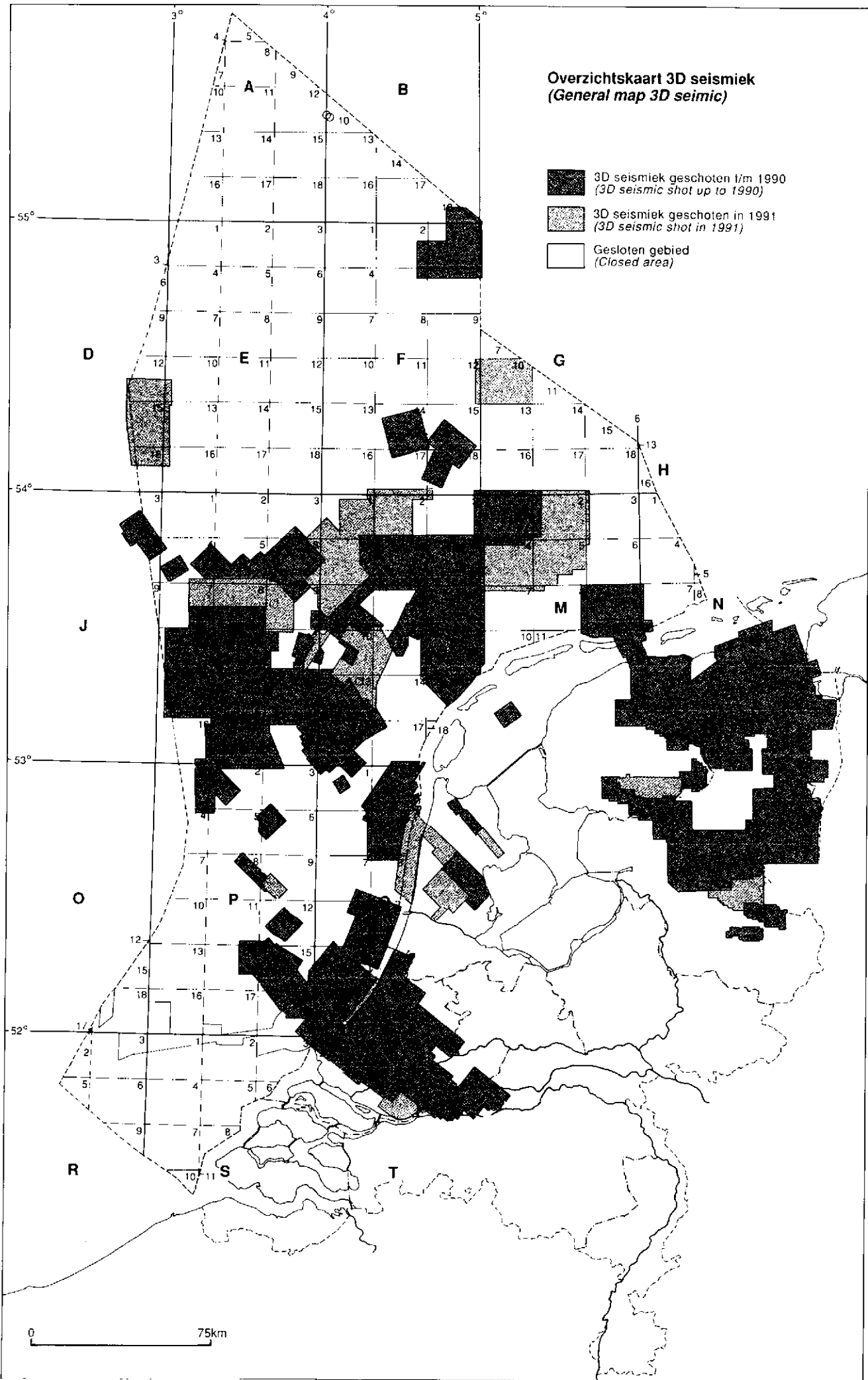
- |  |   |
|--|---|
| 1 BP Exploratie B.V.                     | -- Clyde Petroleum Exploratie B.V.            |
| 2 Gas Council (Exploration) Ltd          | -- British Gas Exploration and Production Ltd |
| 3 Anadarko Netherlands Petroleum Company | -- ANPC Inc.                                  |

# Seismisch onderzoek

## *Seismic surveying*

	Territoir <i>Territory</i>		Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>	
	2 D lijn km	3 D oppervlakte km <sup>2</sup>	2 D lijn km	3 D oppervlakte km <sup>2</sup>
	<i>2 D</i> <i>line km</i>	<i>3 D</i> <i>area in sq.km</i>	<i>2 D</i> <i>line km</i>	<i>3 D</i> <i>area in sq.km</i>
1963	2 860	—	26 778	—
64	10 992	—	41 136	—
1965	8 885	—	7 707	—
66	3 510	—	6 939	—
67	1 673	—	3 034	—
68	2 541	—	17 349	—
69	3 857	—	6 846	—
1970	5 113	—	5 780	—
71	3 252	—	12 849	—
72	4 034	—	4 716	—
73	1 783	—	9 708	—
74	1 422	—	9 536	—
1975	1 706	—	9 413	—
76	2 318	—	10 963	—
77	948	—	6 184	—
78	2 466	—	13 568	—
79	986	—	11 575	—
1980	2 017	76	15 497	—
81	4 627	37	22 192	110
82	4 363	170	14 791	337
83	3 980	478	24 498	208
84	2 523	512	9 314	455
1985	3 480	1 282	41 593	892
86	2 386	993	11 795	296
87	2 243	601	24 592	1 637
88	1 103	1 726	14 356	1 958
89	828	1 206	4 033	3 264
1990	160	1 889	8 288	4 972
1991	—	1 268	15 853	5 002





# Geboorde meters

## *Number of metres drilled*

	Territoir <i>Territory</i>		Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>		Totaal <i>Total</i>	
	Winning <i>Production</i>	Opsporing <i>Exploration</i>	Winning <i>Production</i>	Opsporing <i>Exploration</i>	Winning <i>Production</i>	Opsporing <i>Exploration</i>
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
1985	49 195	63 991	95 939	123 701	145 134	187 692
86	32 558	30 334	95 415	88 043	127 973	118 377
87	24 491	33 414	36 997	82 681	61 488	116 095
88	34 891	30 495	43 099	81 107	77 990	111 602
89	25 813	54 339	51 170	105 097	76 983	159 436
1990	31 287	42 723	51 446	128 143	82 733	170 866
1991	29 902	47 178	42 378	119 767	72 280	166 945

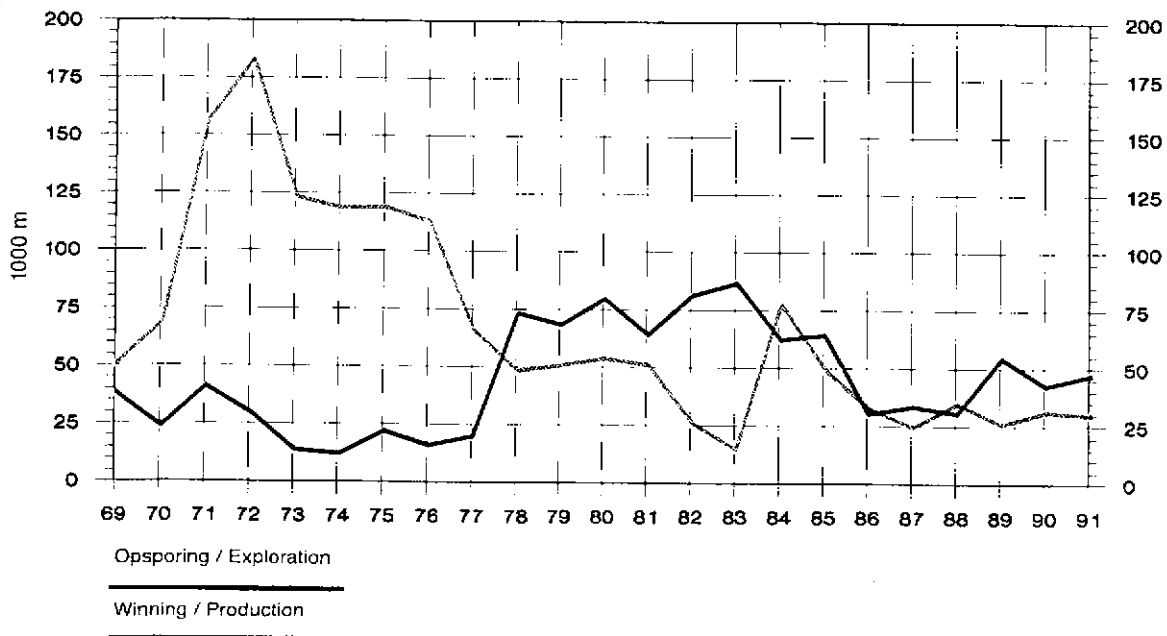
Opsporing betreft exploratie en evaluatie.

*Exploration concerns exploration and appraisal.*

### Geboorde meters territor Number of metres drilled territory

1969 – 1991

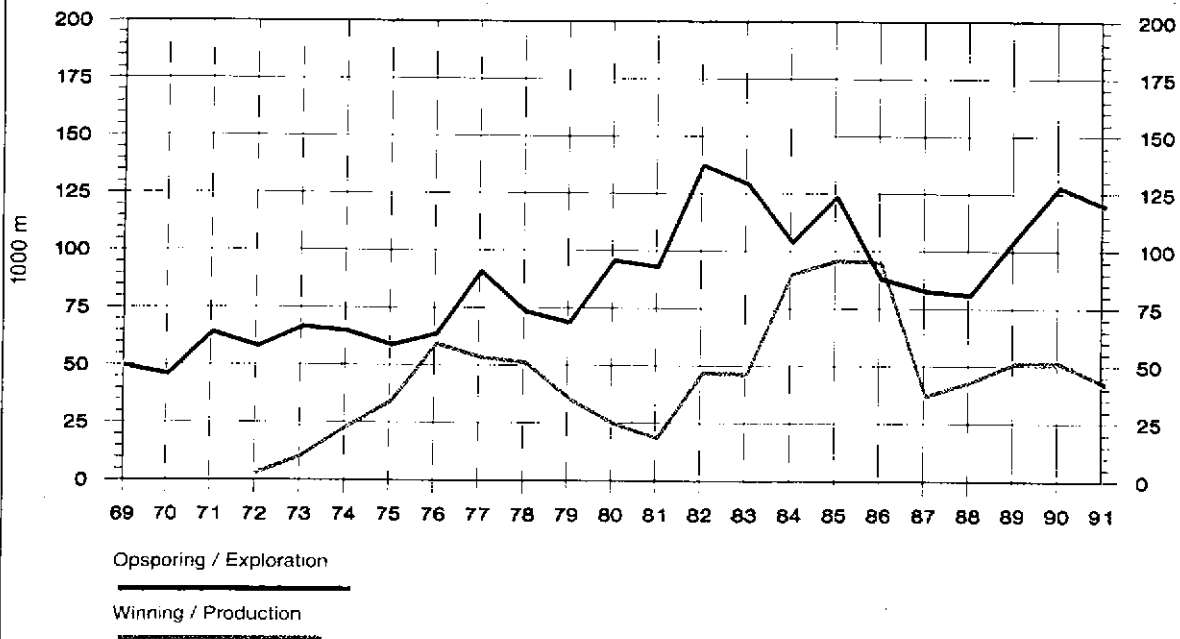
1000 meter / 1000 metres



### Geboorde meters Continentaal plat Number of metres drilled Continental Shelf

1969 – 1991

1000 meter / 1000 metres



# Booractiviteiten

## in 1991

### 1991 Drilling activities

Geografische positie	Type boring	Resultaat				Totaal
		Gas	Olie	Gas & Olie	Droog	
Geografic position	Type of well	Result				Total
		Gas	Oil	Gas & Oil	Dry	Total
Territoir <i>Territory</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	7	—	1	3	11
	Evaluatie <i>Appraisal</i>	3	—	—	1	4
	Productie <i>Production</i>	5	5	—	1	11
		15	5	1	5	26
Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	16	2	—	23	41
	Evaluatie <i>Appraisal</i>	2	—	—	—	2
	Productie <i>Production</i>	6	9	—	1	16
		24	11	—	24	59
<b>Totaal</b> <i>Total</i>		<b>39</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>85</b>

# Olief- en gasboringen

## beëindigd in 1991, territor

### Onshore operations completed in 1991

Naam boring	Concessie	(c)	Operator	Resultaat
Name of well	Concession	(c)	Operator	Result
	Boorvergunning	(b)		
	Drilling licence	(b)		

### I EXPLORATIEBORINGEN/EXPLORATION WELLS

Andel 6 Diep	Andel	(b)	NAM	gas
Donkerbroek 3	Donkerbroek	(b)	Hardy	gas
Gewande 1	Eindhoven	(b)	NAM	droog
Gewande 1 sidetrack	Eindhoven	(b)	NAM	droog
Heinenoord 1	Rijswijk	(c)	NAM	droog
Kollumerland 2	Tietjerksteradeel	(c)	NAM	gas
Pasop 1	Groningen	(c)	NAM	gas
Surhuisterveen 1	Tietjerksteradeel	(c)	NAM	gas
Ternaard 1	Noord Friesland	(c)	NAM	gas
Waalwijk-Zuid 1	Waalwijk	(c)	Clyde	olie+gas
Werkendam 3 Diep A	Rijswijk	(c)	NAM	gas

### II EVALUATIEBORINGEN/APPRaisal WELLS

Akkrum 17	Oosterend	(c)	Chevron	droog
Marum 3	Groningen	(c)	NAM	gas
Middelie 302	Middelie	(c)	NAM	gas
Oude-Pekela 2	Groningen	(c)	NAM	gas

### III PRODUKTIEBORINGEN/PRODUCTION WELLS

Bergermeer 9	Bergen	(c)	Amoco	droog
Coevorden 52	Schoonebeek	(c)	NAM	gas
Noordbroek 6 sidetrack	Groningen	(c)	NAM	gas
Norg 5	Drenthe	(c)	NAM	gas
Schoonebeek 384 sidetrack	Schoonebeek	(c)	NAM	olie
Schoonebeek 593	Schoonebeek	(c)	NAM	olie
Schoonebeek 594	Schoonebeek	(c)	NAM	olie
Schoonebeek 595	Schoonebeek	(c)	NAM	olie
Schoonebeek 596	Schoonebeek	(c)	NAM	olie
Suawoude 1 sidetrack	Tietjerksteradeel	(c)	NAM	gas
Waalwijk-Noord 2	Waalwijk	(c)	Clyde	gas

# Olief- en gasboringen

## beëindigd in 1991, Continentaal plat

### Offshore operations completed in 1991

Naam boring <i>Name of well</i>	Type vergunning *) <i>Type licence *)</i>	Operator <i>Operator</i>	Resultaat <i>Result</i>
------------------------------------	--	-----------------------------	----------------------------

#### I EXPLORATIEBORINGEN/EXPLORATION WELLS

B10-3	OV	NAM	gas
B10-3 sidetrack	OV	NAM	gas
B17-5	OV	NAM	gas
E12-3	OV	Elf Petroland	gas
F12-3	OV	Mobil	droog
F12-3 sidetrack	OV	Mobil	droog
F18-10	OV	NAM	olie
G13-2	OV	Unocal	droog
G16-4	OV	Conoco	droog
K4-7	OV	Total	gas
K5-5	OV	Elf Petroland	gas
K6-8	WV	Elf Petroland	gas
K13-14	WV	Wintershall	droog
K13-A-10	WV	Wintershall	gas
K14-11	WV	NAM	gas
K18-KOTTER-7/10A	WV	Conoco	olie
L3-2	OV	NAM	droog
L3-3	OV	Mobil	droog
L5-6	OV	Amoco	droog
L6-3	OV	NAM	droog
L8-12	OV	Wintershall	droog
L9-5	OV	NAM	droog
L9-6	OV	NAM	gas
L13-15	WV	NAM	gas
L14-6	WV	NAM	gas
L16-12	OV	Conoco	droog
L16-LOGGER-10/3	WV	Conoco	droog
M1-1	OV	NAM	droog
M3-1	OV	Bow Valley	droog
M8-2	OV	Clyde	droog
N7-2	OV	Placid	gas
O18-1	OV	Placid	droog
P5-7	OV	Enserch	droog
P9-7	OV	Unocal	droog
P12-12	WV	Mobil	droog
P15-14	OV	Amoco	gas
P16-1	OV	Wintershall	droog
P18-4	OV	Amoco	gas
Q2-3	OV	Placid	gas
Q5-5	OV	Conoco	droog
Q14-2	OV	Clyde	droog

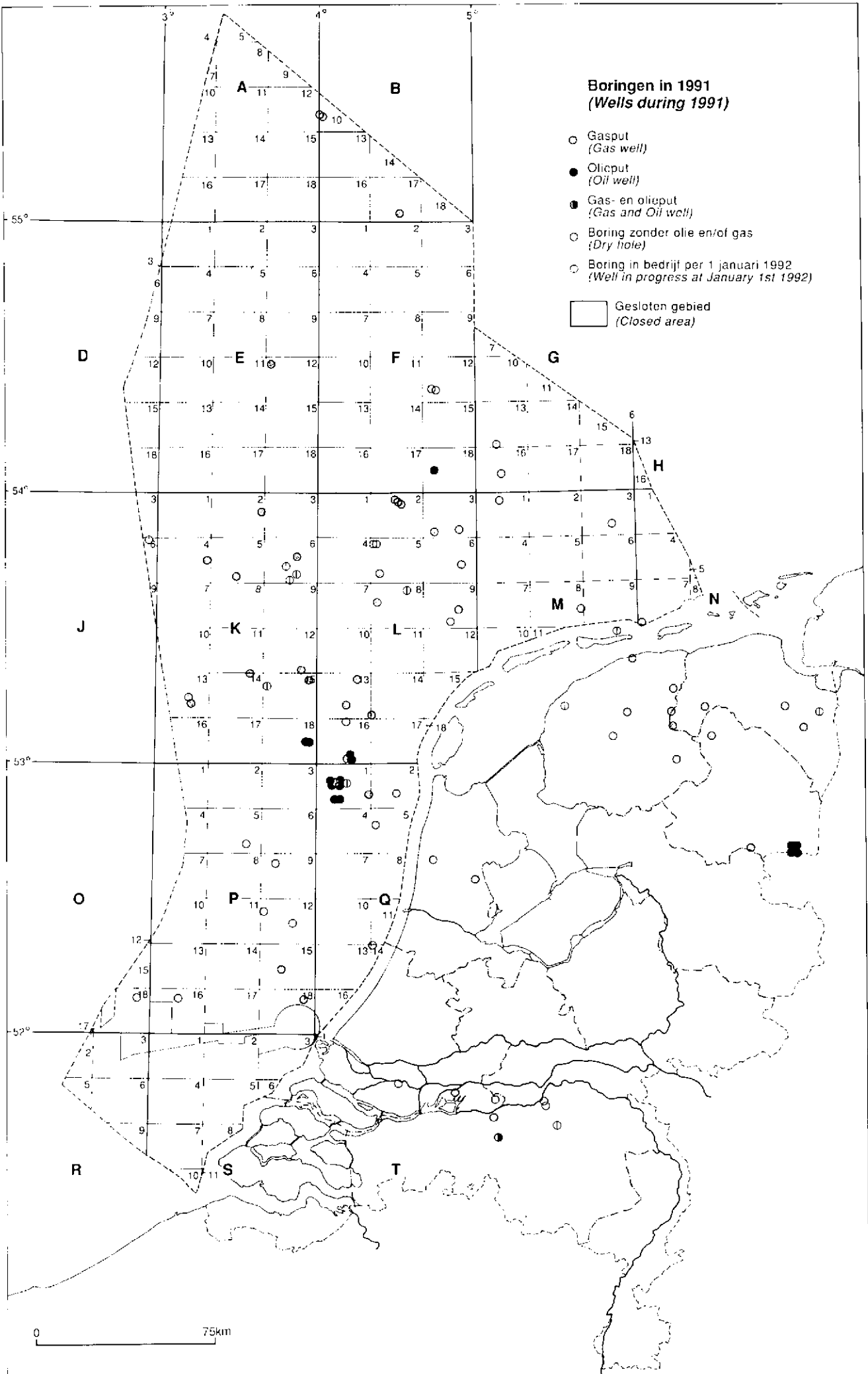
#### II EVALUATIEBORINGEN/APPRaisal WELLS

K2-2	OV	NAM	gas
Q1-23	WV	Unocal	gas

Naam boring <i>Name of well</i>	Type vergunning *) <i>Type licence *)</i>	Operator <i>Operator</i>	Resultaat <i>Result</i>
<b>III PRODUKTIEBORINGEN/PRODUCTION WELLS</b>			
K12-B-6	WV	Placid	gas
K15-FG-102	WV	NAM	gas
K18-KOTTER-12/2B	WV	Conoco	olie
L2-FA-101	OV	NAM	gas
L2-FA-102	OV	NAM	gas
L2-FA-103	OV	NAM	gas
L13-FE-103	WV	NAM	gas
L16-LOGGER-10/3 sidetrack 1	WV	Conoco	olie
L16-LOGGER-10/3 sidetrack 2	WV	Conoco	olie
Q1-HELDER-A-6 sidetrack	WV	Unocal	olie
Q1-HELDER-A-9 sidetrack	WV	Unocal	olie
Q1-HELDER-A-16	WV	Unocal	droog
Q1-HELDER-A-16 sidetrack	WV	Unocal	olie
Q1-HELM-A-5 sidetrack	WV	Unocal	olie
Q1-Helm-A-9 sidetrack	WV	Unocal	olie
Q1-HOORN-A-9	WV	Unocal	olie

\*) OV = opsporingsvergunning  
WV = winningsvergunning

\*) OV = exploration licence  
WV = production licence





# Olie- en gasboringen

## Territoir

### *Oil and gaswells, onshore*

Year	Exploratie <i>Exploration</i>					Evaluatie <i>Appraisal</i>					Productie <i>Production</i>
	O	G	G&O	D	Σ	O	G	G&O	D	Σ	Total
<i>t/m/</i>											
<i>up to</i>											
1967	2	26	—	61	89	—	8	—	4	12	278
1968	—	3	—	4	7	—	2	—	2	4	23
1969	—	2	—	11	13	—	2	—	1	3	27
1970	—	3	—	11	14	—	1	—	—	1	25
1971	—	3	—	9	12	—	3	—	1	4	55
1972	—	3	—	7	10	—	—	—	2	2	64
1973	—	2	—	2	4	—	1	—	—	1	46
1974	—	—	—	2	2	—	4	—	1	5	50
1975	—	3	—	5	8	—	—	—	2	2	48
1976	—	2	—	5	7	—	12	—	—	12	37
1977	—	3	—	4	7	2	10	—	1	13	14
1978	—	2	—	4	6	—	20	—	—	20	36
1979	—	4	—	2	6	2	11	—	2	15	42
1980	1	2	—	2	5	2	16	—	4	22	33
1981	2	2	—	11	15	5	7	—	2	14	23
1982	—	5	—	9	14	—	8	—	2	10	14
1983	—	4	—	4	8	1	13	—	1	15	8
1984	1	6	—	7	14	4	8	—	4	16	32
1985	1	5	—	9	15	2	10	—	—	12	34
1986	—	2	—	10	12	—	3	—	—	3	35
1987	—	1	2	6	9	—	1	—	—	1	22
1988	—	5	1	2	8	1	4	—	—	5	17
1989	—	2	1	6	9	2	5	—	—	7	11
1990	—	3	1	4	8	—	3	1	1	5	17
1991	—	7	1	3	11	—	3	—	1	4	11
Total:	7	100	6	200	313	21	155	1	31	208	1002

D = droog

G = gas

G&amp;O = gas en olie

O = olie

Σ = totaal

*D = dry**G = gas**G&O = gas and oil**O = oil**Σ = total*

# Olie- en gasboringen

## Continentaal plat

### Oil and gaswells, Continental Shelf

Year	Exploratie <i>Exploration</i>					Evaluatie <i>Appraisal</i>					Productie <i>Production</i>
	O	G	G&O	D	Σ	O	G	G&O	D	Σ	Total
t/m/ up to											
1967	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—
1968	—	2	—	5	7	—	—	—	—	—	—
1969	—	2	—	13	15	—	—	—	1	1	—
1970	1	6	—	7	14	—	—	—	—	—	—
1971	—	3	—	15	18	1	—	—	—	1	—
1972	—	10	—	6	16	—	—	—	1	1	—
1973	—	4	—	13	17	—	1	—	1	2	2
1974	1	7	—	8	16	—	1	—	—	1	9
1975	—	6	—	9	15	—	1	—	2	3	12
1976	—	5	—	11	16	1	2	—	—	3	14
1977	—	3	—	20	23	1	3	—	1	5	18
1978	—	4	—	14	18	1	2	—	2	5	14
1979	1	7	—	9	17	—	3	—	1	4	9
1980	4	6	—	16	26	2	2	—	1	5	7
1981	1	3	—	11	15	6	5	—	6	17	5
1982	7	6	—	22	35	1	6	—	3	10	20
1983	1	3	—	27	31	1	2	—	9	12	15
1984	1	6	—	19	26	3	1	—	3	7	24
1985	3	9	—	24	36	2	4	—	1	7	35
1986	2	9	—	14	25	2	2	—	1	5	15
1987	—	9	1	12	22	1	2	1	1	5	13
1988	—	12	1	8	21	—	4	—	1	5	21
1989	—	10	—	13	23	—	4	—	1	5	17
1990	—	8	—	21	29	—	6	—	—	6	14
1991	2	15	—	26	43	—	2	—	—	2	18
<b>Total:</b>	<b>24</b>	<b>155</b>	<b>2</b>	<b>346</b>	<b>527</b>	<b>22</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>112</b>	<b>282</b>

D = droog

G = gas

G&amp;O = gas en olie

O = olie

Σ = totaal

*D = dry**G = gas**G&O = gas and oil**O = oil**Σ = total*

# Platforms Continentaal plat

per 1 januari 1992

*Offshore platforms at January 1st, 1992*

Platform	Operator	Plaatsing	Aantai poten	G * O *	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G * O *</i>	<i>Function</i>
AWG-1	NAM	1985	3	G	riser
AWG-1P		1985	6	G	production
AWG-1W		1985	4	G	wellhead
AME-2	NAM	1991	4	G	wellhead
AME-2	NAM	1991	4	G	production
K6-D	Elf Petroland	1991	4	G	wellhead
K6-P	Elf Petroland	1991	4	G	production
K7-FA-1	NAM	1982	6	G	production
K7-FA-1		1980	4	G	wellhead
K8-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K8-FA-2	NAM	1977	4	G	satellite
K8-FA-3	NAM	1984	6	G	satellite
K9ab-A	Placid	1987	4	G	integrated
K9c-A	Placid	1987	4	G	integrated
K10-B	Wintershall	1981	6	G	production
K10-B		1981	6	G	wellhead
K10-C	Wintershall	1981	4	G	satellite
K11-FA-1	NAM	1977	4	G	satellite
K12-A	Placid	1983	4	G	satellite
K12-BD	Placid	1987	4	G	wellhead
K12-BP		1987	8	G	production
K12-C	Placid	1984	4	G	satellite
K12-CC		1988	4	G	compression
K12-D	Placid	1985	4	G	satellite
K12-E	Placid	1986	4	G	satellite
K12-S1	Placid	1991	-	G	subsea completion
K13-A	Wintershall	1974	8	G	production/compression
K13-A		1974	4	G	wellhead
K13-B	Wintershall	1976	4	G	satellite
K14-FA-1	NAM	1975	10	G	integrated
K14-FA-1C		1985	8	G	compression
K15-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K15-FB-1	NAM	1978	10	G	integrated
K15-FC-1	NAM	1989	4	G	satellite
K15-FG-1	NAM	1990	4	G	satellite
K18-KOTTER	Conoco	1984	8	O	production
K18-KOTTER		1984	6	O	wellhead
L2-FA-1	NAM	1991	6	G	integrated
L4-A(PA)	Elf Petroland	1981	8	G	integrated
L4-B	Elf Petroland	1984	4	G	wellhead
L7-A	Elf Petroland	1984	4	G	satellite
L7-B	Elf Petroland	1975	4	G	integrated
L7-BB		1978	4	G	wellhead
L7-C(C)	Elf Petroland	1977	4	G	wellhead
L7-C(P)		1977	8	G	production
L7-C(PK)		1983	4	G	compression
L7-C(Q)		1977	4	—	accommodation

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G * O *	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G * O *</i>	<i>Function</i>
L7-H	Elf Petroland	1989	4	G	satellite
L7-N	Elf Petroland	1988	4	G	satellite
L8-A	Wintershall	1988	4	G	satellite
L8-G	Wintershall	1988	6	G	integrated
L8-H	Wintershall	1988	4	G	satellite
L10-A	Placid	1974	8	G	production
L10-A		1974	10	G	wellhead/compression
L10-A		1974	4	G	riser
L10-AC		1987	4	G	compression
L10-B	Placid	1974	4	G	satellite
L10-BB		1980	3	G	wellhead
L10-C	Placid	1974	4	G	satellite
L10-D	Placid	1977	4	G	satellite
L10-E	Placid	1977	4	G	satellite
L10-EE		1984	3	G	wellhead
L10-F	Placid	1980	4	G	satellite
L10-G	Placid	1984	4	G	satellite
L10-K	Placid	1984	4	G	satellite
L10-L	Placid	1988	4	G	satellite
L10-S-1	Placid	1988	—	G	subsea completion
L11a-A	Placid	1990	4	G	integrated
L11b-A	Unocal	1986	4	G	integrated
L13-FC-1	NAM	1986	4	G	wellhead
L13-FC-1		1986	6	G	production
L13-FD-1	NAM	1988	4	G	satellite
L13-FE-1	NAM	1989	4	G	satellite
L14-S1	Placid	1990	—	G	subsea completion
L16-LOGGER	Conoco	1985	4	O	production
L16-LOGGER		1985	4	O	wellhead
P6-A	Mobil	1982	8	G	integrated
P6-B	Mobil	1985	4	G	satellite
P12-C	Mobil	1990	4	G	satellite
P12-SW	Mobil	1990	4	G	satellite
P15-RIJN-A	Amoco	1985	4	O	wellhead
P15-RIJN-B	Amoco	1985	4	O	satellite
P15-RIJN-C	Amoco	1985	6	O	production
Q1-HAVEN-A	Unocal	1989	1	O	satellite
Q1-HELDER-A	Unocal	1982	6	O	production
Q1-HELDER-A		1982	4	O	wellhead
Q1-HELM	Unocal	1981	6	O	production
Q1-HELM		1981	4	O	wellhead
Q1-HOORN	Unocal	1983	6	O	production
Q1-HOORN		1983	4	O	wellhead
Q8-A	BP	1986	3	G	wellhead

**Verwijderde platforms/Removed platforms**

Platform	Operator	Verwijdering	Aantal poten	G * O *	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Removing</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G * O *</i>	<i>Function</i>
K13-C	Wintershall	1989	4	G	wellhead
K13-C	Wintershall	1989	6	G	production/compression
K13-D	Wintershall	1988	4	G	satellite
Q1-HELDER-B	Unocal	1989	1	O	satellite

G \* - Gas  
O \* - Oil

G \* - Gas  
O \* - Oil

# Pijpleidingen Continentaal plat

per 1 januari 1992

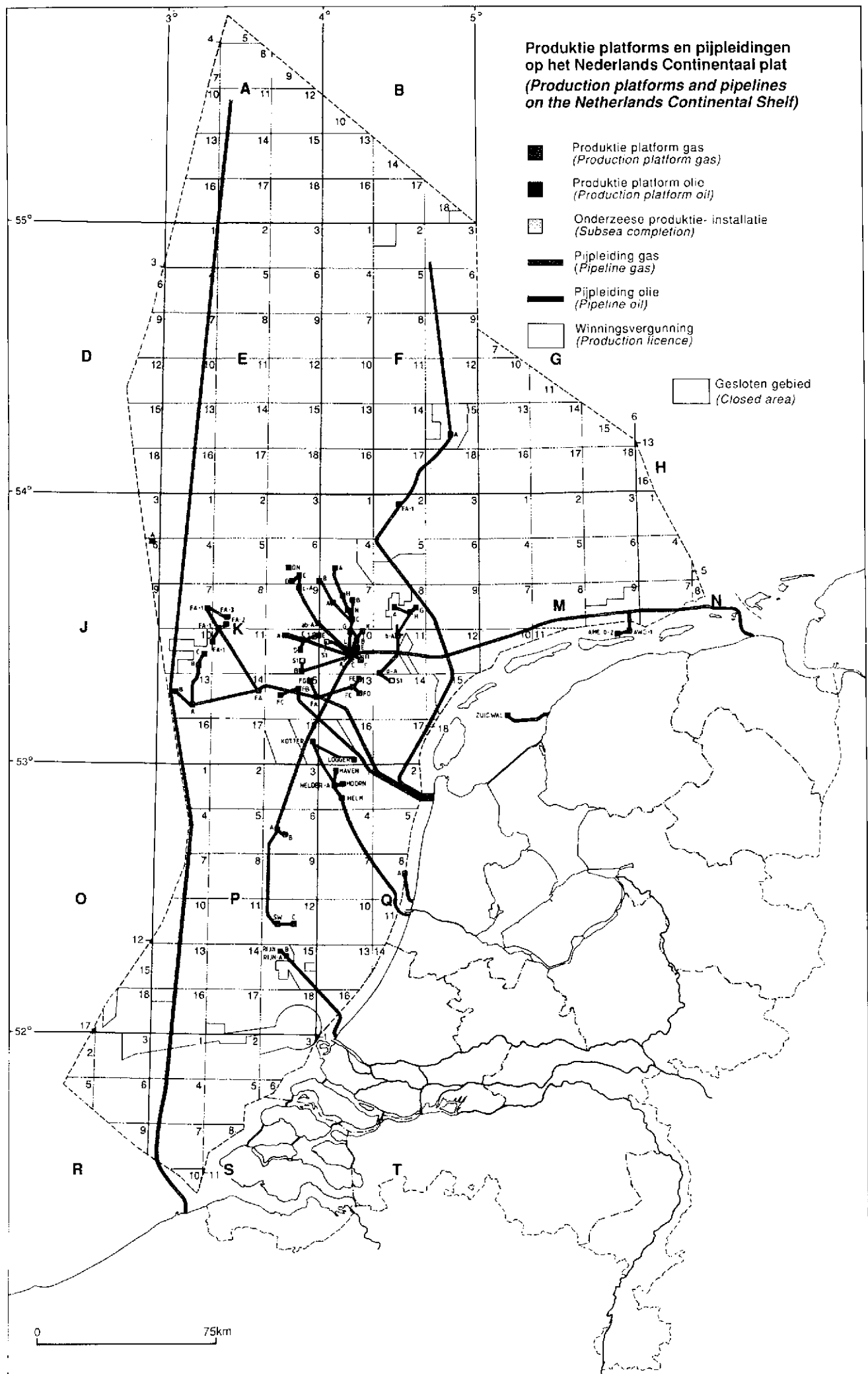
*Pipelines Continental Shelf at January 1st, 1992*

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg jaar	Lengte (km)	Stoffen
<i>Operator</i>	<i>From</i>	<i>To</i>	<i>Diameter</i> (inch)	<i>Laid</i> year	<i>Length</i> (km)	<i>Carries</i>
Placid	L10/C	L10/A	10 * 2	1974	1.1	g + m
Placid	L10/B	L10/A	10 * 2	1974	7.3	g + m
Placid	L10/A	Uithuizen	36	1975	177.0	g
Wintershall	K13/A	Callantssoog	36	1975	120.5	g
Placid	L10/D	L10/A	10 * 2	1977	1.15	g + m
Placid	L10/E	L10/A	10 * 2	1977	4.1	g + m
Wintershall	K13/B	K13/A	10 * 2	1977	8.7	g + m
Elf Petroland	L7/B	L7/P	12+4+3	1977	7.85	g + w + m
Elf Petroland	L7/P	L10/A	16	1977	15.8	g
NAM	K11/FA1	K8/FA1	6	1977	6.0	g
NAM	K8/FA2	K8/FA1	10	1977	3.8	g
NAM	K8/FA1	K14/FA1	24	1977	30.9	g
NAM	K15/FA1	WGT-pipe(s)	24	1978	0.06	g
NAM	K14/FA1	WGT-pipe(s)	24	1978	0.14	g
Wintershall	K13/D	K13/C	10 * 2	1978	3.5	g + m
Wintershall	K13/C	K13/A	20	1978	10.2	g
Placid	L10/F	L10/A	10 * 2	1980	4.2	g + m
Elf Petroland	L4/A	L7/P	12 + 3	1981	22.7	g + gl
NAM	K7/FA1	K8/FA1	18	1982	9.4	g
Wintershall	K10/C	K10/B	10 * 2	1982	5.2	g + m
Wintershall	K10/B	K13/C	20	1982	7.4	g
Unocal	Helder/A (Q1)	Helm (Q1)	20	1982	6.5	o
Unocal	Helm(Q1)	Ijmuiden	20	1982	56.8	o
NAM	K15/FB1	Callantssoog	24	1983	74.3	g
Unocal	Hoorn(Q1)	Helder/A(Q1)	10	1983		
Placid	K12/A	L10/A	14 * 2	1983	29.2	g + m
Mobil	P6/A	L10/A	20	1983	78.7	g
Elf Petroland	L4/B	L7/A	10 + 3	1984	10.6	g + gl
Elf Petroland	L7/A	L7/P	10 + 3	1984	9.8	g + gl
Conoco	Kotter (K18)	Helder/A (Q1)	12	1984	19.7	o
Placid	L10/G	L10/B-L10/A(s)	10 * 2	1984	4.9	g + m
Placid	L10/K	L10/B-L10/A(s)	10 * 2	1984	5.8	g + m
Placid	L10/B	L10/A	14	1984	6.8	g
Placid	L10/EE	L10/B-L10/A(s)	10	1984	0.2	g
Placid	K12/C	K12/A-L10/A(s)	10 * 2	1984	0.31	g + m
NAM	AWG/1	NGT-pipe(s)	20	1985	7.1	g
NAM	AME/1	AWG/1 (M9)	20	1985	4.2	g
Conoco	Logger (L16)	Kotter (K18)	8 + 6	1985	18.9	o + w
Placid	K12/D	K12/C	10 * 2	1985	4.3	g + m
Amoco	P15/AC	H.v.Holland	10	1985	42.6	o
Amoco	P15/B	P15/AC	10+6+6+4	1985	3.4	o+o+w+g
Mobil	P6/B	P6/A	12 * 3	1985	3.9	g + gl
Mobil	P6/C	P6/B	12 * 3	1985	2.9	g + gl
NAM	L13/FC1	K15/FA1	18	1986	15.4	g
BP	Q8/A	Wijk aan Zee	10	1986	13.7	g
NAM	K8/FA3	K7/FA1	12	1986	8.9	g
Placid	K12/A-L10/A(s)	K12/E	2	1986	4.0	m

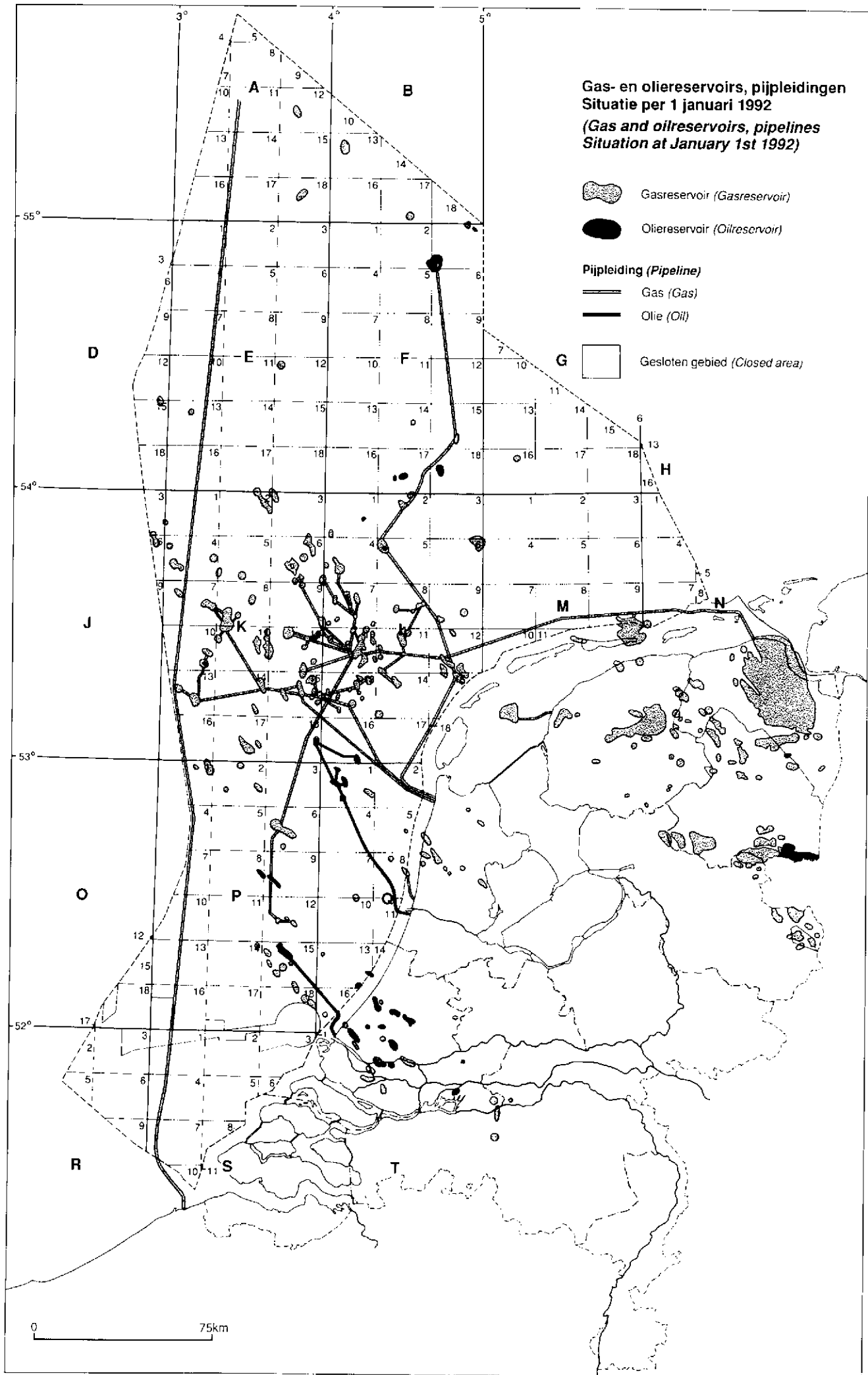
Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg jaar	Lengte (km)	Stoffen
<i>Operator</i>	<i>From</i>	<i>To</i>	<i>Diameter (inch)</i>	<i>Laid year</i>	<i>Length (km)</i>	<i>Carries</i>
Placid	L11/A	NGT-pipe(s)	14	1986	6.8	g
Placid	K12/E	K12/C	10	1986	6.3	g
Unocal	Helder/B	Helder/A	8	1986	1.9	o
Placid	K12/BP	L10/A	18	1987	22.0	g
Placid	K/9c-A	L10/A	16	1987	36.5	g
Placid	side-tap	K9b-A	16	1987	0.085	g
NAM	K/14/FA1	K/15/FA1	18	1987	24.2	g
Elf Petroland	L7/P	L7/N	10 * 3	1988	4.2	g + gl
Wintershall	L8/A	L8/G	8	1988	10.0	g
Wintershall	L8/H	L8/A-L8/G(s)	8	1988	0.2	g
Wintershall	K13C	Bypass	20	1988	2.5	g
Placid	K12/A	K12/CC	10	1988	8.3	g
Placid	L10/L	L10/A	10 * 2	1988	2.3	g + gl
Placid	L10/S1	L10/A	6 * 2	1988	11.8	g + gl
NGT	L8/G	L11/B	14	1988	14.4	g
Placid	K12/E	L10/S1	90 mm	1988	4.6	c
Elf Petroland	L7-H	L7-N	10.75	1989	6.3	g
Elf Petroland	L7-H	L7-N	3.5	1989	6.3	gl
Unocal	Haven-A	Helder-A	8.625	1989	5.8	o
NAM	L13-FD-1	L13-FC-1	10	1989	3.7	g
NAM	K8-FA-2	K8-FA-1	10.75	1989	4.0	g
NAM	K15-FC-1	K15-FB-1	10.75	1990	7.94	g
NAM	K15-FG-1	K15-FA-1	11	1990	7.0	g
NAM	L13-FE-1	L13-FC-1	10	1990	4.26	g
Mobil	P12-C	P12-SW	8 * 3	1990	6.89	g + gl
Mobil	P12-SW	P6-A	12 * 3	1990	41.95	g + gl
Placid	L14-S1	L11-A	6 * 2	1990	5.88	g + m
Placid	L11-A	NGT-pipe(s)	10.75	1990	11.75	g
Placid	K12-S1	K12-BP	10 + 2	1991	4.8	g + m
Placid	K6-C	K9c-A	16	1991	5.2	g
Elf Petroland	K6-D	K6-C	10.75*3.5	1991	3.75	g + gl
NAM	AME-2	AWG-1	13.6*4.0	1991	5.21	g + c
NAM	F3-FB-1	L2-FA-1	24	1991	108.1	g
NAM	L2-FA-1	Callantsoog	36	1991	144.2	g
NAM	F15-FA	NOGAT-pipe	16	1991	0.3	g
NAM	L5-FA-1	NOGAT-pipe	16	1991	0.4	g
NAM	L15-FA-1	NOGAT-pipe	16	1991	0.4	g

\* = leidingbundel  
+ = afzonderlijk gelegd  
c = besturingskabel  
g = gas  
gl = glycol  
g + gl = gas + glycol  
g + m = gas + methanol  
m = methanol  
o = olie  
o + o + w + g = olie + olie + water + gas  
o + w = olie + water  
s = side-tap

\* = multiple pipeline  
+ = laid separately  
c = control-cable  
g = gas  
gl = glycol  
g + gl = gas + glycol  
g + m = gas + methanol  
m = methanol  
o = oil  
o + o + w + g = oil + oil + water + gas  
o + w = oil + water  
s = side-tap







# Productie overzichten 1991

## 1991 Production figures

### Aardolieproductie 1991 Territoir Oil production in 1991 Territory

Concessie/Concession		1 000 ton	1 000 m <sup>3</sup> (st)
Rijswijk (NAM)		708.3	777.3
Schoonebeek (NAM)		331.9	366.0
<b>Totaal/ Total</b>		<b>1 040.2</b>	<b>1 143.3</b>

### Continentaal plat/Continental Shelf

Winningsvergunning Production licence		1 000 ton	1 000 m <sup>3</sup> (st)
K18a & b (Conoco)		888.9	1 032.3
L16a (Conoco)		399.4	465.3
P15a & b (Amoco)		189.5	223.8
Q1 (Unocal)		740.0	806.5
<b>Totaal/ Total</b>		<b>2 217.8</b>	<b>2 527.9</b>

### Totaal Nederland/ Total Netherlands

### Aardgasproductie 1991 Territoir Natural gas production in 1991 Territory

Concessie/Concession		miljoen m <sup>3</sup> (st)/million m <sup>3</sup> (st)
Akkrum (Chevron)		134.6
Bergen (Amoco)		1 737.0
Drenthe (NAM)		5 175.6
Gorredijk (Elf Petroland)		0.0
Groningen (NAM)		44 189.1
Hardenberg (NAM)		0.0
Leeuwarden (Elf Petroland)		729.9
Middelie (NAM)		54.1
Noord-Friesland (NAM/Mobil)		3 708.8
Oosterend (Elf Petroland)		64.4
Rossum-De Lutte (NAM)		416.4
Rijswijk (NAM)		317.9
Schoonebeek (NAM)		3 583.6
Slootdorp (Elf Petroland)		50.7
Tietjerksteradeel (NAM)		1 723.7
Tubbergen (NAM)		178.7
Twenthe (NAM)		69.2
Waalwijk (Clyde)		39.5
Zuidwal (Elf Petroland)		1 550.9
<b>Totaal/ Total</b>		<b>63 724.1</b>

### Aardgasproductie 1991 Natural gas production in 1991 Continentaal plat/Continental Shelf

Winningsvergunning Production licence		miljoen m <sup>3</sup> (st) million m <sup>3</sup> (st)
K6-L7 (Elf Petroland)		1 328.2
K7 (NAM)		173.2
K8-K11 (NAM)		2 462.1
K9a & b (Placid)		368.0
K9c (Placid)		268.0
K10a (Wintershall)		1 152.4
K12 (Placid)		1 341.6
K13 (Wintershall)		73.9
K14 (NAM)		550.3
K15 (NAM)		3 262.3
K18a & b (Conoco)		10.2
L4a (Elf Petroland)		1 426.5
L8a (Wintershall)		742.4
L10-L11a (Placid)		1 607.3
L11b (Unocal)		217.6
L13 (NAM)		2 011.4
L14 (Placid)		103.6
L16a (Conoco)		4.6
P6 (Mobil)		514.9
P12 (Mobil)		735.4
P15a & b (Amoco)		31.1
Q1 (Unocal)		25.2
Q8 (Clyde)		276.1
<b>Totaal/ Total</b>		<b>18 686.3</b>
<b>Totaal Nederland/ Total Netherlands</b>		<b>82 410.4</b>

### Condensaatproductie \*) Nederland in 1991, in 1 000 m<sup>3</sup> (st)

### Condensate production \*) in the Netherlands in 1991, in 1 000 m<sup>3</sup> (st)

uit gasvelden op vaste land 359.1  
from onshore gas fields

uit gasvelden buitengaats 255.4  
from offshore gas fields

**Totaal/ Total: 614.5**

\* Condensaat is een vloeistof die vrijkomt bij de productie van aardgas. Deze vloeistof wordt ook wel aangeduid met putgasbenzine of NGL (Natural Gas Liquid).  
Condensate is a liquid which is obtained at the production of natural gas. This liquid is also referred to as natural gasoline or natural gas liquids (NGL).

# Aardolieproductie

*Oil production*

Aardolieproductie in 1 000 m<sup>3</sup> (st)

*Production of oil in 1 000 m<sup>3</sup> (st)*

	Jaar	Concessie Schoonebeek	Concessie Rijswijk	Continentaal plat	Totaal
	<i>Year</i>	<i>Concession Schoonebeek</i>	<i>Concession Rijswijk</i>	<i>Continental Shelf</i>	<i>Total</i>
t/m	1969	21 662.8	15 587.2	—	37 250.0
upto	1970	976.0	1 112.2	—	2 088.2
	71	940.7	926.8	—	1 867.5
	72	856.3	883.1	—	1 739.4
	73	838.2	787.4	—	1 625.6
	74	878.0	715.5	—	1 593.5
	1975	877.0	671.5	—	1 548.5
	76	891.9	605.2	—	1 497.1
	77	890.8	617.8	—	1 508.6
	78	862.3	667.8	—	1 530.1
	79	820.4	615.6	—	1 436.0
	1980	778.9	617.7	—	1 396.6
	81	839.2	596.5	—	1 435.7
	82	987.9	625.3	159.7	1 772.9
	83	960.0	655.6	1 209.1	2 824.7
	84	846.9	615.6	1 921.7	3 384.2
	1985	734.5	602.8	2 825.4	4 162.7
	86	658.9	688.8	3 889.7	5 237.4
	87	556.4	692.5	3 607.8	4 856.7
	88	536.0	844.9	3 032.9	4 413.8
	89	464.3	731.6	2 634.5	3 830.4
	1990	463.0	784.9	2 744.5	3 992.4
	1991	366.0	777.3	2 527.9	3 671.2
	<b>Totaal</b>	<b>38 686.4</b>	<b>31 423.6</b>	<b>24 553.2</b>	<b>94 663.2</b>
	<i>Total</i>				

# Ontwikkeling aardoliereserves

## *Development of oil reserves*

Ontwikkeling aardoliereserves en produktie, in miljoenen m<sup>3</sup> (st)

*Development of oil reserves and production, million standard m<sup>3</sup>*

Per 1 januari	Territoir resterend verwachte reserve	Territoir cumulatieve produktie	Cont. plat resterend verwachte reserve	Cont. plat cumulatieve produktie	Totaal resterend verwachte reserve	Totaal cumulatieve produktie
<i>As per 1st January</i>	<i>Territory remaining expected reserves</i>	<i>Territory cumulative production</i>	<i>Cont. Shelf remaining expected reserves</i>	<i>Cont. Shelf cumulative production</i>	<i>Total remaining expected reserves</i>	<i>Total cumulative production</i>
1970	36	37.3	•	—	36	37.3
71	34	39.3	•	—	34	39.3
72	32	41.2	•	—	32	41.2
73	29	42.9	•	—	29	42.9
74	27	44.6	•	—	27	44.6
1975	40	46.2	14	—	54	46.2
76	51	47.7	14	—	65	47.7
77	49	49.2	16	—	65	49.2
78	46	50.7	7	—	53	50.7
79	44	52.2	9	—	53	52.2
1980	43	53.7	11	—	54	53.7
81	41	55.1	14	—	55	55.1
82	39	56.5	20	—	59	56.5
83	38	58.1	49	0.2	87	58.3
84	37	59.7	41	1.4	78	61.1
1985	41	61.2	34	3.3	75	64.5
86	42	62.5	36	6.1	78	68.6
87	40	63.9	35	10.0	75	73.9
88	41	65.1	33	13.6	74	78.7
89	39	66.5	32	16.6	71	83.1
1990	41	67.7	27	19.3	68	87.0
91	40	69.0	24	22.0	64	91.0
1992	38	70.1	26	24.6	64	94.7

# Aardgasproductie

*Natural gas production*

**Aardgasproductie per jaar in miljoenen m<sup>3</sup> (st)**

*Natural gas production in million m<sup>3</sup> (st)*

	Jaar <i>Year</i>	Territoir <i>Territory</i>	Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>	Totaal <i>Total</i>
t/m	1969	55 113.1	—	55 113.1
up to	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	95 603.2	5 479.6	101 082.8
	78	86 475.0	6 298.5	92 773.5
	79	85 861.9	10 925.5	96 787.4
	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
	86	58 479.5	15 549.0	74 028.5
	87	58 088.8	17 271.4	75 360.2
	88	49 092.4	17 591.2	66 683.6
	89	52 569.6	19 300.0	71 869.6
	1990	54 585.4	17 856.0	72 441.4
	1991	63 724.1	18 686.3	82 410.4
	<b>Totaal/ Total</b>	<b>1 559 875.7</b>	<b>213 051.6</b>	<b>1 763 927.3</b>

# Ontwikkeling aardgasreserves

## *Development of natural gas*

Ontwikkeling aardgasreserves en productie, in miljarden m<sup>3</sup> (st)

*Development of natural gas reserves and production, in milliard m<sup>3</sup> (st)*

Per 1 januari	Territoir resterend verwachte reserve	Territoir cumulatieve productie	Cont. plat resterend verwachte reserve	Cont. plat cumulatieve productie	Totaal resterend verwachte reserve	Totaal cumulatieve productie
<i>As per 1st January</i>	<i>Territory remaining expected reserves</i>	<i>Territory cumulative production</i>	<i>Cont. Shelf remaining expected reserves</i>	<i>Cont. Shelf cumulative production</i>	<i>Total remaining expected reserves</i>	<i>Total cumulative production</i>
1974	2 243	271.2	211	0.0	2 454	271.2
1975	•	359.6	•	0.0	•	359.6
76	2 137	453.5	340	1.0	2 477	454.5
77	2 030	551.8	367	4.1	2 397	555.9
78	1 996	646.9	363	9.6	2 359	656.5
79	1 928	732.9	343	15.9	2 271	748.8
1980	2 023	818.3	304	26.8	2 327	845.1
81	1 953	896.5	298	38.9	2 251	935.4
82	1 899	967.4	275	50.7	2 174	1 018.1
83	1 845	1 027.4	272	61.8	2 117	1 089.2
84	1 809	1 088.9	271	74.9	2 080	1 163.8
1985	1 754	1 148.3	281	90.7	2 035	1 239.0
86	1 704	1 121.9	290	106.8	1 994	1 319.7
87	1 655	1 271.3	300	122.3	1 955	1 393.6
88	1 607	1 330.8	303	139.6	1 910	1 470.4
89	1 557	1 380.0	320	157.2	1 877	1 537.2
1990	1 524	1 432.6	341	176.5	1 865	1 609.1
91	1 780	1 487.1	333	194.4	2 113	1 681.5
1992	1 739	1 550.9	347	213.0	2 086	1 763.9

# Veldgrootte verdeling aardgasvelden

## gebaseerd op de Verwachte Initiële Reserve in miljard m<sup>3</sup> (st)

*Field size distribution gasfields, based on Expected Initial Reserves in milliard m<sup>3</sup>(st).*

Klasse Class	Territoir Territory	Continentaal plat Continental Shelf	Totaal Total
0 tot 1	47	38	85
1 tot 2	24	35	59
2 tot 3	9	23	32
3 tot 4	5	11	16
4 tot 5	6	8	14
5 tot 6	4	4	8
6 tot 7	3	3	6
7 tot 8	2	5	7
8 tot 9	3	4	7
9 tot 10	1	0	1
10 tot 20	7	10	17
≥20	6*	3	9*
<b>Totaal/Total</b>	<b>117</b>	<b>144</b>	<b>261</b>

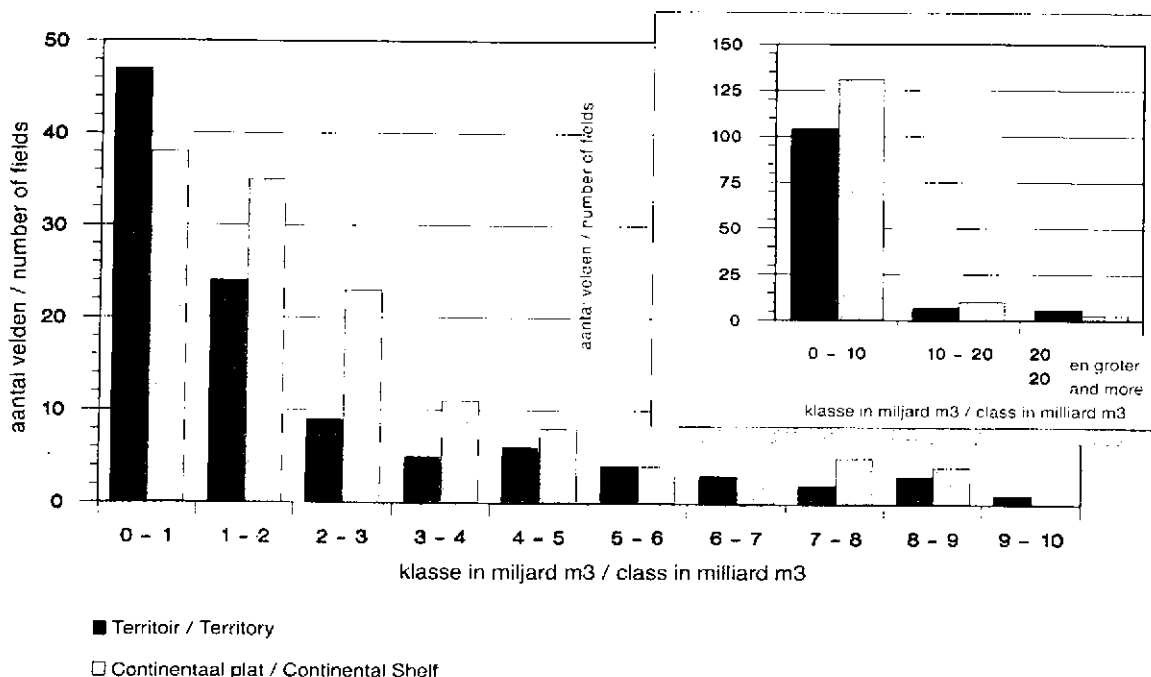
\* inclusief het 'Groningen gasveld' (meer dan 100 miljard m<sup>3</sup>)

*including 'Groningen gasfield' (more than 100 milliard m<sup>3</sup>)*

### Veldgrootte verdeling aardgasvelden per 1 januari 1992

### Field size distribution of gasfields as at January 1, 1992

aantal velden / number of fields



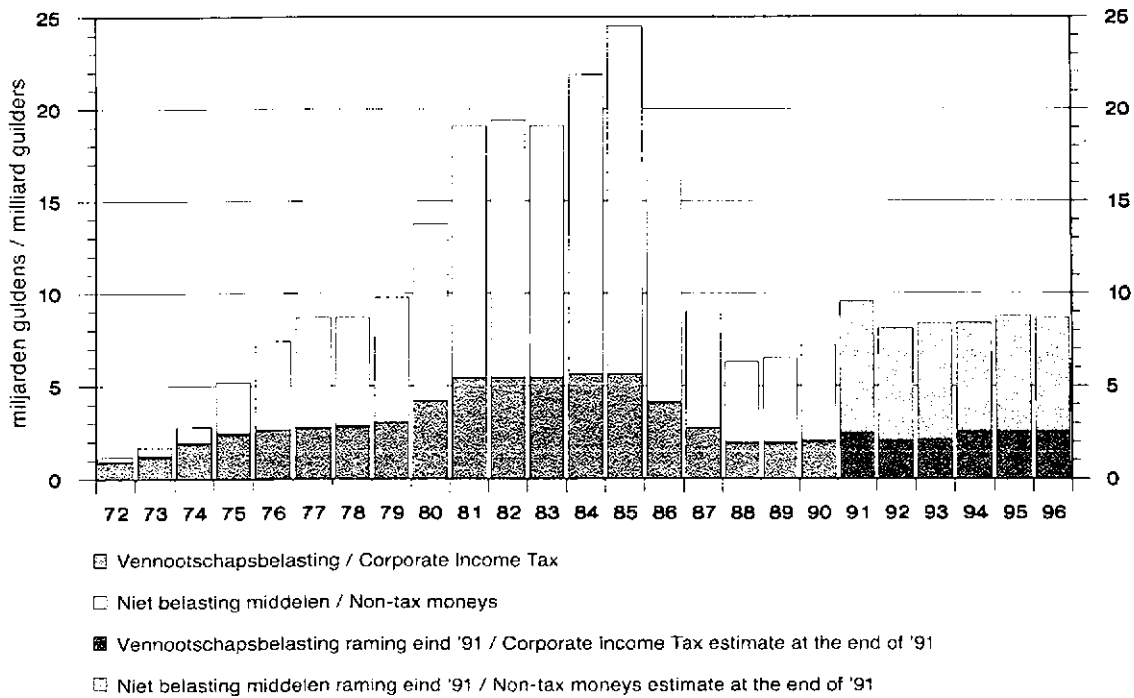
# Aardgasbaten

## in miljarden guldens

*Natural gas revenues in milliard guilders*

1972 — 1996

(transactie basis / on transaction basis)



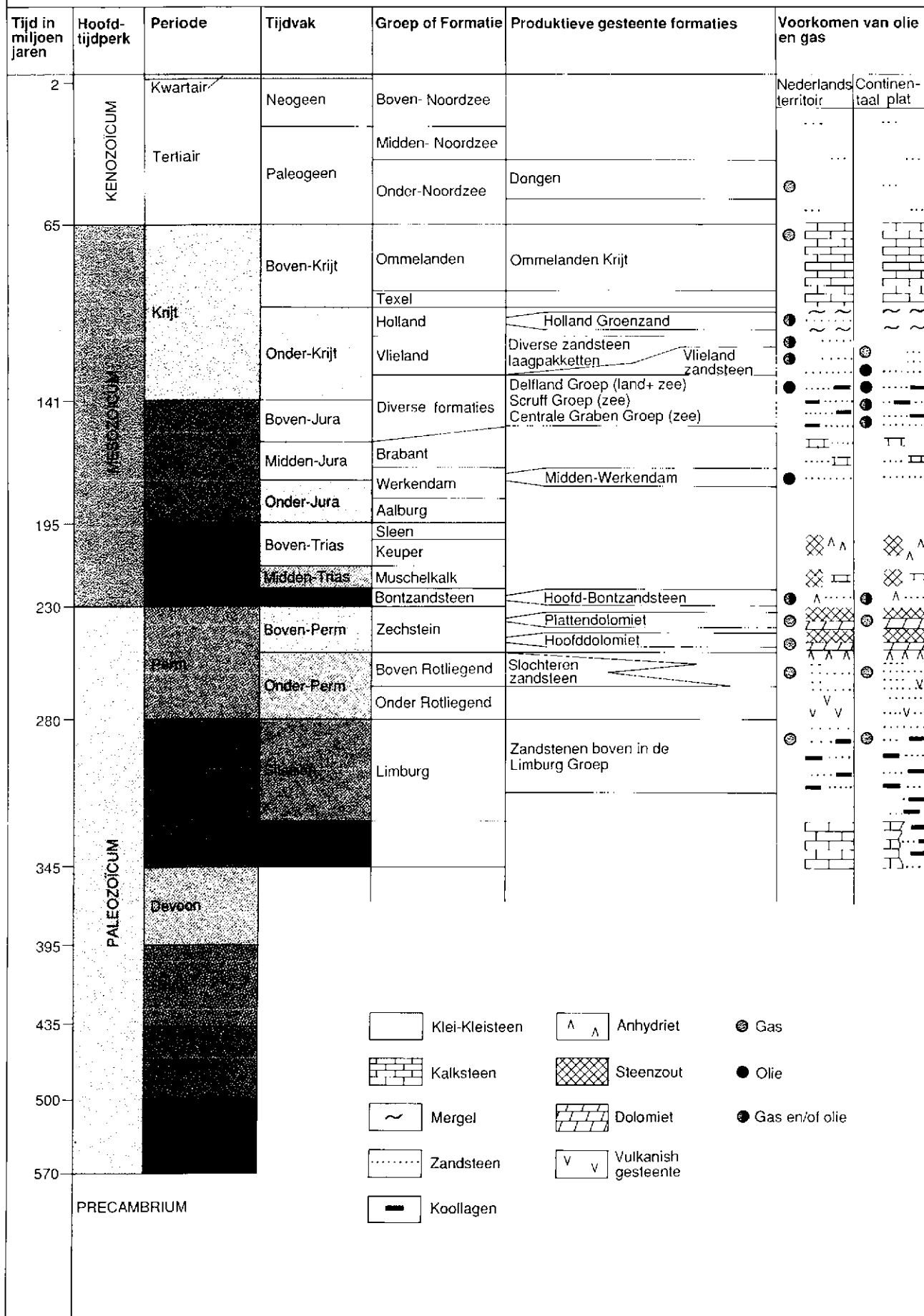
\* **N.B.M. (niet belasting middelen) bestaande uit:**  
 bonus, oppervlakterechten, cijns, winstaandeel, de  
 bijzondere afdrachten aan de Staat over de productie uit het  
 Groningen veld en de winstuikeringen van Energie Beheer  
 Nederland B.V., die namens de Staat in de winning  
 deelneemt.

\* **Non-tax moneys consist of:**  
 bonus, surface rights, royalties, the State profit share, the  
 special payments to the State on production from the  
 Groningen field and the profit distributed by Energie Beheer  
 Nederland B.V., the participant in the production on behalf  
 of the State.



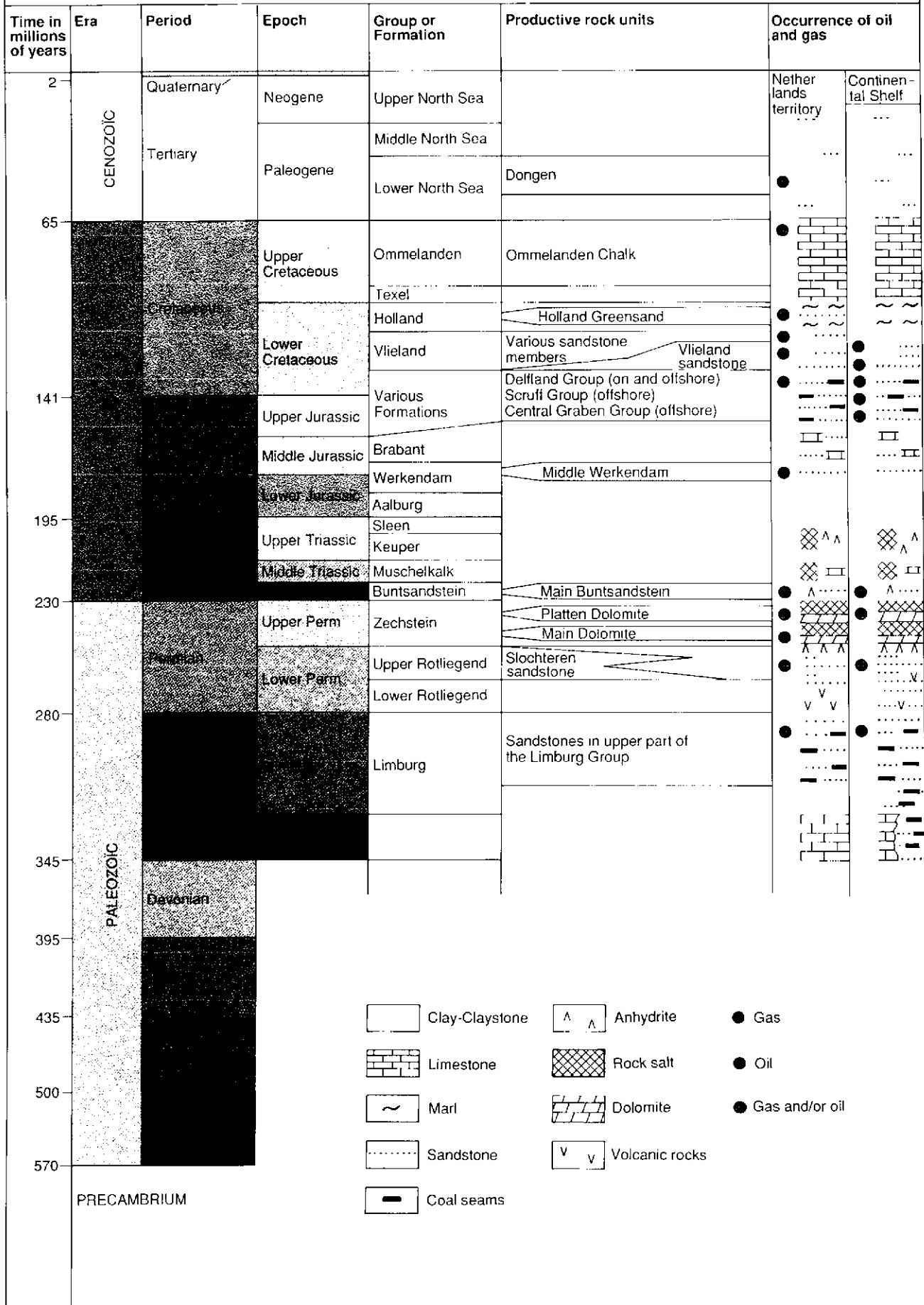
# Geologische tijdtafel

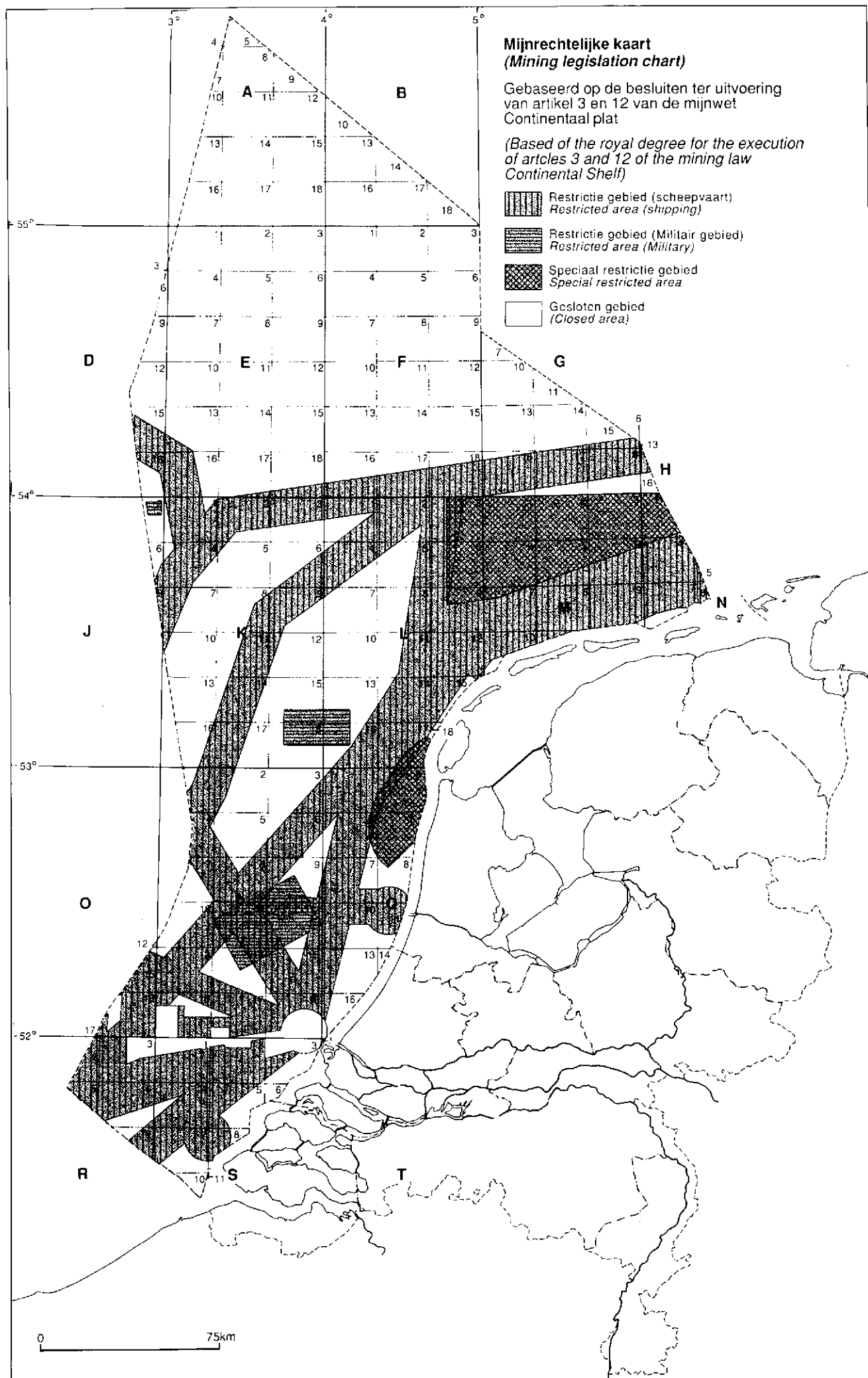
met samengestelde stratigrafische kolom van Nederland en het Continentaal plat



# Geological timetable

with composite stratigraphic column of the Netherlands and the Continental Shelf





# Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten

## *Government organizations concerned with mining activities*

**\* Ministerie van Economische Zaken, hoofdafdeling Mijnwezen, van de directie Mijnwezen en Aardolie**

**Bevordert:**

een voor de Nederlandse samenleving optimale ontwikkeling van eigen energiereserves en een verantwoord gebruik van de diepe ondergrond, d.m.v.:

- het zorgdragen voor een stabiel mijnbouw klimaat en zonodig aanpassen van beleid en wetgeving aan nieuwe omstandigheden;
- een effectieve en efficiënte uitvoering van de mijnwetgeving;
- het zorgdragen voor een optimale afstemming van mijnbouwactiviteiten met andere activiteiten;
- het leveren van een bijdrage aan het voorkomen van verontreinigingen vanaf mijnbouwinstallaties en de veiligheid op en rond deze installaties.

adres: Ministerie van Economische Zaken  
Directoraat-Generaal voor Energie  
Directie Mijnwezen en Aardolie  
Bezuidenhoutseweg 6 / Postbus 20101  
2594 AV 's-Gravenhage / 2500 EC 's-Gravenhage

**\* Rijks Geologische Dienst**  
(dienst van het ministerie van Economische Zaken)

**Taak:**

- adviseren van de minister in geologische aangelegenheden, in het bijzonder in zaken betreffende de opsporing en winning van delfstoffen;
- interpreteren en bewerken van gegevens welke, bij de opsporing en winning van delfstoffen dan wel anderszins, beschikbaar komen.

adres: Rijks Geologische Dienst  
Richard Holkade 10 / Postbus 157  
2033 PZ Haarlem / 2000 AD Haarlem

**\* Staatstoezicht op de Mijnen**  
(dienst van het ministerie van Economische Zaken)

**Taak:**

- toezicht op de naleving van regels die bij mijnbouwactiviteiten in acht dienen te worden genomen;
- medewerken aan voorbereiding van wetten en algemene maatregelen van bestuur aangaande de mijnbouw;
- toepassen en uitvoeren van de mijnwetten, besluiten en andere wetten met hun besluiten.

adres: Staatstoezicht op de Mijnen  
J.C. van Markenlaan 5 / Postbus 90  
2285 VL Rijswijk (Z.H.) / 2280 AB Rijswijk (Z.H.)

**\* Ministry of Economic Affairs, Mining Division, of the Mining and Oil Division**

**Promotes:**

*development of indigenous energy reserves in such a way as to optimally benefit Dutch society, and justify utilization of the geosphere, by means of:*

- *assuring a stable mining climate and, if necessary, adapting policy and legislation to new circumstances;*
- *effective and efficient implementation of mining legislation;*
- *assuring optimal coordination of mining activities with other activities;*
- *contributing towards the prevention of pollution from production installations and towards safety on and around these installations.*

address: Ministry of Economic Affairs  
Directorate-General for Energy  
Mining and Oil Division  
Bezuidenhoutseweg 6 / P.O. Box 20101  
2594 AV The Hague / 2500 EC The Hague

**\* Geological Survey of the Netherlands**  
(a department of the Ministry of Economic Affairs)

**Task:**

- *to advise the Minister on geological matters, in particular those relating to exploration for and production of minerals;*
- *interpreting and processing data which become available during the exploration for and production of minerals or otherwise.*

address: Geological Survey of the Netherlands  
Richard Holkade 10 / P.O. Box 157  
2033 PZ Haarlem / 2000 AD Haarlem

**\* State Supervision of Mines**  
(a department of the Ministry of Economic Affairs)

**Task:**

- *to enforce observance of regulations which must be complied with during mining activities;*
- *to cooperate in the preparation of acts and general administrative orders relating to mining;*
- *application and implementation of the mining acts, orders and other acts together with their orders.*

address: State Supervision of Mines  
J.C. van Markenlaan 5 / P.O. Box 90  
2285 VL Rijswijk (Z.H.) / 2280 AB Rijswijk (Z.H.)

# Toelichting op enkele begrippen

## *Definition of selected terms*

### **Territoir of Nederlands territoir:**

in dit jaarboek wordt onder territoir en Nederlands territoir verstaan: het Nederlandse vaste land en dat deel van de Nederlandse territoriale zee dat is gelegen aan de landzijde van de in artikel 1, eerste lid van de Mijnwet Continentaal plat bedoelde lijn.

### **Continentaal plat:**

in dit jaarboek wordt onder Continentaal plat verstaan, dat deel van het Continentaal plat waarop het Koninkrijk soevereine rechten heeft en dat is gelegen aan de zeezijde van de lijn, bedoeld in artikel 1, eerste lid van de Mijnwet Continentaal plat.

### **Verkenningvergunning:**

een vergunning voor het instellen van een verkenningsonderzoek.

### **Opsporingsvergunning:**

een vergunning voor het instellen van een opsporingsonderzoek naar daarin vermelde delfstoffen, alsmede voor het instellen van een verkenningsonderzoek.

### **Winningsvergunning:**

een vergunning voor het winnen van daarin vermelde delfstoffen, alsmede voor het instellen van een opsporingsonderzoek naar die delfstoffen en het instellen van een verkenningsonderzoek.

### **Seismiek:**

In dit jaarboek wordt onderscheid gemaakt tussen 2D en 3D seismiek. Tweedimensionale seismiek (2D) heeft in de olie-industrie de langste traditie. Langs een lijn aan het aardoppervlak worden trillingen opgewekt, welke na reflectie aan vlakken in de aardkorst worden geregistreerd m.b.v. geofoons of hydrofoons. Omdat de voortplanting van de trillingen niet altijd exact in het verticale vlak onder de registratielijns plaatsvindt, is de weergave van de geologische structuren in de 2D seismische sectie slechts een benadering van de werkelijkheid. Deze benadering is veel beter in het geval van 3D seismiek, waar een groot aantal registratielijns op een relatief geringe oppervlakte naast elkaar geplaatst wordt. Bij deze techniek maakt de moderne processing het namelijk mogelijk te corrigeren voor een stralengang buiten het verticale vlak onder de individuele registratielijns, zodat op elke gewenste plaats wel een nauwkeurige benadering van de geologische structuren mogelijk is.

### **Boringen:**

— exploratieboring: boring, gericht op het opsporen van nieuwe olie- en gasvelden;

### **Territory or Netherlands territory:**

*in this review, territory and Netherlands territory are understood as: the Netherlands mainland and that part of the Netherlands territorial waters situated landward from the line referred to in section 1, subsection 1, of the Mining Act, Continental Shelf.*

### **Continental Shelf:**

*in this review, the Continental Shelf is understood as: that part of the Continental Shelf to which the Kingdom of the Netherlands enjoys sovereign rights and which is situated seaward of the line referred to in section 1, subsection 1, of the Mining Act – Continental Shelf.*

### **Reconnaissance licence:**

*a licence to perform a reconnaissance survey.*

### **Exploration licence:**

*a licence to perform an exploration survey for minerals specified in the licence, and also to perform a reconnaissance survey.*

### **Production licence:**

*a licence for the production of minerals specified in the licence, and also to perform an exploration survey for those minerals and to perform a reconnaissance survey.*

### **Seismic exploration:**

*this review differentiates between two-dimensional and three-dimensional seismic techniques. Two-dimensional seismic exploration has the longest tradition in the oil industry. In this method, vibrations are generated along a line on the earth's surface. Those vibrations are reflected by layers in the earth crust and recorded by means of geophones or hydrophones. Because the propagation of these vibrations does not always take place exactly in the vertical plane below the recording line, the representation of geological structures in the 2D seismic section is only an approximation of reality. This approximation is far better in the case of three-dimensional seismic surveying, where a large number of recording lines are positioned together on a relatively small surface area. In this technique, modern electronic data processing makes it possible to make corrections for deviations outside the vertical plane below the individual recording line, so that it is possible to produce an accurate model of the geological structures at any desired location.*

### **Wells:**

— exploration well (or wildcat): a well to explore a

- evaluatie- of bevestigingsboring (appraisal well): boring waarmee de omvang en uitgestrektheid van een gas- en/of olieveld nader wordt verkend;
- produktieboring: boring, gericht op het ontginnen van een olie- of gasveld.

#### **Gasveld/olieveld**

Een natuurlijke geïsoleerde ophoping van gas en/of olie in een poreus gesteente in de diepe ondergrond, afgesloten of omgeven door een ondoorlatend gesteente.

In dit jaarverslag worden de begrippen reservoir, veld, voorkomen en accumulatie als synoniemen beschouwd.

#### **Reservecategorieën en -definities**

In onderstaande definities worden aardgas en aardolie kortweg aangeduid met de term koolwaterstoffen.

##### **1 Gas/oil Initially in Place**

De hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir, die initieel (oorspronkelijk) in een reservoir aanwezig is. Bij de berekening van deze hoeveelheid wordt uitgegaan van de gemiddelde waarde van de – op de berekening betrekking hebbende – parameters

##### **2 Verwachte Initiële Reserve**

De hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir, die uiteindelijk in zijn totaliteit winbaar geacht wordt. Bij de berekening van deze hoeveelheid wordt uitgegaan van de gemiddelde waarden van de – op de berekening betrekking hebbende – parameters.

##### **3 Bewezen Initiële Reserve**

De hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir, die uiteindelijk in zijn totaliteit winbaar geacht wordt met een – op een cumulatieve kanskromme (expectation curve) gebaseerde – overschrijdingskans van 90 %.

##### **4 Resterende Verwachte Reserve**

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

##### **5 Resterende Bewezen Reserve**

De resterende – van een op een overschrijdingskans van 90 % gebaseerde – hoeveelheid koolwaterstoffen, die aan een reservoir onttrokken kan worden. Deze hoeveelheid wordt berekend door de cumulatieve produktie van de Bewezen Initiële Reserve af te trekken.

*prospective underground accumulation of oil and/or gas*

- *appraisal well: a well drilled in order to establish the volume and extent of a reservoir after an exploration well has found hydrocarbons;*
- *development well: a well drilled in order to bring the reservoir into production;*

#### **Gas field/oil field:**

*A naturally, isolated accumulation of gas and/or oil in a subsurface reservoir consisting of a porous rock capped or enclosed by an impermeable rock. In this review, the terms reservoir, field and accumulation are used synonymously.*

#### **Reserves (categories and definitions):**

*In the subjoined definitions become natural gas and oil shortly indicated with the term hydrocarbons*

##### **1 Gas/oil Initially in Place**

*The total volume of hydrocarbons in a reservoir which initial (original) present in a reservoir. This volume is calculated on the basis of the mean values of the parameters relating to the calculation.*

##### **2 Expected Initial Reserves**

*The total volume of hydrocarbons in a reservoir estimated to be ultimately recoverable. This volume is calculated on the basis of the mean values of the parameters relating to the calculation.*

##### **3 Proven Initial Reserves**

*That volume of hydrocarbons in a reservoir estimated to be ultimately recoverable, with an expectation curve probability of 90%.*

##### **4 Remaining Expected Reserves**

*That part of the expected initial reserves remaining after deduction of the total volume of hydrocarbons produced from the reservoir concerned before the end of the year under review (cumulative production).*

##### **5 Remaining Proven Reserves**

*The quantity – based on the 90% expectation curve value – of hydrocarbons which can be extracted from a reservoir. This volume is calculated by deducting the cumulative production from the Proven Initial Reserves.*

*The term 'expected' in the definitions should be interpreted in the statistical sense of the word. The number represents the expectation. The following explanatory notes may be useful. All data used for the purpose of calculating reserves have an intrinsic*

De term 'verwachte' in de definities dient opgevat te worden in de statistische betekenis van het woord. Het getal representeert de verwachtingswaarde ('expectation'). Ter toelichting diene het volgende. De gegevens die voor een volumeberekening worden gebruikt hebben alle een bepaalde onzekerheid. Door deze onzekerheden statistisch te verwerken kan voor ieder voorkomen een verwachtingskromme worden bepaald. Dit is een cumulatieve kansverdelingsfunctie, een grafiek waarin de reserves zijn uitgezet tegen de bijbehorende kans dat deze hoeveelheid gehaald of overschreden wordt. Naarmate de winning uit een veld voortschrijdt nemen de diverse onzekerheden af en zal de verwachtingswaarde steeds minder gaan afwijken van de 50% waarde op de cumulatieve kansverdelingsfunctie. In de praktijk wordt voor de reserves van een bepaald veld de verwachtingswaarde aangehouden. Dit is de meest realistische schatting van de hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir. De winbaarheid van de koolwaterstoffen uit een voorkomen wordt bepaald door geologische en reservoirtechnische factoren van het voorkomen, de op het moment van rapportage bestaande technische middelen van winning en de op dat moment heersende economische omstandigheden.

**Probabilistisch optellen van de bewezen reserves:**

Bij deze methode worden de waarschijnlijkheidsverdelingen van de reserves van de individuele velden 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 groter zijn dan die waarde.

**Eenheden:**

Aardgas- en aardoliereserves zijn weergegeven in m<sup>3</sup> bij een druk van 1,01325 bar en 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). Daarnaast worden de aardgashoeveelheden tevens gerapporteerd in Gronings-aardgasequivalent van 35,17 Megajoules bovenwaarde per m<sup>3</sup> van 0°C en 1,01325 bar. Daartoe is de hoeveelheid aardgas uit de diverse velden van onderling verschillende kwaliteit, wat de verbrandingswarmte aangaat, herleid tot de

*uncertainty. By processing these uncertainties in a statistical way, an expectation curve can be found for each reservoir. This is a cumulative chance distribution function, that is to say a graph in which the value of the reserves is plotted against the associated chance that this value will be achieved or exceeded. As the development of a hydrocarbon reservoir progresses, the various uncertainties decrease and the expectation value will deviate less and less from the 50% value on the cumulative chance distribution function. In practice, the reserves of a given field are equated to the expectation value. This is the most realistic estimate of the volume of hydrocarbons in a reservoir.*

*The recoverability of hydrocarbons from an accumulation is determined by geological and reservoir data of the accumulation, the recovery techniques existing as at the reporting date, and the economic conditions prevailing at that time.*

**Probabilistic summation of the proven reserves:**

*In this method, the probability distributions of the reserves of the individual fields are combined. In this way, the uncertainties which are inherent in all reserve estimates are incorporated. The result of applying the method of probabilistic summation is that the total figure obtained for the proven reserves now indeed represents the proven proportion of total Dutch reserves in a statistically more valid manner, according to the definition. In other words, the figure obtained in this way can be assigned a probability of 90% that the actual reserves will be larger than that value.*

**Units:**

*Natural gas and oil reserves are stated in terms of m<sup>3</sup> at a pressure of 1.01325 bar and 15°C. This m<sup>3</sup> is determined as the standard cubic metre in Standard 5024-1976 (E) of the International Organization for Standardization (ISO), and is usually abbreviated as m<sup>3</sup>(st).*

*In addition, natural gas volumes are also reported in terms of Groningen Natural Gas equivalent, which has a gross calorific value of 35.17 MJ/m<sup>3</sup> at 0°C and 1.01325 bar absolute.*

*For this purpose, the volume of natural gas from the various fields producing different qualities of gas are restated, in terms of combustion heat, as the (notional) volumes which would be measured if each field were to produce gas of the same quality as that from the Groningen reservoir. The Groningen natural gas equivalent is used among others by N.V. Nederlandse Gasunie. Figures stated as Groningen equivalent can be converted in a simple way into*

(fictieve) volumes die zouden worden gemeten indien elk veld dezelfde kwaliteit zou leveren als het gas uit het Groningen-reservoir. De Gronings-aardgasequivalent wordt onder meer door de N.V. Nederlandse Gasunie gebruikt.

De cijfers in Gronings-aardgasequivalent zijn eenvoudig om te rekenen naar equivalenten van andere energiedragers, zoals de TOE (Ton Olie Equivalent) en de SKE (Steenkool Equivalent).

*equivalents for other fuels, such as Ton of Oil Equivalent (TOE) and Coal Equivalent (CE).*

		Giga joule	Giga calorie	Olie equiv. ton	Olie equiv. barrel	Steenkool equiv. ton	Aardgas equiv. 1000 m <sup>3</sup>	
Brandhout (droog)	ton	13.51	3.23	0.32	2.36	0.46	0.43	<i>Firewood(dry)</i>
Steenkool	ton	29.30	7.00	0.70	5.11	1.00	0.93	<i>Coal</i>
Bruinkool	ton	17.00	4.06	0.41	2.96	0.58	0.54	<i>Lignite</i>
Cokes	ton	28.50	6.81	0.68	4.97	0.97	0.90	<i>Coke</i>
Cokesovengas	1000 m <sup>3</sup>	17.60	4.20	0.42	3.07	0.60	0.56	<i>Coke oven gas</i>
Hoogovengas	1000 m <sup>3</sup>	3.80	0.91	0.09	0.66	0.13	0.12	<i>Blast furnace gas</i>
Ruwe aardolie	ton	42.70	10.20	1.02	7.45	1.46	1.35	<i>Crude oil</i>
Aardolie equivalent	ton	41.87	10.00	1.00	7.30	1.43	1.32	<i>Oil equivalent</i>
Raffinaderijgas	1000 m <sup>3</sup>	46.10	11.01	1.10	8.04	1.57	1.46	<i>Refinery gas</i>
LPG	1000 m <sup>3</sup>	45.20	10.79	1.08	7.88	1.54	1.43	<i>LPG</i>
Nafta's	ton	44.00	10.51	1.05	7.67	1.50	1.39	<i>Naphtha</i>
Jet fuels	ton	43.49	10.39	1.04	7.58	1.48	1.37	<i>Jet fuel</i>
Motorbenzine	ton	44.00	10.51	1.05	7.67	1.50	1.39	<i>Gasoline</i>
Petroleum	ton	43.11	10.29	1.03	7.52	1.47	1.36	<i>Petroleum</i>
Huisbrandolie	ton	42.70	10.20	1.02	7.45	1.46	1.35	<i>Light fuel oil</i>
Zware stookolie	ton	41.00	9.79	0.98	7.15	1.40	1.30	<i>Heavy fuel oil</i>
Petroleum cokes	ton	35.20	8.41	0.84	6.14	1.20	1.11	<i>Petroleum cokes</i>
Aardgas	1000 m <sup>3</sup>	31.65	7.56	0.76	5.52	1.08	1.00	<i>Natural gas</i>
Electriciteit *	MWh	3.60	0.86	0.09	0.63	0.12	0.11	<i>Electricity *</i>

		Giga joule	Giga calorie	Oil equiv. ton	Oil equiv. barrel	Coal equiv. ton	Natural gas equivalent 1,000 m <sup>3</sup>
--	--	---------------	-----------------	----------------------	-------------------------	-----------------------	--

\* In de energie omreken-tabel moet onder de energiewaarde van een MWh electriciteit, de energie-inhoud van een geproduceerde eenheid electriciteit worden verstaan. Om deze eenheid electriciteit te kunnen produceren is meer energie nodig. De omvang van deze benodigde hoeveelheid energie hangt af van het omzettingen-dement.

*\* In the enery conversion table, the energy value of an MWh of electricity is to be understood as the energy content of a generated unit of electricity. In order to produce this unit of energy, more enery is necessary. This size of the quantity of energy required depends on how efficient the conversion is.*