

OLIE EN GAS IN NEDERLAND OPSPORING EN WINNING 1993

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

1993 OIL AND GAS IN THE NETHERLANDS EXPLORATION AND PRODUCTION

A review of oil and gas exploration and production activities in the Netherlands and the Netherlands sector of the Continental Shelf.

Dit verslag is opgesteld door de hoofdafdeling Mijnwezen, van de directie Olie en Gas 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.

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

's-Gravenhage, Mei 1994
ISSN: 0925-7993

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.

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.

The Hague, May 1994
ISSN: 0925-7993

Inhoudsopgave

Contents

bladzijde / page

	VOORWOORD		FOREWORD	5
HOOFDSTUK	1 CONCESSIONS EN VERGUNNINGEN	CHAPTER	1 CONCESSIONS AND LICENCES	7
	2 VERKENNING EN OPSPORING		2 RECONNAISSANCE AND EXPLORATION	11
	3 WINNING		3 PRODUCTION	15
	4 RESERVES		4 RESERVES	21
	5 DIVERSE ONDERWERPEN		5 MISCELLANEOUS TOPICS	27
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	40
	4 Verkenningsvergunningen verleend in 1993		4 Reconnaissance licences granted in 1993	42
	5 Opsporingsvergunningen		5 Exploration licences	43
	6 Winningsvergunningen		6 Production licences	50
	7 Overzichtskaart Opsporings- en winningsvergunningen		7 Chart of Exploration and Production licences	55
	8 Aangevraagde winningsvergunningen		8 Production Licence Applications	56
	9 Verdeling blokken Continentaal plat		9 List of Continental Shelf Blocks	57
	10 Overzichtskaart Veranderingen vergunningen in 1993		10 Changes in licences during 1993	64
	11 Overdrachten van vergunningen in 1993		11 Transfer of licences in 1993	65
	12 Naamswijzigingen in 1993		12 Name changes in 1993	67
	13 Seismisch onderzoek		13 Seismic survey	68
	14 Overzichtskaart 3D seismiek		14 Chart showing 3D seismic	69
	15 Geboorde meters		15 Number of metres drilled	70
	16 Booractiviteiten in 1993		16 1993 drilling activities	72
	17 Olie- en gasboringen territorium beëindigd in 1993		17 Onshore operations completed in 1993	73
	18 Olie- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1993		18 Offshore operations completed in 1993	74
	19 Overzichtskaart Boringen in 1993		19 Chart of 1993 wells	75
	20 Olie- en gasboringen territorium		20 Onshore oil and gas wells	76
	21 Olie- en gasboringen Continentaal plat		21 Offshore oil and gas wells	77
	22 Platforms Continentaal plat		22 Offshore platforms chart	78
	23 Pijpleidingen Continentaal plat		23 Pipelines on the Continental Shelf	81
	24 Overzichtskaart Productieplatforms en pijpleidingen		24 Chart showing production platforms and pipelines	83
	25 Overzichtskaart Gas- en oliereservoirs en pijpleidingen		25 Chart showing gas and oil reservoirs and pipelines	84
	26 Productie overzichten in 1993		26 1993 production figures	85
	27 Aardolieproductie		27 Oil production	86
	28 Aardoliereserves en cumulatieve productie		28 Oil reserves and cumulative production	87
	29 Aardgasproductie		29 Gas production	88
	30 Aardgasreserves en cumulatieve productie		30 Gas reserves and cumulative production	89
	31 Veldgrootte verdeling aardgasvelden		31 Field size distribution of gas fields	90
	32 Aardgasbaten 1974-1998		32 Natural gas revenues, 1974 - 1998	91
	33 Geologische tijdtabel		33 Geological timescale	92
	34 Mijnrechtelijke kaart		34 Mining legislation chart	94
	35 Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		35 Government organizations concerned with mining activities	95
	36 Toelichting op enkele begrippen		36 Definition of selected terms	96

In dit jaarverslag worden de aardgas- en aardoliehoeveelheden weergegeven in "standaard" m^3 , gewoonlijk afgekort met $m^3(st)$. "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^3 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^3 , usually abbreviated as $m^3(st)$. "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^3 at 0°C and 101.325 kPa. In these cases this is explicitly stated in the text.

Voorwoord

Foreword

Door de hoofdafdeling Mijnwezen van de directie Olie en Gas van het ministerie van Economische Zaken, wordt ieder jaar verslag gedaan van de ontwikkelingen op het gebied van de opsporing en winning in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentaal plat. Ook in dit verslagjaar, 1993, zijn de jaarlijks terugkerende onderwerpen opgenomen in de vijf onderstaande hoofdstukken. Naast deze hoofdstukken zijn in dit jaarboek 36 overzichten opgenomen die een inzicht geven over de totale stand van zaken per 1 januari 1994.

De vijf hoofdstukken zijn:

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

In het verslagjaar zijn in totaal elf winningsvergunningen verleend. Op 1 januari 1994 bedroeg het aantal van kracht zijnde winningsvergunningen 50, met een totale oppervlakte van 13.926 km². Vijf winningsvergunningen zijn in 1993 aangevraagd. Het totaal aantal aanvragen in behandeling voor winningsvergunningen is op 24 gekomen.

In 1993 zijn in totaal 52 putten geboord. Dat zijn er 7 minder dan 1992. Van de 52 boringen worden er 23 aangeduid als exploratieboring, 1 als evaluatieboring en 28 als productieboring. Van de 23 exploratieboringen waren er 11 "raak". Dat betekent dat één op de twee boringen succes had. In 1992 was deze verhouding eveneens één op twee.

Uit de Nederlandse ondergrond is in 1993 totaal 84 miljard m³ aardgas gewonnen. Dat is 1 miljard m³ meer dan in het voorgaande jaar. Uit de gasvelden op het vasteland werd 66,1 miljard m³ (+ 1%) gewonnen en uit de velden buitengaats 17,9 miljard m³ (+ 3%). Op het vaste land zijn in 1993 drie nieuwe velden in productie genomen en op het Continentaal plat vijftien.

In 1993 is in Nederland in totaal 3,0 miljoen m³ aardolie gewonnen. Dat betekent een afname van 0,2 miljoen m³ ofwel 6% ten opzichte van het jaar daarvoor. De afname van de aardolieproductie in 1993 houdt verband met de teruglopende productie van alle oude olievelden op het Nederlands deel van het Continentaal plat. Doordat in het vierde kwartaal voor het eerst geproduceerd werd uit F3 en P9 mag verwacht worden dat de olieproductie offshore in 1994 een stijging zal vertonen.

Each year, the Mining Division of the Oil and Gas Directorate of the Ministry of Economic Affairs 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.

Once again, for the year under review, 1993, the annually recurring subjects are included in the five following chapters. In addition to these chapters, this review also incorporates 36 annexes which provide a picture of the overall status as at 1st January 1994.

The five chapters are:

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

During the year under review, a total of 11 production licences were granted. On 1st January 1994, the number of production licences in force was 50, with a total surface area of 13 926 sq.km. Five production licence applications were filed in 1993. The total number of production licence applications under consideration has reached 24.

In 1993, a total of 52 wells were drilled, 7 fewer than in 1992. Of the 52 wells, 23 are designated as exploration wells, one as an appraisal well and 28 as production wells. Of the 23 exploration wells, 11 were successful; that represents a success ratio of one in two. In 1992 this ratio was also one in two.

In 1993, a total of 84 milliard m³ of natural gas was extracted in the Netherlands. That is 1 milliard m³ more than in the preceding year. The onshore gas fields accounted for a production of 66.1 milliard m³ (+1%) and the offshore fields 17.9 milliard m³ (+3%). Three new fields were taken into production onshore in 1993, and 15 on the Continental Shelf.

In 1993, total oil production in the Netherlands amounted to 3.0 million m³. That means a decrease of 0.2 million m³, or 6%, relative to the preceding year. The reduction of oil production in 1993 is connected with the declining production from all the old oil fields in the Netherlands sector of the Continental Shelf. Because the fourth quarter will see the first production from F3 and P9, offshore oil production may be expected to show a rise in 1994.

Vanaf het midden van 1992 wordt gewerkt aan een milieuconvenant tussen NOGEPa en de overheid. Het is van groot belang dat op korte termijn het convenant tot stand komt. De afgelopen periode is op een aantal terreinen een flinke vooruitgang geboekt. Het convenant en het daarmee samenhangende industrie-milieuplan zal richting geven aan de verdere activiteiten ter realisering van in diverse algemene nota's vastgelegd beleid (waaronder NMP).

In de landelijke pers is grote aandacht geschonken aan de exploratie en exploitatie van gasvelden onder de Waddenzee na het aflopen van het moratorium in januari 1994. Tussen het kabinet en de oliemaatschappijen is een vijf jaar geldende overeenkomst gesloten waarin is bepaald dat in het PKB-gebied geboord mag worden als vaststaat dat velden vanaf het vasteland of de eilanden ontwikkeld kunnen worden.

Op 1 maart 1993 is de Wet milieubeheer in werking getreden. Deze geldt ook voor inrichtingen voor de winning van aardolie en aardgas en vervangt daarmee Hoofdstuk XX van het Mijnreglement 1964. De Minister van Economische Zaken is aangewezen als vergunningverlenende instantie.

In oktober 1993 presenteerde NOGEPa de resultaten van haar studie naar het Nederlandse mijnbouw-klimaat. Het rapport "Exploration and development of marginal fields in the Netherlands and on the Dutch Continental Shelf" geeft aan dat gasvelden met een reserve van minder dan 4 miljard kubieke meter, de zogenaamde marginale velden, in het huidige mijnbouw-klimaat niet economisch winbaar zijn. Het rapport beveelt een aantal maatregelen aan die ongeveer één derde van de reeds aangetoonde velden economisch winbaar zouden maken en de exploratie in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentaal plat zouden stimuleren. Wij delen de visie van NOGEPa dat de rentabiliteit van gas en olie exploratie en produktie zwaar onder druk staat. Bovendien is door de aanpassing van het beleid in de UK en Noorwegen de relatieve concurrentie van Nederland verslechterd. Gestreefd wordt midden 1994 bekend te maken welke maatregelen zullen worden genomen ter verbetering van het Nederlandse mijnbouw-klimaat.

drs. P.A. Scholten
directeur Olie en Gas

Since mid 1992, work has been proceeding on an environmental covenant between NOGEPa and the government. It is of great importance that the covenant should be implemented at short notice. In the preceding period, substantial progress has been made in a number of areas. The covenant and the industrial and environmental plan associated with it will direct the further activities towards realization of the policy as laid down in various general Memoranda (including the National Environmental Policy Plan, NMP).

The national media have focused a great deal of attention on the exploration and development of gas fields below the Waddenzee following expiry of the moratorium in January 1994. A contract to run for five years has been concluded between the Cabinet and the oil companies, in which it is stipulated that drilling in this environmentally sensitive area may take place provided that it is certain that fields can be developed from a location on shore or on the islands.

On 1st March 1993, the Environmental Management Act came into force. This also applies to installations for the production of oil and natural gas, and thereby supersedes Section XX of the Mining Regulations 1964. The Minister of Economic Affairs is designated as the licensing authority.

In October 1993, NOGEPa presented the results of its study into the Dutch mining climate. Titled: "Exploration and Development of Marginal Fields in the Netherlands and on the Dutch Continental Shelf", the report indicates that gas fields with reserves of less than four milliard m³, which are classed as marginal fields, are not commercially producible under the present mining climate. The report recommends a number of measures which would make about one third of the proven fields commercially producible, and which would encourage exploration in the Netherlands and on the Netherlands sector of the Continental Shelf. We share NOGEPa's view that the profitability of gas and oil exploration and production is under heavy pressure. Moreover, as a result of policy adjustments in the U.K. and Norway, the relative competitive position of the Netherlands has deteriorated. The intention is to announce measures designed to improve the Dutch mining climate in mid 1994.

P.A. Scholten
Director, Oil & Gas

1 Concessies en vergunningen

Concessions and licences

Territoir

De totale oppervlakte van het Nederlands territorium bedraagt 41.785 km². Op 1 januari 1994 was 9.805,40 km² aan boorvergunningen en 13.150,20 km² aan concessies uitgegeven. Dat wil zeggen dat in totaal 55% van het Nederlands territorium aan boorvergunningen en concessies is uitgegeven.

Boorvergunningen

Op 1 januari 1994 waren 12 boorvergunningen verleend waarvan er vijf, "Markerwaard", "Harderwijk", "IJsselmeer", "Haarlemmermeer" en "Texel", nog niet van kracht waren. Aan het eind van het verslagjaar waren er nog zes aanvragen in behandeling, te weten: "Andel", "Arnhem" en "Schagen" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. "Amstel" van Mobil Producing Netherlands Inc. "Haulerwijk" van Bula Oil Netherlands B.V. en "Schiermonnikoog" van Placid International Oil Ltd.

Concessies

In het verslagjaar zijn er geen concessies verleend. Het totaal aantal verleende concessies blijft per 1 januari 1994 op 20. Nog in behandeling zijn de concessie-aanvragen "de Marne", "Lemmer-Steenwijk" en "Woerden" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., "Donkerbroek" van Hardy Oil & Gas en uitbreiding "Waalwijk" van Clyde Petroleum Exploratie B.V.

Prioriteitsverklaringen

In het verslagjaar zijn geen prioriteitsverklaringen verleend.

Continentaal plat

De totale oppervlakte van het Nederlandse deel van het Continentaal plat bedraagt 57.193,4 km² (overeenkomstig wijziging oppervlakten gepubliceerd in Staatscourant nr. 220 van 16 november 1993). Op 1 januari 1994 was 36.125 km², 63% van de beschikbare oppervlakte, aan opsporings- dan wel winningsvergunningen uitgegeven.

Verkenningvergunningen

In totaal zijn in 1993 15 verkenningvergunningen verleend. De totale oppervlakte van de verleende verkenningvergunningen bedraagt 3.825 km². 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 1994, a total of 9,805.40 sq.km and 13,150.20 sq.km was covered by drilling licences and concessions, respectively; altogether, 55% of the territory.

Drilling licences

On 1st January 1994, 12 drilling licences had been issued, five of which were not yet in force, namely "Markerwaard", "Harderwijk", "IJsselmeer", "Haarlemmermeer" and "Texel". At the end of the year under review, there remained six applications under consideration, namely "Andel", "Arnhem" and "Schagen" filed by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., "Amstel", filed by Mobil Producing Netherlands Inc., "Haulerwijk" filed by Bula Oil Netherlands B.V., and "Schiermonnikoog" filed by Placid International Oil Ltd.

Concessions

During the year under review, no concessions were granted. The total number of concessions granted as at 1st January 1994 remains at 20. Still under consideration are the concession applications "De Marne", "Lemmer-Steenwijk" and "Woerden" by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., "Donkerbroek" by Hardy Oil & Gas and the extension to "Waalwijk" by Clyde Petroleum Exploratie B.V.

Priority declarations

During the year under review, no priority declarations were granted.

Continental Shelf

The total area of the Netherlands sector of the Continental Shelf covers 57,193.4 sq.km (in accordance with the area changes published in Official Gazette No. 220 of 16th November 1993). As at 1st January 1994, 36,125 sq.km, that is 63% of the available area, was issued under exploration or production licences.

Reconnaissance licences

In 1993, a total of 15 reconnaissance licences were issued. The total surface area of the reconnaissance licences issued comes to 3,825 sq.km. The actual area surveyed is smaller because of licence overlaps.

Verleende verkenningsvergunningen**Reconnaissance licences granted**

		1988	1989	1990	1991	1992	1993
- aantal	<i>number</i>	28	20	23	26	16	15
- oppervlakte in km ²	<i>area in sq.km</i>	21 412	5 390	3 888	24 752	2 474	3 825

Opsporingsvergunningen

De onderstaande opsporingsvergunningen zijn komen te vervallen in verband met het van kracht worden van winningsvergunningen:

- Elf Petroland B.V. c.s. voor blokdeel K4a (307 km²);
- Elf Petroland B.V. c.s. voor blokdelen K4b (101 km²) en K5a (204 km²);
- Unocal Netherlands B.V. c.s. voor de blokdelen P9a (59 km²) en P9b (67 km²);
- Unocal Netherlands B.V. c.s. voor blokdeel P9c (267 km²);
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. voor de blokdelen K10b (68 km²) en K10c (26 km²);
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. voor blokdeel L8b (181 km²).

De volgende opsporingsvergunningen zijn in het verslagjaar komen te vervallen:

- Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. voor blokdeel F17b;
- Continental Netherlands Oil Company c.s. voor blokdeel G16b;
- Mobil Producing Netherlands Inc. voor blokdeel L6c;
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. voor blokdeel Q16b;
- Unocal Netherlands B.V. c.s. voor blokdeel F2b;
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. voor blokdeel F18b;
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. voor de blokdelen L5b en L5c.

De onderstaande maatschappijen hebben vrijwillig afstand van de volgende opsporingsvergunningen gedaan:

- Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. P17a
- Arco Netherlands Inc. c.s. E3, F1, F4, L17c en N4a
- Clyde Petroleum Exploratie B.V. A15
- Clyde Petroleum Exploratie B.V. c.s. M8, M11 en Q14
- Continental Netherlands Oil Company c.s. M4a, M5a en M6a
- Lasmo Nederland B.V. c.s. F11, F12b, F14b en J9

Exploration licences

The following exploration licences lapsed as a result of the coming into force of production licences:

- Elf Petroland B.V. c.s. for block segment K4a (307 sq.km);
- Elf Petroland B.V. c.s. for block segments K4b (101 sq.km) and K5a (204 sq.km);
- Unocal Netherlands B.V. c.s. for block segments P9a (59 sq.km) and P9b (67 sq.km);
- Unocal Netherlands B.V. c.s. for block segment P9c (267 sq.km);
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. for block segments K10b (68 sq.km) and K10c (26 sq.km);
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. for block segment L8b (181 sq.km);

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

- Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. for block segment F17b;
- Continental Netherlands Oil Company c.s. for block segment G16b;
- Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. for block segment L6c;
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. for block segment Q16b;
- Unocal Netherlands B.V. c.s. for block segment F2b;
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. for block segment F18b;
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. for block segments L5b and L5c.

The following companies voluntarily relinquished the following exploration licences:

- Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. P17a
- Arco Netherlands Inc. c.s. E3, F1, F4, L17c and N4a
- Clyde Petroleum Exploration B.V. A15
- Clyde Petroleum Exploration B.V. c.s. M8, M11 and Q14
- Continental Netherlands Oil Company c.s. M4a, M5a and M6a
- Lasmo Nederland B.V. c.s. F11, F12b, F14b and J9

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
| - Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. | E2, F12c,
G13a,
Q10a en
Q10e | - Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. | E2, F12c,
G13a,
Q10a and
Q10e |
| - Unocal Netherlands B.V. c.s. | F12a en
Q7a. | - Unocal Netherlands B.V. c.s. | F12a and
Q7a. |

Winningsvergunningen

In 1993 zijn er in totaal 8 winningsvergunningen verleend met een totale oppervlakte van 1.618 km². Winningsvergunningen zijn verleend aan:

- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. voor blokdeel L4c (12 km²);
- Placid International Oil Ltd. c.s. voor blokdeel Q2c (326 km²);
- Elf Petroland B.V. c.s. voor blokdeel K4a (307 km²);
- Elf Petroland B.V. c.s. voor blokdelen K4b (101 km²) en K5a (204 km²);
- Unocal Netherlands B.V. c.s. voor de blokdelen P9a (59 km²) en P9b (67 km²);
- Unocal Netherlands B.V. c.s. voor blokdeel P9c (267 km²);
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. voor de blokdelen K10b (68 km²) en K10c (26 km²);
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. voor blokdeel L8b (181 km²).

De volgende verleende winningsvergunningen zijn nog niet van kracht geworden:

- Placid International Oil Ltd. c.s. voor blok N7;
- Placid International Oil Ltd. c.s. voor blokdeel Q2c.

De aan de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. verleende winningsvergunning voor blokdeel L4c is op 7 januari 1994 van kracht geworden.

Op 1 januari 1994 bedroeg het aantal van kracht zijnde winningsvergunningen 50, met een totale oppervlakte van 13.926 km².

In het verslagjaar zijn 5 winningsvergunningen aangevraagd. Het betreft de aanvragen van

- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor blok B16;
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor een deel van blok L4;
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor blokdeel L9b;
- Placid International Oil Ltd. c.s. voor blokdeel Q2c;
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. voor blokdeel L5c.

Het totaal aantal in behandeling zijnde aanvragen voor winningsvergunningen bedroeg per 1 januari 1994, vierentwintig.

Production licences

In 1993, a total of 8 production licences were granted, with a total surface area of 1,618 sq.km.

These production licences were granted to:

- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. for block segment L4c (12 sq.km);
- Placid International Oil Ltd. c.s. for block segment Q2c (326 sq.km);
- Elf Petroland B.V. c.s. for block segment K4a (307 sq.km);
- Elf Petroland B.V. c.s. for block segments K4b (101 sq.km) and K5a (204 sq.km);
- Unocal Netherlands B.V. c.s. for block segments P9a (59 sq.km) and P9b (67 sq.km);
- Unocal Netherlands B.V. c.s. for block segment P9c (267 sq.km);
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. for block segments K10b (68 sq.km) and K10c (26 sq.km);
- Wintershall Noordzee B.V.c.s. for block segment L8b (181 sq.km).

The following production licences granted have not yet entered into force:

- Placid International Oil Ltd. c.s. for block N7;
- Placid International Oil Ltd. c.s. for block segment Q2c.

The production licence granted to Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. for block segment L4c entered into force on 7th January 1994.

On 1st January 1994, the total number of production licences in force was 50, with a total surface area of 13,926 sq.km.

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

- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for block B16;
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for part of block L4;
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for block segment L9b;
- Placid International Oil Ltd. c.s. for block segment Q2c;
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. for block segment L5c.

The total number of production licence applications under consideration as at 1st January 1994 was 24.

2 Verkenning en opsporing

Reconnaissance and exploration

Seismiek territor

In 1993 werd binnen het territor 3D seismiek geschoten over een oppervlakte van in totaal 1.382 km², iets meer dan in 1992. De betreffende gebieden zijn aangegeven op de kaart in Overzicht 14. Het gaat hierbij om delen van de NAM-concessies Noord-Friesland, Drenthe en Twente.

In 1993 werd binnen het territor geen 2D seismiek geschoten.

Seismic survey on Netherlands territory

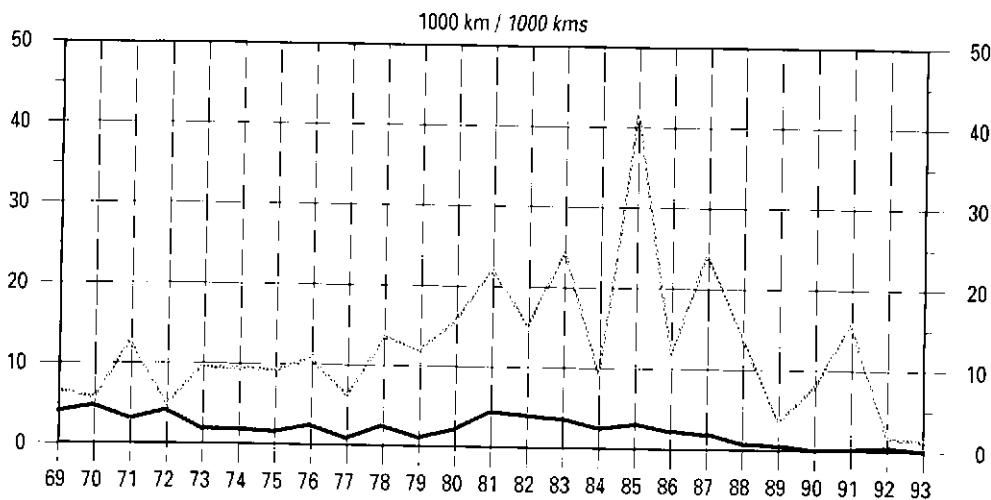
In 1993, 3D seismic surveys were performed over a total surface area of 1,382 sq.km, slightly more than in 1992. The areas concerned are identified as such on the chart in Annex 14; they are parts of the Noord-Friesland, Drenthe and Twente concessions held by NAM.

In 1993, no 2D seismic was shot onshore.

2D Seismisch onderzoek

2D Seismic survey

1969 - 1993



Territoir / Territory

Continentaal plat / Continental Shelf

Seismiek Continentaal plat

Op het Continentaal plat werd in 1993 in totaal 4.637 km² aan 3D seismiek geschoten, qua omvang gelijk aan het gemiddelde over de voorgaande drie jaren. Rond 20% van de nieuw verworven 3D seismiek bedekte gebieden waarvoor een winningsvergunning geldt. De overige 80% bedekte gebieden in opsporingsvergunning en vloeide voor een belangrijk deel voort uit werkprogramma's voor blokdelen toegewezen in de achtste ronde.

De jaarhoeveelheid geschoten 2D seismiek bedroeg 1.591 km.

Seismic survey on the Continental Shelf

In 1993, a total of 4,637 sq.km of 3D seismic was shot, which represents a scale approximately equal to the average for the three preceding years. About 20% of the new 3D seismic was shot over areas covered by a production licence. The other 80% covered areas in exploration licence areas, and resulted largely from work programmes for block segments awarded in the 8th Round.

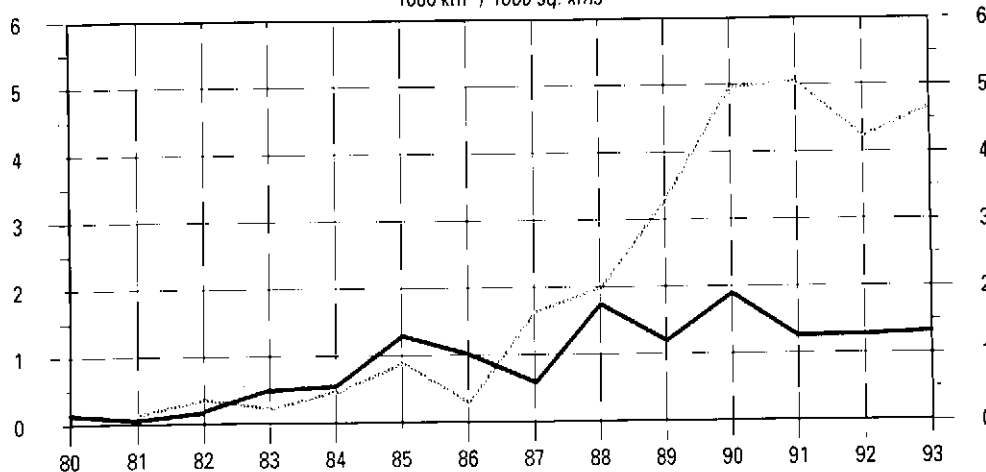
The total amount of 2D seismic shot in 1993 was 1,591 sq.km.

3D Seismisch onderzoek

3D Seismic survey

1980 - 1993

1000 km² / 1000 sq. kms



Territoir / Territory

Continentaal plat / Continental Shelf

Exploratieboringen territoir

In 1993 werden op het territoir in totaal 10 exploratieboringen beëindigd, één minder dan in 1992. In 8 boringen werd aardgas aangetroffen, hetgeen een hoge succesverhouding oplevert van 80%. Drie van de succesvolle boringen bevonden zich buiten het gebied Noord-Nederland.

Evaluatieboringen territoir

In 1993 werden op het territoir geen evaluatieboringen beëindigd.

Onshore exploration wells

In 1993, a total of ten exploration wells were completed onshore, one fewer than in 1992. Eight wells struck gas, representing a high success ratio of 80%. Three of the successful wells were located outside the Northern Netherlands area.

Onshore Appraisal wells

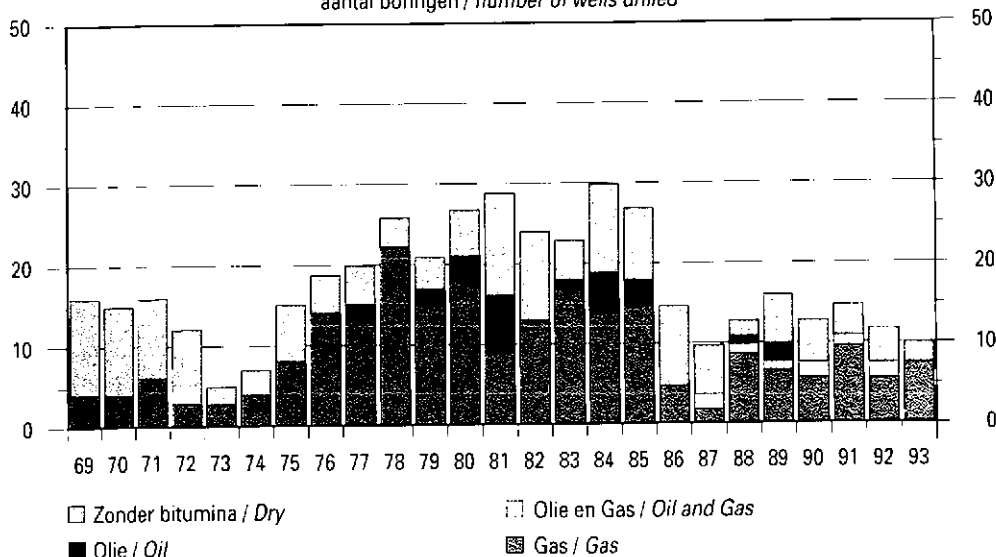
No appraisal wells were completed onshore in 1993.

Exploratie en evaluatie boringen territoir

Exploration and appraisal wells territory

1969 - 1993

aantal boringen / number of wells drilled



Exploratieboringen Continentaal plat

Het aantal op het Continentaal plat in 1993 beëindigde exploratieboringen bedroeg 13. Dit aantal is 6 lager dan in 1992, toen al een aanzienlijke teruggang in booractiviteit plaatsvond ten opzichte van voorgaande jaren. Drie exploratieboringen troffen gas aan, waarmee de succesverhouding uitkomt op 23%.

Evaluatieboringen Continentaal plat

Het resultaat van de, in 1993 enige, evaluatieboring K6-10 gericht op het K6-G voorkomen was succesvol.

Offshore exploration wells

The number of exploration wells completed on the Continental Shelf in 1993 was 13. This number is six lower than in 1992, when drilling activities also showed a substantial decline relative to preceding years. Three exploration wells struck gas, giving a success ratio of 23%.

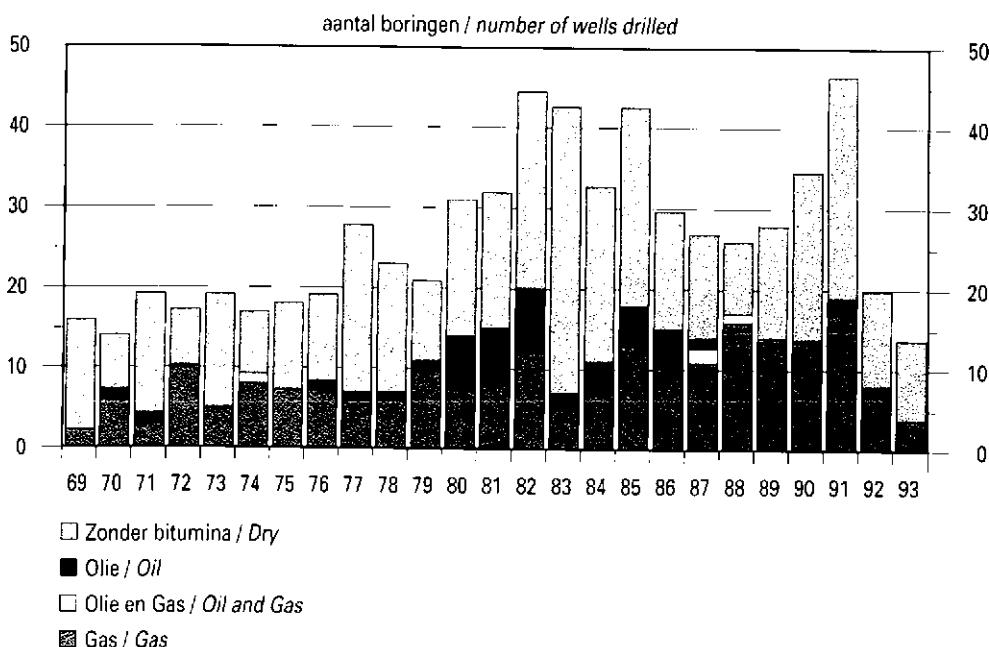
Offshore appraisal wells

The result of the only appraisal well drilled in 1993, K6-10 aimed at the K6-G formation, was successful.

Exploratie en evaluatie boringen Continentaal plat

Exploration and appraisal wells Continental Shelf

1969 - 1993



De ontwikkeling van de booractiviteit

De exploratie-inspanning op het territorium is gerekend naar het aantal boringen vrij constant gebleven. Voor de nabije toekomst mag eenzelfde beeld worden verwacht.

De exploratie-inspanning op het Continentaal plat was in 1993, evenals in 1992, aanzienlijk geringer dan in de periode daarvoor. De oorzaak hiervan is vooral het lage niveau van de olieprijs, waardoor de economische boorvaardigheid van met name structuren met een relatief klein verwacht volume negatief wordt beïnvloed. Ook internationaal is er om die reden sprake van een teruggang in exploratie-activiteiten.

Trend in drilling activities

The onshore exploration effort has remained fairly constant in terms of number of wells drilled. A similar picture may be expected for the near future.

In 1993 as in 1992, the offshore exploration effort showed a substantial drop in relation to preceding years. This is due above all to the low level of oil prices, which adversely affects the economic drillability of in particular structures with a relatively small expected volume. For the same reason, a decline in exploration activities can also be seen internationally.

Het verloop van de booractiviteit naar aardgas en aardolie in Nederland uitgedrukt in het jaarlijkse aantal beëindigde exploratie- en evaluatieboringen over de periode 1983-1993

Trend in drilling activities for oil and gas in the Netherlands, in numbers of exploration and appraisal wells completed in the period 1983-1993:

aantal boringen <i>number of wells</i>			
Jaar <i>Year</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	Evaluatie <i>Appraisal</i>	Totaal <i>Total</i>
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
1992	30	2	32
1993	23	1	24

3 Winning

Production

Territoir

Gedurende het verslagjaar werden de werkzaamheden in West Nederland met betrekking tot het verlaten van de NAM velden Wassenaar, Zoetermeer en Pijnacker voortgezet. Om economische redenen werd in oktober 1993 de olieproductie uit het veld De Lier beëindigd en werd aangevangen met het verlaten ervan. Dit houdt onder andere in het abandonneren van putten, het verwijderen van installaties en leidingen en het saneren van bodem en grondwater onder de produktielokaties. In West Nederland werden de modificaties van de behandelingsinstallatie van het veld Rotterdam uitgevoerd en na het verkrijgen van een revisievergunning in gebruik genomen. De olieproductie van het Berkel veld kon op peil worden gehouden door het boren van een horizontale sidetrack in een bestaande put en het boren van een nieuwe horizontaal uitgevoerde put.

De constructie van de NAM gasbehandelingsinstallatie Grijskerk kwam gedurende het verslagjaar gereed en in september werd het eerste gas aan Gasunie geleverd. Ook de gasbehandelingsinstallatie Opende-Oost werd in productie genomen. Op de NAM-lokatie Vries-4 werd de bestaande off-gascompressor vervangen door een nieuwe. De oude compressor werd afgevoerd naar de lokatie Grijskerk voor hergebruik.

Op de waterklaringsinstallatie (WKI) te Schoonebeek werd de MVC-unit (mechanical vapour compression) na het uitvoeren van modificaties in gebruik genomen.

De constructie werkzaamheden op de lokatie De Lutte-5/6 werden afgerond en nadat een gastransportleiding naar ROW-3/4 gereed kwam kon De Lutte-5/6 in productie genomen worden.

Platforms Continentaal plat

In 1993 werden 14 nieuwe platforms geplaatst. De NAM plaatste de bovenbouw (F3-FB-1P) op de reeds in 1992 geplaatste betonnen onderbouw op het F3-FB gas/olie veld. Tevens werd het F3-FB-1A accommodatieplatform geplaatst en met een brug verbonden met het eerstgenoemde platform. Voor de afvoer van geproduceerde olie werd het F3-OLT (offshore loading tower) platform geplaatst op een afstand van ca. 2 km van het F3-FB-1 platform. Tussen beide platforms werd een 16 duims pijpleiding en een power-cable aangelegd. Na het uitvoeren van een aantal proefvaarten met een tanker waarbij het verladen van olie met behulp van de OLT "droog" werd uitgevoerd is eind verslagjaar de F3-installatie in productie genomen.

Unocal plaatste het Horizon putten/produktieplatform en het Seafox accommodatieplatform dat met een brug

Onshore

During the year under review, the operations in the Western Netherlands relating to abandonment of NAM's Wassenaar, Zoetermeer and Pijnacker fields were continued. For economic reasons, oil production from the De Lier field was discontinued in October 1993, and its abandonment was commenced. This work comprises among other things the abandonment of wells, the removal of installations and pipelines, and clean-up of soil and groundwater below the production locations. In the Western Netherlands, the treatment plant of the Rotterdam field was modified and re-commissioned after an overall permit had been obtained. The oil production from the Berkel field could be maintained by drilling a horizontal sidetrack in an existing well and drilling a new horizontal well. Construction of NAM's Grijskerk gas treatment plant was completed during the year under review, and the first gas was supplied to Gasunie in September. The Opende-Oost gas treatment plant was also taken into production. On NAM's Vries-4 location, the existing offgas compressor was replaced by a new one. The old compressor was removed to the Grijskerk location for re-use. At the water purification plant in Schoonebeek, the mechanical vapour compression (MVC) unit was started up after undergoing modifications. The construction work at the De Lutte-5/6 location was completed, and after a gas transmission pipeline to ROW-3/4 was completed, De Lutte-5/6 was taken into production.

Continental Shelf platforms

In 1993, 14 new platforms were installed. NAM installed the superstructure (F3-FB-1P) on the concrete substructure already installed on the F3-FB gas/oil field. In addition, the F3-FB-1A accommodation platform was installed, and linked to the former platform by means of a bridge. For the discharge of produced oil, the F3-OLT (offshore loading tower) platform was installed at a distance of about 2 km from the F3-FB-1 platform. A 16" pipeline and a power cable were laid between the two platforms. After a number of trial runs had been performed with a tanker to simulate the oil loading operation with the OLT platform, the F3 installation was taken into production at the end of the year under review. Unocal installed the Horizon production platform and the Seafox accommodation platform, which was connected to the former by means of a bridge. This is the first time that a mobile jack-up platform (Seafox) has been used for a platform complex on the Dutch Continental Shelf. Elf Petroland installed the K6-N satellite platform and the jackets of the K5-D satellite platform, and the K5-A riser platform.

aan het eerstgenoemde platform werd verbonden. Het is de eerste keer dat een verplaatsbaar jack-up platform (Seafox) op het Nederlands continentaal plat wordt toegepast bij een platformcomplex. Elf Petroland plaatste het K6-N satelliet platform en de jackets van het K5-D Satelliet- en het K5-A putten/riser platform. Wintershall plaatste het K10-V satelliet- en het P14-A satelliet platform. Tenslotte werden in het kader van de ontwikkeling van de aardgasvoorkomens in de blokken P15 en P18 door Amoco de satelliet platforms P15-E, P15-F, P15-G en P18-A geplaatst alsmede het P15-D productieplatform. Het P15-D platform werd met een brug verbonden met het reeds bestaande P15-C productieplatform. Tevens werden in dit gebied 3 subsea completions P15-10S, P15-12S en P15-14S gerealiiseerd.

Pijpleidingen Continentaal plat

In 1993 werden 10 pijpleidingbundels en 4 pijpleidingen aangelegd. Tussen het F3-FB-1 productieplatform en het F3A-OLT platform werd een 16 duims pijpleiding gelegd voor het transport van olie. Tussen de subsea completion K12-S1 en het K12-BP werd de 6 duims in ongebruik geraakte flexibele pijpleiding vervangen door een 6 duims duplexleiding en tussen het Horizon platform en het Helder-A platform werd een 10 duims pijpleiding gelegd voor het transport van olie.

In de blokken P15 en P18 werden de daar geplaatste platforms P15-E, P15-F, P15-G en P18-A alsmede de subsea completions P15-10S en P15-12S met het P15-D verbonden met pijpleidingbundels bestaande uit 4 duims en 2 duims, 10 duims en 2 duims, 12 duims en 3 duims en 16 duims en 3 duims voor het transport van respectievelijk gas en methanol. De subsea completion P15-14S werd met een 4 duims en 2 duims pijpleidingbundel verbonden met het P15-G platform. Tevens werden genoemde subsea completions verbonden met de platforms door een umbilical. Voor de afvoer van het geproduceerde gas uit de P15 en P18 blokken werd een 26 duims pijpleiding aangelegd tussen het P15-D productieplatform en een terminal gelegen op de Maasvlakte. Van daaruit wordt het op P15-D behandelde gas zonder nabehandeling rechtstreeks aan de Gasunie geleverd. Tussen het K6-N satelliet platform en het reeds bestaande K6-C putten/riser platform werd een 12 duims en 3 duims pijpleidingbundel aangelegd voor het transport van gas en glycol. Vanaf het K10-V satelliet platform werd een 10 duims en 2 duims leidingbundel aangesloten op de reeds bestaande bundel tussen de platforms K10-B en K10-C voor transport van gas en methanol. Tenslotte werd het P14-A satelliet platform aangesloten op het dit

Wintershall installed the K10-V satellite platform and the P14-A satellite platform.

Finally, in the framework of the development of the gas formations in blocks P15 and P18, Amoco installed the satellite platforms P15-E, P15-F, P15-G and P18-A and also the P15-D production platform. The P15-D platform was connected by means of a bridge to the existing P15-C production platform. In addition, three subsea completions - P15-10S, P15-12S and P15-14S - were performed in this area.

Continental Shelf pipelines

In 1993, 10 multiple pipelines and four pipelines were laid. A 16" pipeline to carry oil was laid between the F3 FB-1 production platform and the F3A-OLT platform. The disused 6" flexible pipeline between the subsea completion K12-S1 and K12-BP was replaced by a 6" duplex pipeline, and a 10" pipeline to carry oil was laid between the Horizon platform and the Helder-A platform.

In blocks P15 and P18, the platforms P15 E, P15-F, P15-G and P18-A installed there and also the subsea completions P15-10S and P15-12S were hooked up to P15-D by means of dual pipelines consisting of 4"/2", 10"/2", 12"/3", and 16"/3" lines to carry gas and methanol respectively. The subsea completion P15-14S was connected with the P15-G platform by a 4"/2" dual pipeline. At the same time, the above-mentioned subsea completions were connected with the platforms by means of an umbilical. A 26" pipeline was laid between the P15-D production platform and a terminal located on the Maasvlakte for the discharge of the produced gas from the P15 and P18 blocks. From that terminal, the gas, treated at P15-D, is delivered directly to Gasunie without any secondary treatment. A 12"/3" dual pipeline was laid to carry gas and glycol between the K6-N satellite platform and the existing K6-C riser platform. A 10"/2" dual pipeline was connected to the existing dual pipeline between the platforms K10-B and K10-C for gas and methanol, from the K10-V satellite platform. Finally, the P14-A satellite platform was connected to the P15-D platform installed in the year under review, by means of a 10"/2" dual pipeline to carry gas and methanol.

verslagjaar geplaatste P15-D platform middels een 10 duims en 2 duims leidingbundel voor het transport van gas en methanol.

Ontwikkeling van de booractiviteiten

Het aantal produktieboringen in 1993 bedroeg 28. Dat is één boring meer dan in 1992. 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 gas- en olievelden tot ontwikkeling te brengen.

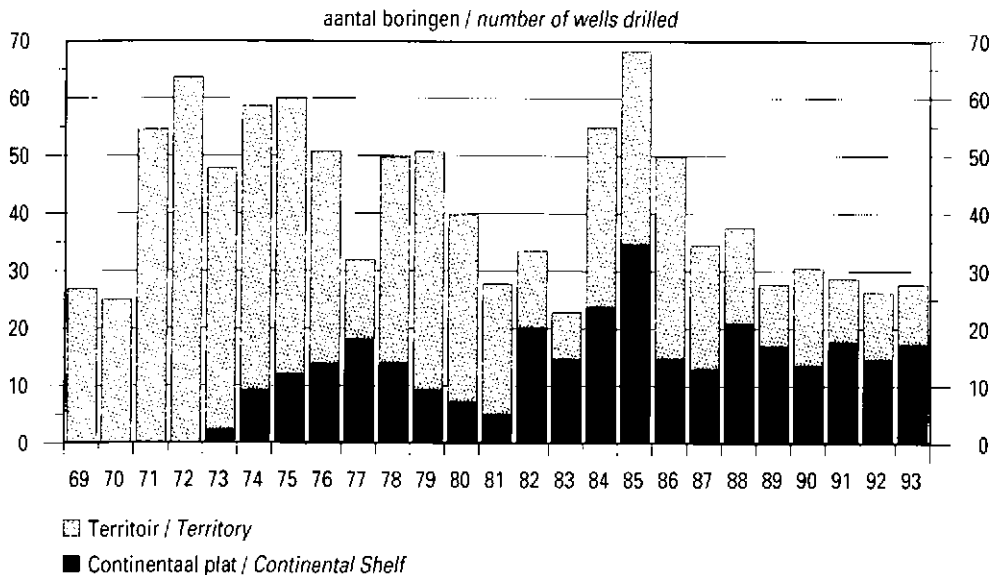
Drilling activities

The number of production wells drilled in 1993 was 28, one more than in 1992. Most of the wells were 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 and oil fields.

Produktieboringen

Production wells

1969 - 1993



Aardgasproductie

In 1993 is uit de Nederlandse ondergrond 84 miljard m³ aardgas gewonnen. Dat is 1 miljard m³ méér dan in 1992.

Van deze hogere productie kwam 0,4 miljard m³ (+ 1%) van het vasteland en 0,6 miljard m³ (+ 3%) van het continentaal plat. Gedurende 1993 werd voor het eerst geproduceerd uit de concessie Gorredijk en uit de vergunningsgebieden F3, F15a, K10b, L12b/L15b en P18.

Production of natural gas

In 1993, total Dutch production of natural gas was 84 milliard m³, that is 1 milliard m³ more than in 1992.

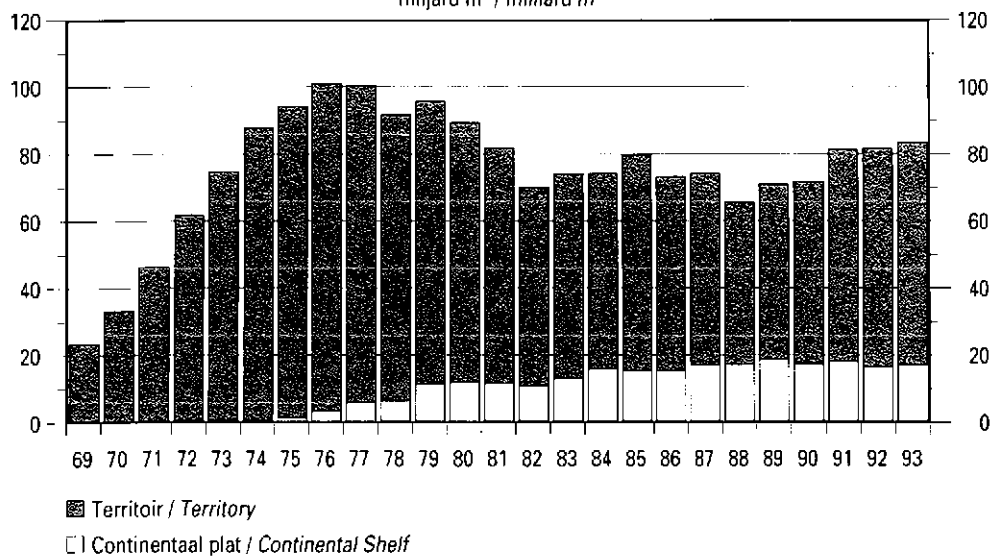
Of this increased production, 0.4 milliard m³ (+1%) came from onshore fields and 0.6 milliard m³ (+3%) from the Continental Shelf. 1993 saw the first gas produced from the Gorredijk concession and from the F3, F15a, K10b, L12b/L15b and P18 licence areas.

Aardgasproduktie

Natural gas production

1969 - 1993

miljard m³ / milliard m³



Aardolieproduktie

In 1993 werd in Nederland 3,0 miljoen m³ aardolie gewonnen, tegen 3,2 miljoen m³ in 1992. Dat betekent een afname van 0,2 miljoen m³, ofwel 6%.

Uit Schoonebeek en de velden in Zuid-Holland werd bij elkaar 1,3 miljoen m³ gewonnen. De olievelden op het Nederlandse gedeelte van de Noordzee produceerden bij elkaar 1,7 miljoen m³.

De gemiddelde olieproductie in 1993 bedroeg 8.254 m³ per dag, ofwel 51.913 vaten per dag. In 1992 werd 8.787 per dag (= 55.264 vaten per dag) geproduceerd.

Gedurende 1993 kwamen de vergunningsgebieden F3 (het F3-FB veld) en P9 (het Horizon veld) in productie.

Production of oil

In 1993, 3.0 million m³ of oil was produced in the Netherlands, against 3.2 million m³ in 1992. That represents a decrease of 0.2 million m³, or 6%.

Schoonebeek and the fields in the province of South Holland together produced 1.3 million m³. The oil fields in the Netherlands sector of the North Sea together produced 1.7 million m³.

The average daily oil production over 1993 was 8,254 m³, equivalent to 51,913 barrels/day. In 1992, the daily production was 8,787 m³ (= 55 264 barrels).

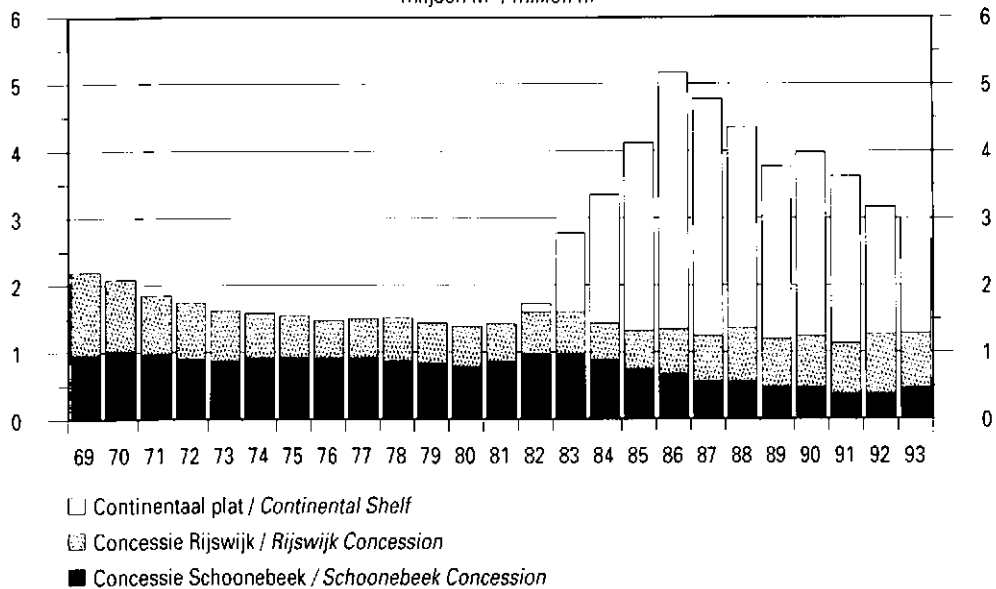
In 1993, the F3 (the F3-FB field) and P9 (the Horizon field) licence areas came into production.

Aardolieproductie

Oil production

1969 - 1993

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 RGD worden alle aangetoonde voorkomens meegenomen, ook die waarvan op het moment van rapportage niet met zekerheid kan worden gezegd 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 winbare hoeveelheden betrokken. Naast een opgave van de reserves in aangetoonde voorkomens bevat dit verslag ook een raming van toekomstige addities tot de aardgasreserves resulterend uit nog te verrichten exploratie.

Aardgasreserves

In de onderstaande tabellen wordt een samenvatting gegeven van de resterende reserves van aardgas per 1 januari 1994 in de op die datum aangetoonde velden.

The reserve 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 proven 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, mainly ones discovered recently, 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 the statement of the reserves in proven fields, this review also contains an estimate of future additions to the gas reserves resulting from exploration still to be performed.

Natural gas reserves

The tables below summarize the remaining reserves of natural gas as at 1st January 1994.

Aardgasreserves in miljard m³ (st) per 1 januari 1994

Natural gas reserves as at 1st January 1994, in milliard m³ (st)

Gebied	Area	Resterende bewezen reserve <i>Remaining proven reserves</i>	Resterende verwachte reserve <i>Remaining expected reserves</i>
Groningen veld	<i>"Groningen" field</i>	1 279	1 398
Overig Territoir	<i>Other Onshore Territory</i>	107	260
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	178	352
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	1 875 ¹⁾	2 010

Aardgasreserves in miljard m³ Gronings aardgasequivalent per 1 januari 1994

Natural gas reserves as at 1st January 1994, in milliard m³ 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" field</i>	1 211	1 325
Overig Territoir	<i>Other Onshore Territory</i>	113	270
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	192	376
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	1 835 ¹⁾	1 971

¹⁾ Dit getal is verkregen door probabilistische optelling van de bewezen reserves van de individuele voorkomens.

¹⁾ This figure was obtained by probabilistic summation of the proven reserves in the individual fields.

De totale reserve aan aardgas in Nederland nam in 1993 netto af met 51 miljard m³ af als resultaat van nieuwe vondsten, herwaarderingen van eerder aangetoonde velden en productie.

In 1993 werden 11 gasvondsten gedaan, 8 op het territorium en 3 op het Continentaal plat. Deze nieuwe vondsten zorgen voor een toevoeging aan de reserves van 19 miljard m³. Nadere evaluatie zal moeten uitwijzen, welk deel van deze additionele reserves feitelijk economisch winbaar zal zijn.

Het resultaat van herwaarderingen van reeds eerder aangetoonde velden levert een netto verhoging van de reserves van 14 miljard m³.

In 1993 werd in totaal 84 miljard m³ geproduceerd, licht meer dan in 1992, toen 83 miljard m³ werd gewonnen.

In the course of 1993, the volume of total Dutch gas reserves decreased on balance by 51 milliard m³ as a result of new finds, revaluation of previously proven fields, and production.

In 1993, 11 gas strikes were made, 8 onshore and 3 on the Continental Shelf. These new discoveries represent an addition of 19 milliard m³ to the reserves. Further evaluation will be required to establish how much of these additional reserves will in effect be commercially producible.

The result of revaluations of previously proven fields led to a net 14 milliard m³ addition to the reserves.

In 1993, total production amounted to 84 milliard m³, slightly more than 1992, when 83 milliard m³ was produced.

Veranderingen in de verwachte aardgasreserves over 1993, in miljard m³ (st)
Changes in the (remaining) expected natural gas reserves during 1993, in milliard m³ (st):

Gebied	Area	Verandering ten gevolge van / Attributable to			
		nieuwe vondsten <i>new finds</i>	herberekeningen <i>reinterpretations</i>	productie <i>production</i>	totaal <i>total</i>
Territoir	Onshore	+ 14	+ 5	- 66	- 47
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	+ 5	+ 9	- 18	- 4
Totaal	<i>Total</i>	+ 19	+ 14	- 84	- 51

Per 1 januari 1994 bedroeg het totaal aantal producerende gasvelden, buiten het Groningen veld, 129. Het aantal niet-producerende velden bedroeg 151, waarvan 67 op het territorium en 84 op het Continentaal plat. In deze telling zijn de inmiddels verlaten aardgasvelden niet meegerekend, waaronder ook het K10-C veld, waar de productie in 1993 werd gestaakt.

De resterende verwachte reserves per 1 januari 1994 in alle niet-producerende velden samen bedroeg ca. 300 miljard m³.

De verdeling van het totale aantal aardgasvelden naar hun veldgrootte, uitgedrukt in verwachte initiële reserve, wordt weergegeven in Overzicht 31 voor zowel het territorium als het Continentaal plat. Hierin zijn wel de eerder verlaten velden meegeteld. In de categorie velden met een initiële reserve tussen 0 en 2 miljard m³ staan 158 velden geregistreerd per 1 januari 1994; dit is 55 % van het totale aantal velden.

As at 1st January 1994, the total number of producing gas fields, apart from the Groningen field, was 129. The number of non-producing fields was 151, of which 67 were on onshore and 84 on the Continental Shelf. These figures do not include gas fields which have meanwhile been abandoned, including K10-C, where production was discontinued in 1993.

As at 1st January 1994, the remaining expected natural gas reserves in all the non-producing fields together amount to about 300 milliard m³.

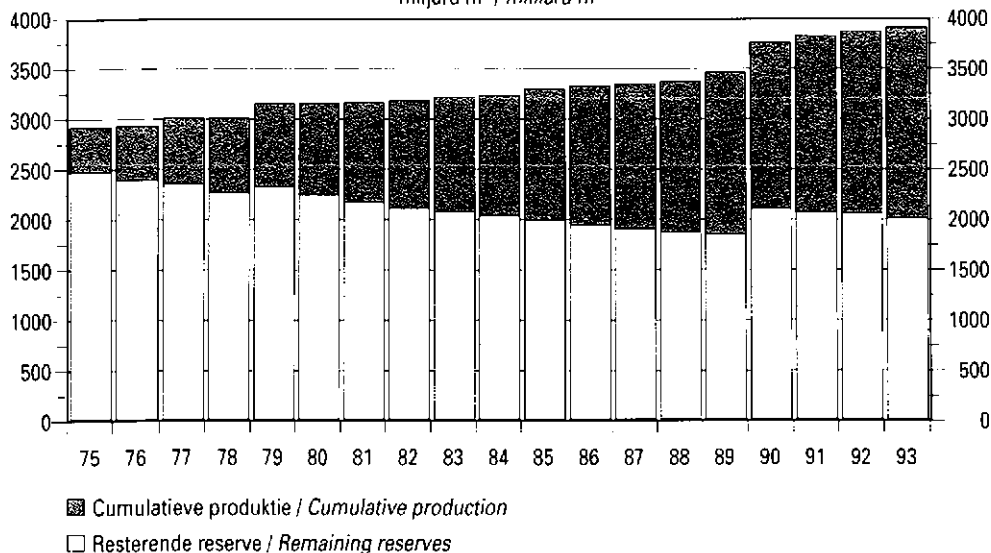
The distribution of the total number of gas fields according to field size, expressed in terms of expected initial reserves, is illustrated in Annex 31 for both onshore and the Continental Shelf. These figures do include the fields previously abandoned. As at 1st January 1994, there were 158 fields registered each with initial reserves between 0 and 2 milliard m³; that is 55% of the total number of fields.

Aardgasreserve en cumulatieve produktie (einde jaar)

Natural gas reserves and cumulative production (year end)

1975 - 1993

miljard m³ / milliard m³



Toekomstige toevoeging tot aardgasreserves door exploratie

Per 1 januari 1994 wordt het door exploratie nog te ontdekken winbare volume aardgas geraamd op tussen de 180 en 400 miljard m³.

Deze categorie wordt kortweg aangeduid met aardgas futures.

Het resultaat van de futures 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 ramingen van reserves in reeds aangetoonde velden.

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

Future addition to natural gas reserves by exploration

As at 1st January 1994, the recoverable volume of natural gas remaining to be discovered by exploration is estimated at between 180 and 400 milliard m³.

This category is referred to as "gas futures" for brevity.

The result of the futures' 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, only those prospective structures are considered which can be identified on the basis of existing data. Possible futures in as yet unproven, i.e. hypothetical, plays are not taken into consideration.

Aardoliereserves

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resterende reserves van aardolie in Nederland per 1 januari 1994

Oil reserves

The table below present a summary of the remaining oil reserves of the Netherlands as at 1st January 1994.

Aardoliereserves in miljoen m³ (st) per 1 januari 1994**Dutch oil reserves as at 1st January 1994, in million m³ (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	21
West Nederland	<i>Western Netherlands</i>	7	14
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	10	23
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	18	58

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 relatief geringe aantal aardoliereservoirs en vooral ook gezien de grote onzekerheid omtrent de reserves van een aantal olievelden, waaronder ook grote voorkomens. Deze onzekerheid hangt samen met de inschatting van het winningsrendement, dat voor olievelden in veel grotere mate afhankelijk is van olieprijsen dan voor gasvelden.

In 1993 is geen olievondst gedaan die leidt tot een toevoeging aan de oliereserves. Het saldo van herwaarderingen van reserves in eerder aangetoonde olievelden is licht negatief en bedraagt 0,3 miljoen m³.

Door een productie in 1993 van 3,0 miljoen m³ nam de Nederlandse aardoliereserve af tot 58 miljoen m³ per 1 januari 1994.

Op het Continentaal plat werden in het verslagjaar twee olievelden in productie genomen, te weten het F3-FB veld en het Horizon veld in blok P9.

Een aanzienlijk deel van resterende verwachte aardoliereserves op het territorium bevindt zich in het Schoonebeek olieveld. De Nederlandse Aardolie Maatschappij heeft in 1993 aangekondigd, dat de huidige productie uit het Schoonebeek veld om commerciële en technische redenen eind 1995 gestaakt zal moeten worden.

Wel onderzoekt NAM nog mogelijkheden om de productie in latere jaren met behulp van onder meer lagedrukstoominjectie voort te zetten.

The table is constructed in the same way as the one showing the natural gas reserves. However, the category of remaining oil reserves is not obtained here by means of probabilistic summation. Such a summation procedure is less justifiable in this case in view of the relatively small number of oil reservoirs and above all in the view of the large uncertainty concerning the reserves in a number of oil fields, including a number of major accumulations. This uncertainty is due to the difficulty of estimating the recovery factor, which in the case of oil fields depends to a far larger extent on oil prices than in the case of gas fields.

In 1993, no oil discovery was made resulting in an addition to the oil reserves. The net balance of reinterpretations of reserves in proven oil fields is slightly negative, at about 0.3 million m³.

The 1993 production figure of 3.0 million m³ caused a reduction in Dutch oil reserves to 58 million m³ as at 1st January 1994.

Two oil fields, namely the F3-FB field and the Horizon field in block P9, were taken into production on the Continental Shelf during the year under review.

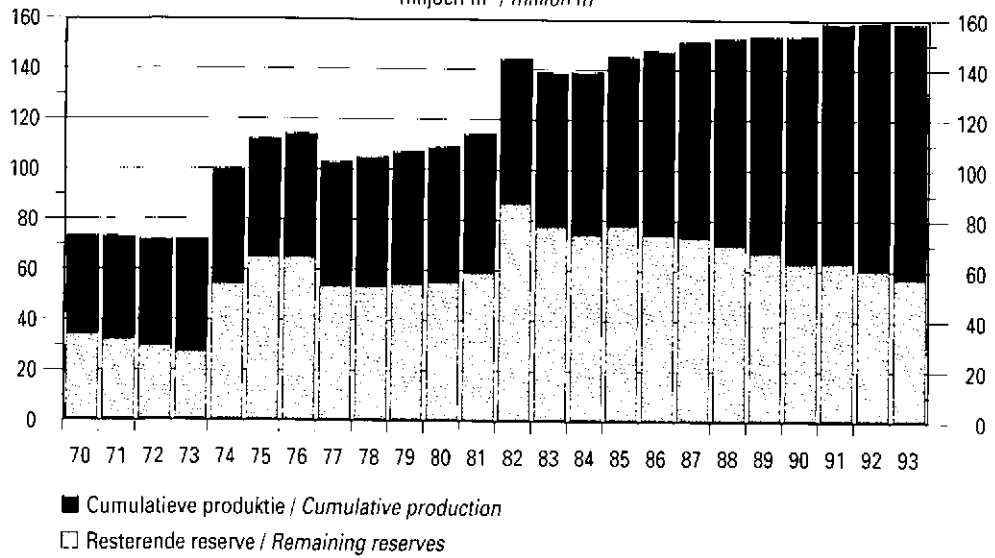
A considerable portion of remaining expected onshore oil reserves is located in the Schoonebeek oil field. In 1993, Nederlandse Aardolie Maatschappij announced that current production from the Schoonebeek field will have to be terminated at the end of 1995 for commercial and technical reasons. Nevertheless, NAM is continuing to investigate possibilities for continuing production in future years by means of e.g. low-pressure steam injection.

Aardoliereserve en cumulatieve produktie (einde jaar)

Oil reserves and cumulative production (year end)

1970 - 1993

miljoen m³ / million m³



5 Diversen onderwerpen

Miscellaneous topics

5.1 Milieu

Gedurende 1993 is gewerkt aan de voorbereiding van het milieu-convenant tussen de overheid en NOGEPA. In het kader van het Doelgroepenoverleg tussen olie- en gaswinningsindustrie en de overheid is een inventarisatie uitgevoerd naar de door de industrie veroorzaakte emissies en is tevens een inschatting gemaakt van de emissies in de toekomst. Op basis van de beleids-doelstellingen uit het NMP, het NMP-plus, het NMP II en de derde Nota Waterhuishouding en met inachtneming van de onderzoeken uitgevoerd door het Doelgroepenoverleg zal het convenant opgesteld worden. De ondertekening wordt half 1994 verwacht. Alle mede-ondertekenende bedrijven zullen daarna Bedrijfsmilieuplannen op gaan stellen, waarin voor telkens vier jaar wordt aangegeven welke emissies aangepakt gaan worden. Bedrijfsmilieuplannen behoeven goedkeuring van de overheid. Deze zal erop toezien dat in 2000 en 2010, binnen economische randvoorwaarden, zoveel mogelijk in de buurt van de nationale beleidsdoelstellingen wordt uitgekomen.

De regeling Lozing Oliehoudende Mengsels zal in 1994 worden aangescherpt. Op 1 maart 1993 is de Wet milieubeheer inwerking getreden. De oude hindervergunning, die voor een inrichting als bedoeld in artikel 9 lid 1 sub a Mijnwet 1903 j^o Hoofdstuk XX mijnreglement 1964 moest worden afgegeven, is komen te vervallen. Voor deze inrichtingen is nu een integrale milieuvergunning vereist op basis van de Wet milieubeheer (Stb 1992, 414), af te geven door de Minister van Economische Zaken.

De procedurele en inhoudelijke verantwoordelijkheid ligt hiermee bij de Directie Olie en Gas. De Inspecteur-Generaal der Mijnen adviseert omtrent de technische aspecten en de handhaafbaarheid van de vergunning.

5.2 Waddenzee

Het afgelopen jaar heeft in ruime mate in de belangstelling gestaan de discussie over mijnbouwactiviteiten in de Waddenzee na 10 januari 1994 wanneer het moratorium afloopt.

In het kader van de herziening van de vigerende PKB-Waddenzee heeft het kabinet het standpunt ingenomen dat voor afloop van dit moratorium met de betrokken mijnbouwmaatschappijen overleg diende plaats te vinden over de aan mijnbouwactiviteiten verbonden aspecten.

In het verslagjaar is dan ook door een stuurgroep, waarin zowel vertegenwoordigers van de betrokken departementen als de oliemaatschappijen vertegenwoordigd waren, een rapport opgesteld getiteld "Mijnbouwactiviteiten in de Waddenzee", waarin aan

5.1 The environment

Work proceeded during 1993 on the preparation of the environmental covenant between the government and NOGEPA. In the framework of the Target Group consultation between the oil and gas production industry and the government, an inventorization was made of the emissions caused by the industry and at the same time an estimate of future emissions was made. The covenant is to be drawn up on the basis of the policy objectives of the National Environmental Policy Plan NMP, the NMP-plus, NMP-II and the third Water Economy Memorandum, taking account of the studies by the Target Group Consultation. The covenant is expected to be signed in mid 1994. All the co-signatory companies will then proceed to draw up Industrial Environmental Plans, outlining which emissions are to be addressed over four-year periods. Industrial Environmental Plans require government approval. The government will ensure that the results to be achieved in 2000 and 2010, within economic limiting conditions, lie as close as possible to the national environmental targets. The Discharge of Oil-containing Mixtures Regulations will be tightened up in 1994. The Environmental Management Act came into force on 1st March 1993. The old nuisance permit, which formally had to be issued for an installation as referred to in Section 9, subsection 1(a) of the Mining Act 1903 in conjunction with Chapter XX of the Mining Regulations 1964, has accordingly lapsed. These installations now require an integrated environmental licence as governed by the Environmental Management Act (Official Journal 1992, 414). The Minister of Economic Affairs is designated as the licensing authority. This places the responsibility in terms of procedure and content with the Oil & Gas Directorate. The Inspector-General of Mines advises as to the technical aspects and the maintainability of the licence.

5.2. The Waddenzee

The debate on mining activities in the Waddenzee following expiry of the moratorium on 10th January 1994 attracted broad interest in the preceding year.

As part of the review of the prevailing PKB-Waddenzee, the Cabinet adopted the position that consultations should be held with the mining companies concerned to discuss aspects related to mining activities before this moratorium expired.

During the year under review, a steering group consisting of representatives of the government departments concerned and the oil companies accordingly drafted a report titled "Mining Activities in the Waddenzee", in which all relevant aspects are

alle relevante aspecten aandacht wordt besteed. Te denken valt daarbij aan zaken als de effecten op natuur en milieu, risico's, bodemdaling, alsook aan de energiepolitieke en financieel-economische aspecten.

Mede op basis van de uitkomsten van dit rapport, die niet wezen op de noodzaak mijnbouwactiviteiten op voorhand te weren uit het kwetsbare Waddengebied, is het kabinet met de oliemaatschappijen de onderhandelingen gestart over de mate waarin zij, mede gezien hun verworven rechten en met inachtneming van de grote natuurwaarden van het Wadden-gebied, de door hen voorgenomen mijnbouwactiviteiten in het gebied zouden mogen verrichten.

Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een voor 5 jaar geldende overeenkomst tussen het kabinet en de oliemaatschappijen, waarin ondermeer is bepaald dat in het PKB-gebied alleen daar geboord mag worden, waar de maatschappijen tevoren kunnen aantonen eventuele gasvoorkomens gedeveerd vanaf het vasteland, de eilanden of de Noordzee te kunnen ontwikkelen.

Dit betekent dat in ieder geval in die periode geen productieinstallaties in het gebied geplaatst zullen mogen worden en dat derhalve de verstoringen van het Waddengebied van korte duur zullen zijn. Tevens is met de maatschappijen overeengekomen, dat voordat met daadwerkelijke uitvoering van de boringen een aanvang wordt gemaakt in overleg met de Staat een zgn. Plan van Aanpak opgesteld zal worden, waarin aandacht besteed wordt aan zaken als fasering in ruimte en tijd van de boringen, fysieke en financiële compensatie en allerlei andere te nemen maatregelen. Een en ander zal in nauwe samenhang met de totstandkoming van de door de maatschappijen verplicht op te stellen MER dienen te geschieden.

5.3 Afzet van aardgas

Alle eenheden voor de afzet zijn in Groningen-equivalenten (35,17 MJ/m³).

Gasunie heeft in 1993 in Nederland 45,1 mrd m³ aardgas afgezet. Ten opzichte van 1992 is dit een toename van 1,5 mrd m³. Deze toename is toe te schrijven aan het feit dat het in 1993 ten opzichte van 1992 relatief koud is geweest. Met name het najaar van 1993 was vrij koud.

Van de binnenlandse afzet is 24,5 mrd m³ afgenomen door de gasdistributiebedrijven, die leveren aan de kleinverbruikers, tuinders en een deel van het grootverbruik. De sector kleinverbruik nam in 1993 16,8 mrd m³ aardgas af, hetgeen 1,2 mrd m³ meer is

considered. These include matters such as impact on nature and the environment, risks, soil subsidence, and also the aspects of energy policy and economics.

Partly on the basis of the findings of this report, which did not indicate any need for any ban in advance on mining activities in the sensitive Wadden area, the Cabinet started negotiations with the oil companies on the degree in which they - bearing in mind their acquired rights and taking into account the great natural values of the Wadden area - would be permitted to perform their proposed mining activities in this area.

This ultimately resulted in a five-year agreement between the Cabinet and the oil companies, providing among other things for drilling to be permitted only those areas of the PKB area where the companies can demonstrate in advance that any gas formations can be developed by means of deviated drilling from a location on shore, on the islands, or on the North Sea.

This means that no production installations will be permitted to be installed in the Wadden area during the five-year period and that therefore the disruptions in the Wadden area will be of short duration. It was also agreed with the companies that, before any drilling is actually initiated, an Operating Strategy will be drawn up in consultation with the State, dealing with matters such as the spatial and chronological phasing of the wells, physical and financial compensation, and a range of other measures to be taken. The entire procedure will have to take place in close coordination with the compulsory compilation of an Environmental Impact Assessment Report by the companies concerned.

5.3 Natural gas sales

All units relating to sales figures are expressed in terms of Groningen equivalent (35.17 MJ/m³).

In 1993, Gasunie sold 45.1 milliard m³ of natural gas in the Netherlands. Compared to 1992, this represents an increase of 1.5 milliard m³, which is largely attributable to the fact that 1993 was a relatively cold year compared with 1992. In particular the autumn of 1993 was fairly cold.

Of the domestic sales, 24.5 milliard m³ was accounted for by the gas distribution companies, which supply small consumers, horticultural glasshouse growers and some of the large consumers. The small consumer sector accounted for 16.8 milliard m³ of natural gas in 1993, 1.2 milliard m³ more than in 1992. This sector consists mainly of households, and in this sector the gas is used princi-

dan in 1992. De sector kleinverbruik bestaat voornamelijk uit huishoudens en het aardgas bij de huishoudens wordt grotendeels gebruikt voor verwarming. De invloed van het koude weer in 1993 komt bij het gestegen verbruik van kleinverbruikers duidelijk tot uiting. De tuinbouw heeft verleden jaar 4,3 mrd m³ afgenomen, hetgeen 0,4 mrd m³ meer is dan in 1992. Ook de afzet aan de tuinbouw is sterk afhankelijk van het weer. De door de distributiebedrijven beleverde grootverbruikers namen in 1993 3,4 mrd m³ af, wat ongeveer gelijk is aan het niveau van 1992.

Aan de directe afnemers leverde Gasunie in 1993 in totaal 20,6 mrd m³, waarvan 11,9 mrd m³ aan de industrie en 8,7 mrd m³ aan de openbare centrales. Ten opzichte van 1992 is de afzet aan deze twee categorieën nauwelijks gewijzigd. De industrie gebruikt aardgas voor zowel ondervuring als grondstof, en dan met name voor de produktie van kunstmest. Aardgas en kolen zijn de belangrijkste brandstoffen van de openbare centrales, waarbij aardgas ongeveer de helft van de geproduceerde elektriciteit opwekt. Kernenergie en olie vertegenwoordigen een klein deel van de brandstofinzet.

Gasunie heeft in 1993 in totaal 41,4 mrd m³ aardgas geëxporteerd, hetgeen 0,8 mrd m³ meer is dan in 1992. Duitsland is de belangrijkste exportmarkt van Nederlands aardgas. Gasunie heeft in Duitsland 25,1 mrd m³ afgezet, hetgeen ongeveer 60% van de totale export is. De overige 16,3 mrd m³ is geëxporteerd naar België, Frankrijk, Italië en Zwitserland. De tabel geeft de afzetgegevens per land en het relatieve aandeel.

	miljard m ³	procentueel
Duitsland	25,1	60,6
België	5,0	12,1
Frankrijk	4,7	11,3
Italië	6,0	14,4
Zwitserland	0,6	1,5

De verwachting van Gasunie is dat de export van aardgas zich de komende jaren zal stabiliseren rond de 40 mrd m³.

5.4 Aardbevingen

In 1993 werd het multidisciplinair onderzoek naar de mogelijke relatie tussen gaswinning en het optreden van aardbevingen in Noord-Nederland voltooid. Het onderzoek werd begeleid door de

pally for heating purposes. The effect of the cold weather during 1993 is clearly reflected in the increased consumption by small consumers. In the year under review, the horticultural sector accounted for 4.3 milliard m³, which is 0.4 milliard m³ more than in 1992. Sales to horticulture are also highly weather-dependent. Large consumers receiving supplies from the gas distribution companies accounted for 3.4 milliard m³ in 1993, approximately equal to the 1992 level.

Gasunie's supplies to direct customers in 1993 totalled 20.6 milliard m³, of which 11.9 milliard m³ to manufacturing industry and 8.7 milliard m³ to power stations. Sales to these two categories were practically unchanged in relation to 1992. Manufacturing industry uses natural gas both for under-boiler firing and as a feedstock, mainly for the production of artificial fertilizer. Natural gas and coal are the principal fuels used by power stations, with gas generating about one half of the electricity produced. Nuclear energy and oil account for a small proportion of the fuel utilization.

In 1993, Gasunie exported a total of 41.4 milliard m³ of natural gas, a rise of 0.8 milliard m³ over 1992. Germany is the main export market for Dutch natural gas. In 1993, Gasunie sold 25.1 milliard m³, which is about 60% of total exports. The remaining 16.3 milliard m³ was exported to Belgium, France, Italy and Switzerland. The following table gives the sales figures per country, and the relative share of exports.

	milliard m ³	%
Germany	25,1	60,6
Belgium	5,0	12,1
France	4,7	11,3
Italy	6,0	14,4
Switzerland	0,6	1,5

Gasunie expects natural gas exports to stabilize at their present level around 40 milliard m³ during the coming years.

5.4 Earthquakes

During 1993, the multi-disciplinary study into the possible relationship between gas production and the occurrence of earthquakes in the Northern Netherlands was continued. The study was advised

'Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen'. In december heeft de commissie haar eindrapport aangeboden aan de minister van Economische Zaken, dr.J.E.Andriessen. De commissie komt tot de conclusie dat aardbevingen onder bepaalde omstandigheden het gevolg zijn van gaswinning. Het aantal aardbevingen en de sterkte ervan zijn in Noord-Nederland niet van dusdanige aard dat dit aanleiding hoeft te zijn tot enige verontrusting.

Het onderzoek heeft uitgewezen, dat gaswinning geen sterke aardbevingen veroorzaakt. Het maximum is berekend op circa 3 op de schaal van Richter. De kans, dat zich bij dergelijke bevingen schade aan bouwwerken voordoet is gering.

De commissie beveelt aan om een seismisch detectienetwerk in Noordoost-Nederland te plaatsen, zodat in de loop van de tijd het aantal aardbevingen, alsmede de diepte en de sterkte ervan, vastgelegd kan worden. Minister Andriessen heeft deze aanbeveling overgenomen. In de loop van 1994 zal, in overleg met de betrokken oliemaatschappijen, de aanbeveling verder worden uitgewerkt.

De deskundigen komen tot stelligere conclusies dan in de tussenrapportage van november 1992. Zij hebben toen de aandacht vooral gevestigd op het verband tussen gaswinning en aardbevingen bij Eleveld, ten zuiden van Assen. Inmiddels zijn er nieuwe gegevens beschikbaar gekomen. Uit metingen op het gevoelige station bij Finsterwolde (Oost Groningen), waar seismometers in een boorgat van 300 meter diepte zijn geplaatst, is gebleken dat er regelmatig -zo'n twee keer per maand- kleine aardbevingen in Groningen en Noord-Drenthe plaatsvinden. Deze bevingen worden in de meeste gevallen niet door de bevolking gevoeld.

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de ministers van Economische Zaken en Verkeer en Waterstaat. Het heeft twee jaar geduurd. De begeleidingscommissie bestond uit vijf deskundigen uit verschillende disciplines, onder voorzitterschap van de aardbevingsdeskundige dr.A.R.Ritsema. Aan het onderzoek hebben meegewerkt het KNMI, de Rijks Geologische Dienst, het Staatstoezicht op de Mijnen, de NAM, Elf Petroland, de Technische Universiteit Delft, Grondmechanica Delft en de Vrije Universiteit van Amsterdam.

5.5 Balans van de aardolievoorziening*)

In 1993 bedroeg de som van de op de Nederlandse markt beschikbaar gekomen hoeveelheid ruwe olie en aardolieproducten 90,7 mln ton; een lichte stijging van 0,5 mln ton ten opzichte van 1992. Daarbij trad

by the Earthquake Research Advisory Commission. In December, the commission presented its final report to the Minister of Economic Affairs, Dr. J.E. Andriessen. The commission comes to the conclusion that under certain circumstances earthquakes result from gas production. The number and strength of earthquakes in the Northern Netherlands are not of such a nature as to arouse any disquiet.

The study has demonstrated that gas production does not cause any strong earthquakes. The maximum has been calculated at about 3 on the Richter scale. The probability of damage being caused to buildings by such earthquakes is small. The commission recommends that a seismic detection network should be installed in the North-Eastern Netherlands to allow the number of earthquakes, and their depth and strength, to be recorded over time. Minister Andriessen has adopted this recommendation. In the course of 1994, the recommendation will be developed in consultation with the oil company/companies concerned.

The experts reached more definite conclusions than in their interim report of November 1992. On that occasion, they placed particular emphasis on the relationship between gas production and earthquakes near Eleveld, south of Assen. Since then, fresh data have become available. Measurements from the highly sensitive station at Finsterwolde (Eastern Groningen), where seismometers are installed in a 300 metre deep hole, indicate that small earthquakes occur in Groningen and in North Drenthe at regular intervals - around twice a month. In most cases, these earthquakes are not felt by the population.

The study was commissioned by the Minister of Economic Affairs and the Minister of Transport & Public Works. It lasted for two years. The advisory commission consisted of five experts from various disciplines, under the chairmanship of the earthquake expert Dr. A.R. Ritsema. Participants in the study included the Royal Netherlands Meteorological Institute KNMI, the Geological Survey of the Netherlands RGD, the State Inspectorate of Mines, NAM, Elf Petroland, Delft University of Technology, Grondmechanica Delft, and the Free University of Amsterdam.

5.5. Balance of oil supply *)

In 1993, the quantity of crude oil and oil products becoming available on the Dutch market was 90.7 million tons, a slight rise (0.5 million tons) compared to 1992. This was accompanied by a slight fall in indigenous oil production; crude oil imports fell by

een lichte daling op met betrekking tot de winning in Nederland; de ingevoerde ruwe olie daalde met 0,9 mln ton terwijl de invoer van produkten en halffabrikaten licht steeg tot 31,6 mln ton.

Bij de afzet traden enigszins verschuivingen op. De uitvoer van aardolieprodukten bleef met 53,4 mln ton de grootste post. Het binnenlands verbruik vertoonde een daling van ca 0,8 tot 22,1 mln ton. Bij de afleveringen van bunkerbrandstof aan de internationale zee- en luchtvaart trad een stijging op met 0,8 mln ton tot een niveau van 14,2 mln ton.

Raffinage

In 1993 bedroeg de bij de Nederlandse raffinaderijen beschikbare capaciteit voor primaire destillatie 59,6 mln ton op jaarbasis; een daling van 5% ten opzichte van 1992. In 1993 kwam de verwerkte hoeveelheid ruwe olie en condensaten uit op 58,7 mln ton; een stijging ten opzichte van 1992 met 1,2 mln ton. De gemiddelde bezettingsgraad kwam daardoor op 98%.

De totale produktie van de Nederlandse raffinaderijsector wordt mede bepaald door de verdere verwerking van halffabrikaten afkomstig uit de primaire destillatie van de eigen raffinaderij, danwel afkomstig van aankopen uit binnen- en buitenland. In 1993 bedroeg de totale raffinaderijproduktie 65,3 mln ton, een stijging ten opzichte van 1992 met 2,6 mln ton.

*) Het betreft hier voorlopige cijfers

0.9 million tons while imports of products and intermediates rose slightly to 31.6 million tons.

Relatively slight movements took place in the sales figures. Exports of oil products remained the biggest item, with 53.4 million tons. Domestic consumption showed a decrease of about 0.8 million tons to 22.1 million tons. Supplies of bunker fuel to international shipping and aviation went up by 0.8 million tons to reach 14.2 million tons.

Refining

In 1993 the primary distillation capacity available at Dutch refineries was 59.6 million tons on an annual basis, a 5% fall relative to 1992. In 1993, the processed volume of crude oil and condensates was 58.7 million tons, an increase of 1.2 million tons compared to 1992. This brought the average capacity utilization rate to 98%.

The total output of the Dutch refining industry is partly determined by the further refining of intermediates originating from the primary distillation process of own refinery operations or originating from purchases on the domestic and foreign markets. In 1993, the total refinery output was 65.3 million tons, an increase of 2.6 million tons compared with 1992.

*) *These figures are provisional*

Ontwikkelingen in de raffinagesector (in Kton)

Developments in the refining industry (in kilotonnes)

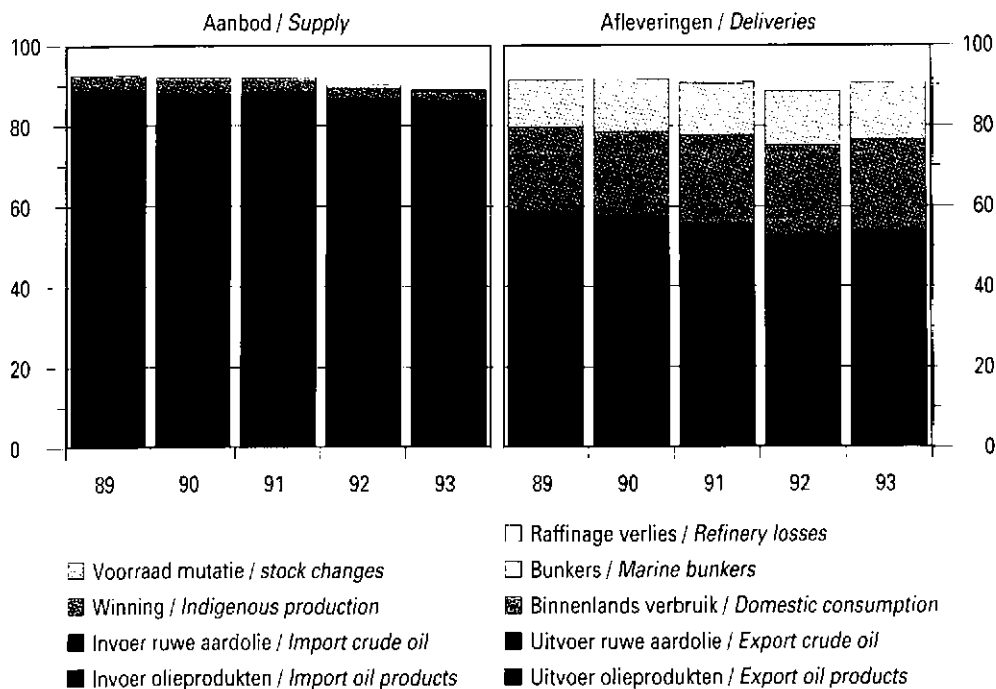
Jaar Year	primaire destillatie capaciteit Primary distillation capacity	verwerkte ruwe olie Crude oil processed	Bezettingsgraad in % Utilization factor, in %	Totale raffinaderij- productie Total refinery output
1980	92 480	50 636	55	52 779
1981	84 880	40 712	48	44 170
1982	80 930	39 602	49	45 666
1983	74 880	43 683	58	50 762
1984	74 880	47 903	64	52 524
1985	73 580	42 650	58	48 596
1986	72 480	50 150	69	59 074
1987	67 880	51 738	76	57 279
1988	67 880	54 411	80	61 659
1989	68 080	54 208	80	61 537
1990	60 110	51 718	86	58 205
1991	61 010	55 605	91	61 171
1992	62 613	57 472	92	62 862
1993	59 613	58 686	98	65 338

Aardoliebalans Nederland

Oil balance in the Netherlands

1989 - 1993

1000 ton / 1000 tons



Overzichten

Annexes

Inhoudsopgave

Contents

bladzijde / page

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	40
	4	Verkenningvergunningen verleend in 1993		4	Reconnaissance licences granted in 1993	42
	5	Opsporingsvergunningen		5	Exploration licences	43
	6	Winningsvergunningen		6	Production licences	50
	7	Overzichtskaart Opsporings- en winningsvergunningen		7	Chart of Exploration and Production licences	55
	8	Aangevraagde winningsvergunningen		8	Production Licence Applications	56
	9	Verdeling blokken Continentaal plat		9	List of Continental Shelf Blocks	57
	10	Overzichtskaart Veranderingen vergunningen in 1993		10	Changes in licences during 1993	64
	11	Overdrachten van vergunningen in 1993		11	Transfer of licences in 1993	65
	12	Naamswijzigingen in 1993		12	Name changes in 1993	67
	13	Seismisch onderzoek		13	Seismic survey	68
	14	Overzichtskaart 3D seismiek		14	Chart showing 3D seismic	69
	15	Geboorde meters		15	Number of metres drilled	70
	16	Booractiviteiten in 1993		16	1993 drilling activities	72
	17	Olie- en gasboringen territorium beëindigd in 1993		17	Onshore operations completed in 1993	73
	18	Olie- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1993		18	Offshore operations completed in 1993	74
	19	Overzichtskaart Boringen in 1993		19	Chart of 1993 wells	75
	20	Olie- en gasboringen territorium		20	Onshore oil and gas wells	76
	21	Olie- en gasboringen Continentaal plat		21	Offshore oil and gas wells	77
	22	Platforms Continentaal plat		22	Offshore platforms chart	78
	23	Pijpleidingen Continentaal plat		23	Pipelines on the Continental Shelf	81
	24	Overzichtskaart Productieplatforms en pijpleidingen		24	Chart showing production platforms and pipelines	83
	25	Overzichtskaart Gas- en oliereservoirs en pijpleidingen		25	Chart showing gas and oil reservoirs and pipelines	84
	26	Productie overzichten in 1993		26	1993 production figures	85
	27	Aardolieproductie		27	Oil production	86
	28	Aardoliereserves en cumulatieve productie		28	Oil reserves and cumulative production	87
	29	Aardgasproductie		29	Gas production	88
	30	Aardgasreserves en cumulatieve productie		30	Gas reserves and cumulative production	89
	31	Veldgrootte verdeling aardgasvelden		31	Field size distribution of gas fields	90
	32	Aardgasbaten 1974-1998		32	Natural gas revenues, 1974 - 1998	91
	33	Geologische tijdschaal		33	Geological timescale	92
	34	Mijnrechtelijke kaart		34	Mining legislation chart	94
	35	Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		35	Government organizations concerned with mining activities	95
	36	Toelichting op enkele begrippen		36	Definition of selected terms	96

Boorvergunningen

per 1 januari 1994

Drilling licences at January 1st, 1994

Vergunninghouder <i>Licence 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 Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Dyas Nederland B.V. — Finola Holding B.V.	Eindhoven	3	385 252	07-10-'84	239
2 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V.	Gorredijk	2	8 148	29-09-'79	215
3 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Dyas B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	Amersfoort	4	126 580	15-03-'86	67
4 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energy Netherlands B.V. — Dyas B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Unocal Netherlands B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	Harderwijk	9	107 500	20-04-'89	87**
5 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	Texel	10	16 968	04-10-'89	198**
6 Hardy Oil & Gas (U.K.) Ltd — Bula Oil Netherlands B.V. — Canada Northwest Energy Ltd. — Cluff Oil Plc.	Donkerbroek	7	6 956	02-08-'88	197
7 Mobil Producing Netherlands Inc. — DSM Energy Netherlands B.V. — Unocal Netherlands B.V.	Haarlemmermeer	11	10 586	29-04-'93	85**
8 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	IJsselmeer	6	87 450	02-07-'86	148**
	Vlieland II	5	34 565	23-03-'87	84
	Markerwaard	8	57 209	20-04-'89	87**
	Leerdam	12	50 387	21-11-'93	240

Vergunninghouder <i>Licence 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> Gazette
9 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Elf Petroland B.V. — Veba Oil Neder land B.V.	Roosendaal	1	88 939	22-09-'84	239
Total ha:			980 540		

* De nummers verwijzen naar de overzichtskaart.

** Was per 1 januari 1994 nog niet van kracht; datum en nummer Staatscourant betreffen verlening.

* Numbers refer to chart.

** Not yet effective at January 1st 1994; date and Official Gazette number concern the grant.

Concessies

per 1 januari 1994

Concessions at January 1st, 1994

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 Amoco Netherlands Petroleum Company — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	Bergen	XIII	25 240	01-05-'69	94
2 Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Dyas Nederland B.V. — Finola Holding B.V. — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Waalwijk	XVIII	15 300	17-07-'89	154
3 Chevron U.S.A. Inc. — Texaco Netherlands International Inc.	Akkrum	V	21 917	17-02-'69	46
4 Elf Petroland B.V. — 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 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Total Oil and Gas Nederland 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 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	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 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — 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 1994

Concessions and drilling licences at January 1st, 1994

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

Verkenningvergunningen

verleend in 1993

Reconnaissance licences awarded in 1993

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Km ² <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 Mobil Producing Netherlands Inc.	F7, G10, G11, G13, G14, G16, G17, P1, P2, P5, P7 en P8	626	16-03-'93	6	59
2 Amoco Netherlands Petroleum Company	P12	168	01-04-'93	tot 31-12-'93	68
3 Amoco Netherlands Petroleum Company	P7, P8, P9, P10, P12 en P14	420	05-04-'93	tot 31-12-'93	71
4 Digital Exploration Ltd	A7, A8, A9, G11, G14, G16, G17, M1 en M4	46	14-04-'93	6	77
5 Mobil Producing Netherlands Inc.	E5, E6 en E10	34	19-04-'93	6	78
6 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	F15, F18, G13, G14, G16, G17 en L3	822	03-05-'93	6	86
7 Elf Petroland B.V.	E8, E11, E12 en E15	90	29-04-'93	6	87
8 Elf Petroland B.V.	J6, K1 en K7	31	25-05-'93	6	101
9 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	P2, P3, P5 en P6	150	28-05-'93	6	103
10 Nederlandse Aardolie olie Maatschappij B.V.	A4, A5, A7, A10 en A11	156	01-06-'93	6	107
11 Elf Petroland B.V.	J6	51	10-06-'93	6	111
12 Mobil Producing Netherlands Inc.	P15, Q10 en Q13	102	25-06-'93	6	123
13 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	E13, E14, E15, E16 en E18	230	30-06-'93	6	126
14 Wintershall Noordzee B.V.	D18, E10, E16, J3, L16 en L17	408	05-07-'93	6	133
15 Wintershall Noordzee B.V.	E14, E15, E17, K2 en K3	491	14-07-'93	6	134
	Total sq.km	3 825			

Opsporingsvergunningen

per 1 januari 1994

Exploration licences at January 1st, 1994

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 Amoco Netherlands Petroleum Company — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	P13a	6	215	02-06-'87/'93	127/160
2 Amoco Netherlands Petroleum Company — Veba Oil Nederland B.V.	P11b	8	419	11-02-'93	50
3 Arco Netherlands Inc. — EWE A.G. — Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. — Kelt Exploration Ltd	N4b	7	13	15-01-'90	25
4 Bow Valley Energy Inc. — Canada Northwest Energy Ltd — Sovereign Oil & Gas (Netherlands) B.V. — Wascana Oil and Gas B.V.	M3	7	406	12-01-'90	25
5 British Gas Exploration and Production Ltd — DSM Energie B.V. — Monument Resources Ltd	B17a	6	80	02-06-'87/'93	127/101
6 Clyde Petroleum Exploratie B.V. — DSM Energie B.V. — Dyas B.V. — IN Energy B.V. — ONEPM Minerals B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V. — Van Dyke Netherlands Inc.	P2a	1	216	10-04-'68/'79	77/69
7 Clyde Petroleum Exploratie B.V.	M4b	7	407	15-01-'90	25
	P18b	7	118	15-01-'90	25
8 Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Hardy Oil & Gas (U.K.) Ltd	M7	8	410	10-03-'93	55
9 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company — Oranje-Nassau Exploratie C.V.	Q4a	6	94	11-05-'87/'93	127/95

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
10 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company — Veba Oil Nederland B.V.	E12b & E12c E15b & E15c	6	28	11-05-'87/'93	127/101
		6	195	11-05-'87/'93	127/101
11 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company — Oranje-Nassau Energie B.V.	L16c	7	86	12-01-'90	25
12 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company — Holland Sea Search Holding N.V. — Premier Consolidated Oilfields Finance B.V.	L17a	7	63	11-04-'91	81
13 Elf Petroland B.V. — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Norsk Hydro Noordzee B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	K16a & K16b	5	137	17-04-'85/'91	92/68
14 Elf Petroland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — DSM Energy Netherlands B.V. — Eurafrep Nederland B.V.	G13b	6	143	29-04-'87/'93	127/84
15 Elf Petroland B.V. — Arco Netherlands Inc. — Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	K3c & K3d	6	127	21-05-'87/'93	127/133
16 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Mobil Producing Netherlands Inc. — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	G10a & G10b	6	208	04-06-'87/'93	127/133
17 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	M5b	7	307	16-01-'90	25

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
18 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	E12a	7	346	16-01-'90	25
19 Elf Petroland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V.	B18b E10b	8 8	159 296	12-02-'93 12-02-'93	50 50
20 Elf Petroland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	E9 E11a	8 8	400 60	12-02-'93 12-02-'93	50 50
21 Elf Petroland B.V. — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Norsk Hydro Noordzee B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	F15c	8	93	12-02-'93	50
22 Elf Petroland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	F10	8	401	12-02-'93	50
23 Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation — British Gas Plc. — Monument Resources Ltd — Offshore Ontwikkelings- maatschappij B.V.	F7 G17c	7 7	400 247	08-01-'90 08-01-'90	25 25
24 Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation — British Gas Exploration and Production Ltd	F12d Q10b Q10d Q10f	8 8 8 8	147 57 173 13	15-02-'93 15-02-'93 15-02-'93 15-02-'93	50 50 50 50
25 Mobil Producing Netherlands Inc. — Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd — Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. — DSM Energie B.V. — Dyas Nederland B.V. — Holland Sea Search B.V. — Holland Sea Search Inc.	P8a	1	209	08-03-'68/78	54/46

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
26 Mobil Producing Netherlands Inc. — 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
27 Mobil Producing Netherlands Inc. — EWE A.G. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	E4 E8 E11c F13 L3b F8 P4	7 7 7 7 7 8 8	398 400 291 403 284 400 170	15-01-'90 15-01-'90 15-01-'90 15-01-'90 11-04-'91 12-02-'93 12-02-'93	25 25 25 25 81 50 50
28 Mobil Producing Netherlands Inc. — EWE A.G. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V. — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	F18c	8	160	03-12-'93	240
29 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	F17a P1 A14a & A18a K1a, K1b, K3a, K3b & L15a J3a L9a B16 G7a L9b E7b A8 A9b A18b E1	1 2 3 3 4 4 6 6 6 6 7 8 8 8 8	275 209 414 474 72 209 395 64 201 283 382 106 166 374	08-03-'68/'78 21-09-'70 11-12-'72/'82 11-12-'72/'82 02-11-'76/'82 14-06-'78/'84 11-05-'87 11-05-'87/'93 11-05-'87 15-01-'90 12-02-'93 12-02-'93 12-02-'93 12-02-'93	54/50 191 250/244 250/244 223/211 128/99 127 127/85 127 25 50 50 50
30 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — DSM Energie B.V. — DSM Energie (Rijn) B.V. — Elf Petroland B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V. — Total Oil and Gas Nederland 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 ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
31 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — DSM Energie B.V.	A9a & A12a	4	230	20-12-'78/'84	4('79)/46('85)
	D18a, K2a, K2b & K5b D9a, D15 & E7a	4	399	08-06-'79/'85	117/106
	F18a	4	452	24-02-'81/'87	47/28
	Q13a	5	108	15-04-'85/'91	92/78
	A12b	5	191	15-04-'85/'91	92/78
	B10	7	195	12-01-'90	25
	B13	7	178	12-01-'90	25
	B17b	7	393	12-01-'90	25
	L1f	7	137	12-01-'90	25
	L4b*	7	77	12-01-'90	25
	L5d	7	95	12-01-'90	25
	L6d	7	194	12-01-'90	25
	M2	7	286	12-01-'90	25
	M9b	7	406	12-01-'90	25
			158	04-04-'91	77
32 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	F14a	5	104	18-03-'85/'91	92/73
33 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Elf Petroland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	J3c	7	31	12-01-'90	25
	K1c	7	177	12-01-'90	25
	K2c	7	269	12-01-'90	25
34 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — DSM Energie B.V. — Fina Nederland B.V. — Norsk Hydro Noordzee B.V.	M1	7	406	09-04-'91	93
35 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Corexland B.V. — Elf Petroland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	Q16e & Q16f	8	26	12-02-'93	50
	E17	8	405	09-03-'93	54
36 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.	K10d	8	86	12-02-'93	50
	P2b	8	200	12-02-'93	50
	N5 & N8	8	48	11-11-'93	240

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force</i> as from/ <i>relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official</i> <i>Gazette</i>
37 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — PanCanadian Petroleum Netherlands B.V. — Van Dyke Energy Company	Q13c	8	134	24-12-'93	2
38 Placid International Oil Ltd — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd	N7*	5	315	18-04-'85	92
39 Placid International Oil Ltd — Clam Petroleum Company — Continental Netherlands Oil Company — HPI Netherlands Ltd — Oranje-Nassau Exploratie C.V. — Rosewood Exploration Ltd	M10a & M10b	5	116	18-04-'85/'91	92/89
40 Placid International Oil Ltd — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd — Texel Petroleum C.V.	B14b B17c O18a	6 6 6	34 54 170	02-06-'87/'93 02-06-'87/'93 02-06-'87/'93	127/111 127/111 127/111
41 Placid International Oil Ltd — Dyas B.V. — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd — Texel Petroleum C.V. — Veba Oil Nederland B.V.	Q2c*	6	326	02-06-'87	127
42 Placid International Oil Ltd — Globex C.V. — Kuwait Petroleum (Nederland) Exploration & Production Company B.V. — Van Dyke Energy Company (Netherlands Seventh Round Joint Venture)	P5b	7	293	15-01-'90	25
43 Placid International Oil Ltd — EWE A.G. — HPI Netherlands Ltd — Norzee Exploration Ltd — Rosewood Exploration Ltd	N1	7	217	16-01-'90	25
44 Placid International Oil Ltd — EWE A.G. — HPI Netherlands Ltd — Petrolex (Nederland) B.V.	F9	8	400	12-02-'93	50
45 Sovereign Oil & Gas (Netherlands) B.V.	D12b	7	40	13-12-'89	7

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
46 Wintershall Noordzee B.V.	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 Oil and Gas Nederland B.V.					
47 Wintershall Noordzee B.V.	E10a	5	105	18-04-'85/'91	92/92
— Billiton Exploratie Maatschappij B.V.					
— Caland Exploratie B.V.					
— Nemid Nederland B.V.					
— Total Energie Nederland B.V.					
— Total Oil and Gas Nederland B.V.					
48 Wintershall Noordzee B.V.	D18b	6	73	22-05-'87/'93	127/107
— Caland Exploratie B.V.					
— DSM Energie B.V.					
— Nemid Nederland B.V.					
— Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V.					
— Total Energie Nederland B.V.					
49 Wintershall Noordzee B.V.	Q5c, Q5d &				
— Clam Petroleum Company	Q5e	6	146	22-05-'87/'93	127/101
— Goal Olie- en Gas Exploratie B.V.	Q5a	7	0,3	16-01-'90	25
— Seafield Resources Plc.	Q5b	7	19,7	16-01-'90	25
	E18	8	405	11-03-'93	69
	L16b	8	90	11-03-'93	69
50 Wintershall Noordzee B.V.	L6e	7	19	16-01-'90	25
— Billiton Exploratie Maatschappij B.V.	L8c	7	16	16-01-'90	25
— Caland Exploratie B.V.	Q10c	7	97	16-01-'90	25
— Dyas B.V.	Q11	7	162	16-01-'90	25
— Hardy Oil and Gas (U.K.) Ltd	Q13b	7	32	16-01-'90	25
— ONEPM Minerals B.V.					
	Total sq.km:		<u>22.199</u>		

* = Winningsvergunning verleend maar nog niet van kracht
(L4b* = w.v. voor een deel van het blokdeel L4b genoemd L4c)

Production licence granted but not yet in force
(L4b* = p.f. for a part of the blockpart L4b called L4c).

Winningsvergunningen

per 1 januari 1994

Production licences at January 1st, 1994

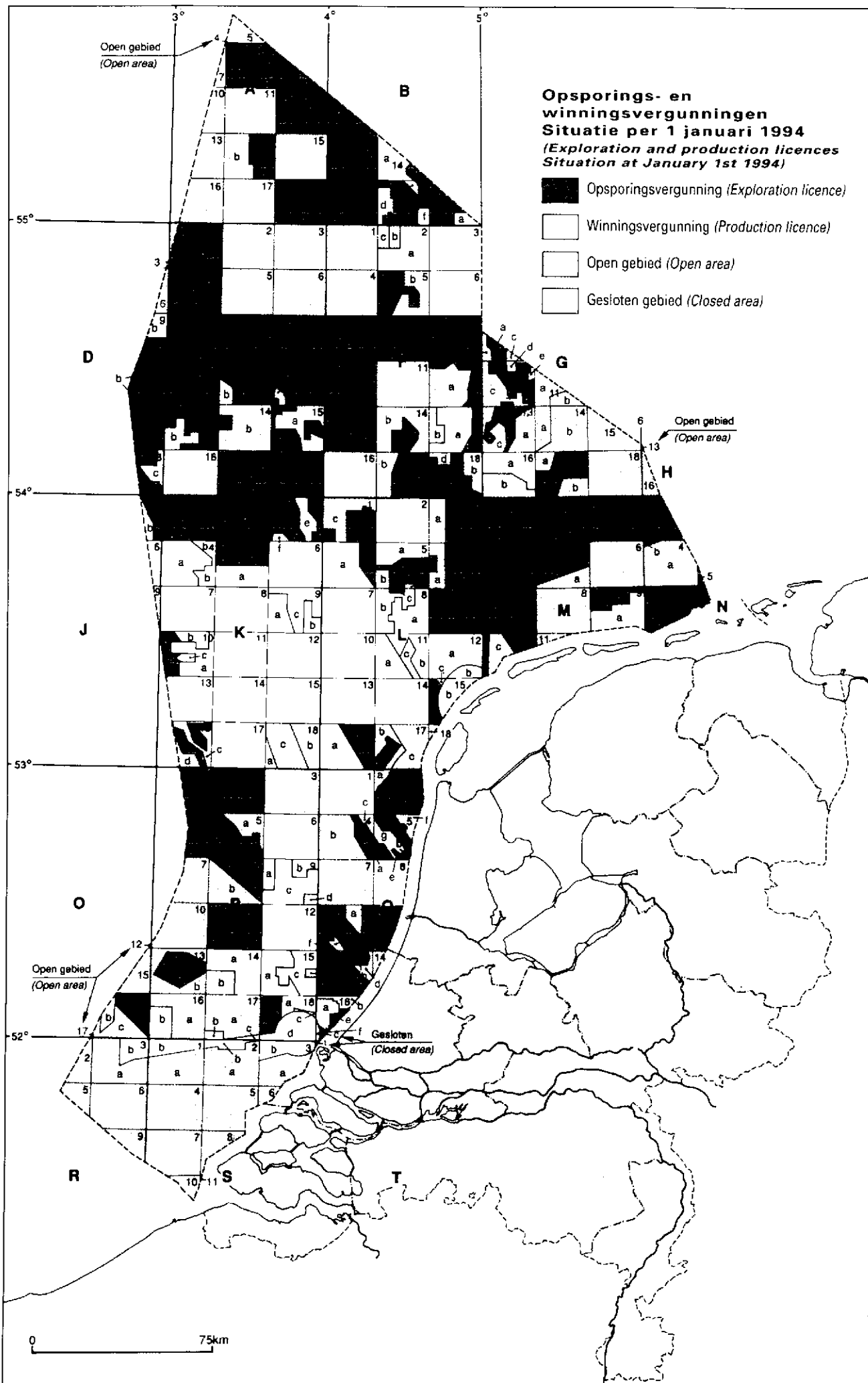
Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
1 Amoco Netherlands Petroleum Company — Clyde Petroleum (E&P) B.V. — DSM Energie B.V. — Dyas B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V. — Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. — Van Dyke Netherlands Inc. — Veba Oil Nederland B.V. — Veba Oil Nederland Aardgas B.V.	P15a & P15b	1	220	12-07-'84	150
2 Amoco Netherlands Petroleum Company	P18a	4	105	30-04-'92	96
3 Amoco Netherlands Petroleum Company — Clyde Petroleum (E&P) B.V. — DSM Energie B.V. — Dyas B.V. — Dyas Nederland B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V. — Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. — Veba Oil Nederland B.V. — Veba Oil Nederland Aardgas B.V.	P15c	4	202	07-05-'92	114
4 Amoco Netherlands Petroleum Company — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	P18c	(spont.)	6	02-06-'92	113
5 Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Dyas Nederland B.V.	Q8	1	247	15-09-'86	187
6 Continental Netherlands Oil Company — Cofraland B.V. — DSM Energie B.V. — Elf Petroland B.V. — L.L. & E. Netherlands North Sea Ltd — L.L. & E. Netherlands Petroleum Company — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K18a & K18b	1	191	09-05-'83	103

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
7 Continental Netherlands Oil Company — Cofraland B.V. — Elf Petroland B.V. — L.L. & E. Netherlands North Sea Ltd. — L.L. & E. Netherlands Petroleum Company — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L16a	1	238	12-06-'84	130
8 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	K6 & L7 L4a	1 2	818 313	20-06-'75 30-12-'81	126 82('82)
9 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	F6	2	398	09-09-'82	215
10 Elf Petroland B.V. — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Norsk Hydro Noordzee B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	F15a F15d	5 (spont.)	234 4	06-05-'91 15-06-'92	95 148
11 Elf Petroland B.V. — Bow Valley Energy Inc. — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Hamilton Brothers U.K. Petroleum Corporation — Total Oil and Gas Nederland B.V.	K4b & K5a	5	305	01-06-'93	114
12 Elf Petroland B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	K4a	6	307	29-12-'93	5
13 Lasmo Nederland B.V. — Elf Petroland B.V. — Holland Sea Search II B.V. — Ranger Oil (Netherlands) B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	J3b & J6	5	125	06-11-'92	231

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
14 Mobil Producing Netherlands Inc. — Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd — Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. — Dyas Nederland B.V. — Holland Sea Search B.V. — Holland Sea Search Inc.	P6	1	417	14-04-'82	83
15 Mobil Producing Netherlands Inc. — DSM Energie B.V. — Holland Sea Search II B.V. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	P12	5	421	08-03-'90	78
16 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K14	1	413	6-01-'75	18
	K15	2	413	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
	L15c	(spont.)	4	07-09-'90	199
	L2	1	406	15-03-'91	75
	L5a	2	163	15-03-'91	77
	G16a	2	224	06-01-'92	13
17 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Clam Petroleum Company — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.	K8 & K11	1	821	26-10-'77	223
	L13	1	413	26-10-'77	223
18 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — DSM Energie B.V.	F3	1	397	09-09-'82	215
19 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Clam Petroleum Company — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.	L12a	1	344	14-03-'90	63
20 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Mobil Producing Netherlands Inc.	M9a	1	213	10-04-'90	81
21 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Clam Petroleum Company — Clyde Petroleum Exploratie B.V.	L12b & L15b	4	184	12-03-'90	63/199

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
22 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Elf Petroland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	Q16a	6	85	29-12-'92	6
23 Placid International Oil Ltd — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd	L10 & L11a	1	596	13-01-'71	20
24 Placid International Oil Ltd — 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
25 Placid International Oil Ltd — EWE A.G. — Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. — Goal Petroleum Plc. — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd	K9a & K9b K9c	1 4	211 199	11-08-'86 18-12-'87	163 21
26 Placid International Oil Ltd — EWE A.G. — HPI Netherlands Ltd — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Rosewood Exploration Ltd	L14	2	413	19-11-'90	240
27 RWE-DEA A.G. — DSM Energie B.V. — DSM Energy Netherlands B.V. — ONEPM Minerals B.V. — Oranje-Nassaue Energie B.V.	F2a	1	307	24-08-'82	215
28 Unocal Netherlands B.V. — DSM Energy (Q/1) B.V.	Q1	1	416	11-07-'80	138
29 Unocal Netherlands B.V. — DSM Energy Netherlands B.V.	L11b P9c	2 4	161 267	15-06-'84 16-08-'93	130 160

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
30 Unocal Netherlands B.V. — Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. — DSM Energy Netherlands B.V. — Dyas B.V. — Van Dyke Energy Company	P9a & P9b	1	126	16-08-'93	160
31 Wintershall Noordzee B.V. — 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
32 Wintershall Noordzee B.V. — 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 K10b & K10c	1 4	195 94	26-01-'83 22-04-'93	28 84
33 Wintershall Noordzee B.V. — 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.	P14a P11a	4 (spont.)	317 2	23-06-'92 23-06-'92	148 148
34 Wintershall Noordzee B.V. — Amoco Netherlands Petroleum Company — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	L8b	4	181	17-05-'93	105
Total sq.km:			13.926		



Aangevraagde winningsvergunningen per 1 januari 1994

Production licence applications at January 1st, 1994

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
— Clyde P. Exploratie cs	P2a	1	26-04-'83	80
— Clyde P. Exploratie cs	L1a & L1b	2	20-11-'85	226
— NAM	K1a	—	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
— NAM	part of A18	—	06-01-'88	3
— NAM	L9a	4	04-07-'88	126
— NAM cs	A12a	4	30-12-'88	254
— NAM cs	part of A12	—	30-12-'88	254
— NAM cs	K2a & K2b	4	20-06-'89	117
— NAM cs	D15	4	01-03-'91	43
— Wintershall Noordzee cs	D12a & E13a	4	19-03-'91	55
— Placid cs	N7 *	5	01-05-'91	83
— Elf Petroland cs	E12a	7	17-01-'92	12
— Clyde P. Exploratie cs	part of Q7	—	09-12-'92	239
— NAM	B16	6	08-06-'93	105
— NAM	L9b	6	10-06-'93	107
— Placid cs	Q2c*	6	10-06-'93	107
— NAM	part of L4b*	—	29-06-'93	120
— Wintershall Noordzee cs	L5c	—	18-11-'93	222

* = is verleend maar nog niet van kracht

* granted but not yet in force.

Verdeling blokken Continentaal plat

per 1 januari 1994

List of blocks Continental Shelf at January 1st, 1994

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
A 4	0.2			
A 5	91			
A 7	47			
A 8		382	NAM	8
A 9a		35	NAM cs	4
A 9b		106 (104)	NAM	8
A 10	129 (128)			
A 11	392			
A 12a		195	NAM cs	4
A 12b		195	NAM cs	7
A 13	211			
A 14a		185 (184)	NAM	3
A 14b	208 (209)			
A 15	393			
A 16	294			
A 17	395			
A 18a		229	NAM	3
A 18b		166	NAM	8
B 10		178	NAM cs	7
B 13		393	NAM cs	7
B 14a	165 (163)			
B 14b		34	Placid cs	6
B 16		395	NAM	6
B 17a		80	British Gas cs	6
B 17b		137	NAM cs	7
B 17c		54	Placid cs	6
B 17d	74			
B 17e	18			
B 17f	32			
B 18a		40 wv	NAM	sp
B 18b		159 (158)	Elf Petroland cs	8
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		247 (246)	NAM cs	4
D 18a		58	NAM cs	4
D 18b		73	Wintershall cs	6
D 18c	67			
E 1		374	NAM	8
E 2	397			
E 3	397 (396)			
E 4		398	Mobil cs	7
E 5	398			
E 6	398			
E 7a		117	NAM cs	4
E 7b		283 (282)	NAM	7

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
E 8		400	Mobil cs	7
E 9		400 (399)	Elf Petroland cs	8
E 10a		105	Wintershall cs	5
E 10b		296	Elf Petroland cs	8
E 11a		60	Elf Petroland cs	8
E 11b	50			
E 11c		291	Mobil cs	7
E 12a		346	Elf Petroland cs	7
E 12b		18	Conoco cs	6
E 12c		10	Conoco cs	6
E 12d	23			
E 12e	4			
E 13a		307	Wintershall cs	4
E 13b	96			
E 14a		34	Wintershall cs	4
E 14b	369			
E 15a	208			
E 15b		143	Conoco cs	6
E 15c		52	Conoco cs	6
E 16	405 (404)			
E 17		405 (404)	NAM cs	8
E 18		405 (404)	Wintershall cs	8
F 1	397 (396)			
F 2a		307 wv (306)	RWE-DEA cs	1
F 2b	90			
F 3		397 wv (396)	NAM cs	1
F 4	398			
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	Mobil cs	8
F 9		400 (399)	Placid cs	8
F 10		401	Elf Petroland cs	8
F 11	401			
F 12a	254			
F 12d		147	Hamilton cs	8
F 13		403	Mobil cs	7
F 14a		104	NAM cs	5
F 14b	299			
F 15a		234 wv	Elf Petroland cs	5
F 15b	72			
F 15c		93	Elf Petroland cs	8
F 15d		4 wv	Elf Petroland cs	sp
F 16	405 (404)			
F 17a		275 (274)	NAM	1
F 17b	130			
F 18a		108	NAM cs	5
F 18b	103 (102)			
F 18c		160	Mobil cs	8
F 18d	34			
G 7a		64	NAM	6
G 7b	25			
G 7c	33 (32)			

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
G 10a		199	Elf Petroland cs	6
G 10b		9	Elf Petroland cs	6
G 10c	160			
G 10d	17			
G 10e	12			
G 11a	110			
G 11b	64			
G 13a	142			
G 13b		143	Elf Petroland cs	6
G 13c	118			
G 14a	109			
G 14b	294			
G 15	226 (225)			
G 16a		224 wv (222)	NAM	2
G 16b	181 (182)			
G 17a	58			
G 17b	100			
G 17c		247 (246)	Hamilton cs	7
G 18	405 (404)			
H 13	1			
H 16	72			
J 3a		72	NAM	4
J 3b		42 wv (41)	Lasmo cs	5
J 3c		31 (30)	NAM cs	7
J 6		83 wv	Lasmo cs	5
J 9	18			
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		81 (80)	NAM	3
K 3c		122	Elf Petroland cs	6
K 3d		5	Elf Petroland cs	6
K 3e	94 (95)			
K 3f	21			
K 4a		307 wv (306)	Elf Petroland cs	6
K 4b		101 wv	Elf Petroland cs	5
K 5a		204 wv	Elf Petroland cs	5
K 5b		204 (203)	NAM cs	4
K 6		408 wv (407)	Elf Petroland cs	1
K 7		408 wv	NAM	1
K 8		410 wv (409)	NAM cs	1
K 9a		150 wv	Placid cs	1
K 9b		61 wv	Placid cs	1
K 9c		199 wv (198)	Placid cs	4
K 10a		195 wv	Wintershall cs	1
K 10b		68 wv	Wintershall cs	4
K 10c		26 wv	Wintershall cs	4
K 10d		86	NAM cs	8
K 11		411 wv	NAM cs	1

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
K 12		411 wv	Placid cs	1
K 13		324 wv	Wintershall cs	1
K 14		413 wv (412)	NAM	1
K 15		413 wv (412)	NAM	2
K 16a		69 (70)	Elf Petroland cs	5
K 16b		68	Elf Petroland cs	5
K 16c	82 (81)			
K 16d	48			
K 17		414 wv	NAM	1
K 18a		36 wv	Conoco cs	1
K 18b		155 wv (156)	Conoco cs	1
K 18c	223 (222)			
L 1a		31	NAM cs	2
L 1b		87	NAM cs	2
L 1c	211			
L 1f		77	NAM cs	7
L 2		406 wv	NAM	1
L 3a	122 (121)			
L 3b		284 (285)	Mobil cs	7
L 4a		313 wv (312)	Elf Petroland cs	2
L 4b**		95	NAM cs	7
L 5a		163 wv (162)	NAM	2
L 5b	46			
L 5c	5			
L 5d		194	NAM cs	7
L 6a	103			
L 6d		286 (285)	NAM cs	7
L 6e		19	Wintershall cs	7
L 7		410 wv (409)	Elf Petroland cs	1
L 8a		213 wv	Wintershall cs	2
L 8b		181 wv	Wintershall cs	4
L 8c		16 (15)	Wintershall cs	7
L 9a		209 (208)	NAM	4
L 9b		201	NAM	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		413 wv (412)	NAM cs	1
L 14		413 wv (412)	Placid cs	2
L 15a		81 (82)	NAM	3
L 15b		117 wv	NAM cs	4
L 15c		4 wv	NAM	sp
L 16a		238 wv (239)	Conoco cs	1
L 16b		90	Wintershall cs	8
L 16c		86 (85)	Conoco cs	7
L 17a		63	Conoco cs	7
L 17b	113			
L 17c	218			
L 18	13			
M 1		406	NAM cs	7
M 2		406	NAM cs	7

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
M 3		406	Bow Valley cs	7
M 4a	1			
M 4b		407 (406)	Clyde P. Expl.	7
M 5a	101 (100)			
M 5b		307	Elf Petroland cs	7
M 6	408 (407)			
M 7		410	Clyde P. Expl. cs	8
M 8	405			
M 9a		213 wv (212)	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	28 (27)			
N 1		217 (215)	Placid cs	7
N 4a	368			
N 4b		13 (12)	Arco cs	7
N 5		14	NAM cs	8
N 7 **		315	Placid cs	5
N 8		34 (35)	NAM cs	8
O 12	2			
O 15	143			
O 17	2			
O 18a		170	Placid cs	6
O 18b*	42			
O 18c	155 (156)			
P 1		209 (208)	NAM	2
P 2a		216	Clyde P. Expl. cs	1
P 2b		200 (199)	NAM cs	8
P 3	416 (415)			
P 4		170	Mobil cs	8
P 5a	124			
P 5b		293	Placid cs	7
P 6		417 wv	Mobil cs	1
P 7	222			
P 8a		209 (210)	Mobil cs	1
P 8b	210 (209)			
P 9a		59 wv	Unocal cs	1
P 9b		67 wv	Unocal cs	1
P 9c		267 wv	Unocal cs	4
P 9d	26			
P 10	355 (349)			
P 11a		2 wv	Wintershall cs	sp
P 11b		419 (418)	Amoco cs	8
P 12		421 wv (420)	Mobil cs	5
P 13a		215	Amoco cs	6
P 13b	207			
P 14a		317 wv	Wintershall cs	4
P 14b	105			
P 15a		203 wv	Amoco cs	1
P 15b		17 wv	Amoco cs	1
P 15c		202 wv	Amoco cs	4
P 16a	305			

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
P 16b*	119			
P 17a	377			
P 17b*	30			
P 17c*	17			
P 18a		105 wv	Amoco	4
P 18b		118 (115)	Clyde P. Expl.	7
P 18c		6 wv (4)	Amoco cs	sp
P 18d*	195 (200)			
Q 1		416 wv (415)	Unocal cs	1
Q 2a	38			
Q 2c**		326 (327)	Placid cs	6
Q 4a		94	Conoco cs	6
Q 4b	293			
Q 4c	30			
Q 5a		0.3	Wintershall cs	7
Q 5b		19.7 (18.7)	Wintershall cs	7
Q 5c		98	Wintershall cs	6
Q 5d		44	Wintershall cs	6
Q 5e		4	Wintershall cs	6
Q 5f	48			
Q 5g	84 (85)			
Q 7	419			
Q 8		247 wv	Clyde P. Expl. cs	1
Q 10a	60			
Q 10b		57	Hamilton cs	8
Q 10c		97	Wintershall cs	7
Q 10d		173	Hamilton cs	8
Q 10e	21			
Q 10f		13 (12)	Hamilton cs	8
Q 11		162	Wintershall cs	7
Q 13a		191	NAM cs	5
Q 13b		32	Wintershall cs	7
Q 13c		134 (133)	NAM cs	8
Q 13d	42 (43)			
Q 14	25 (24)			
Q 16a		85 wv	NAM cs	6
Q 16b	41			
Q 16c*	13			
Q 16e		17	NAM cs	8
Q 16f		9	NAM cs	8
R 2	120			
R 3a	322 (321)			
R 3b*	103 (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			

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
S 5	378			
S 6	45			
S 7	403			
S 8	129			
S 10	66			
S 11	0.2			
T 1*	1			
Total:	21 068.4	36 125.0		

Toelichting

wv = winningsvergunning

De niet met "wv" aangemarke in vergunning zijnde blokken o.q. blokdelen betreffen opsporingsvergunningen.

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

** = winningsvergunning verleend maar nog niet van kracht.

N.b. In 1992 heeft een herberekening van de oppervlakte plaatsgevonden. Deze oppervlakte kan enigszins afwijken van de vermelde oppervlakte. Een lijst met de definitieve oppervlakte is in de Staatscourant nr. 220 van 16 november 1993 gepubliceerd.

Explanatory notes:

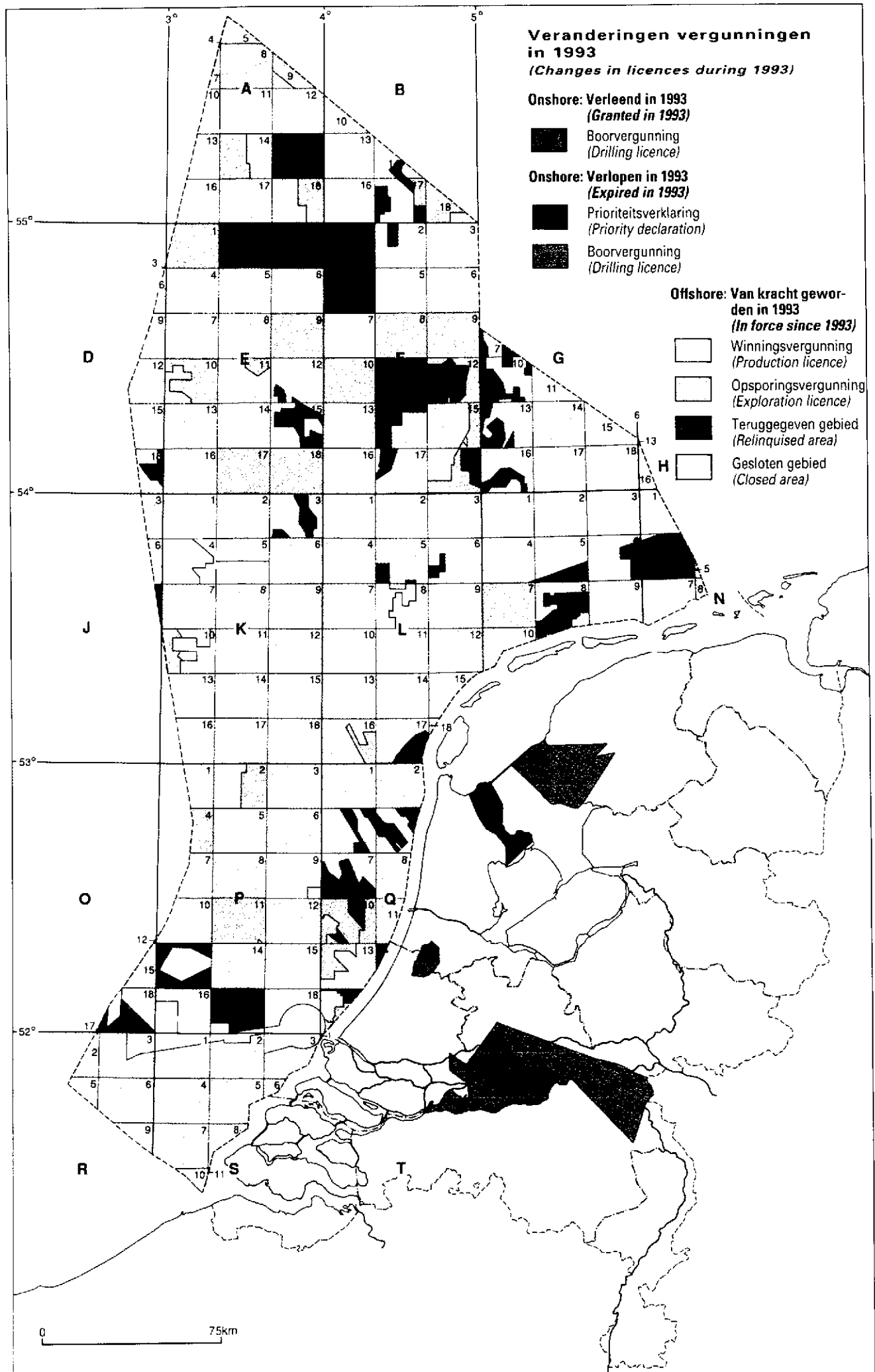
wv = production licence

The other licenced blocks or block segments concern exploration licences

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

** = production licence granted but not yet in force.

N.b. In 1992 the surface area was recalculated. The revised figure may differ slightly from the reported area. A list stating the definitive surface area has been published in the Official Gazette nr. 220 of November 16th 1993



Overdrachten van vergunningen in 1993

Transfer of licences in 1993

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 Ranger Oil (Netherlands) B.V.		K4a	15-03-'93	57
2 Ranger Oil (Netherlands) B.V.	Elf Petroland B.V.	F11, F12b, F14b, J9	15-03-'93	58
3 Total Oil and Gas Nederland B.V.		K18a, K18b, L16a	25-03-'93	65
4 Total Oil and Gas Nederland B.V.	Holland Sea Search Holding N.V.	L17c	23-03-'93	66
5 Total Oil and Gas Nederland B.V. Cofraland B.V. DSM Energie B.V. Koninklijke Volker Stevin N.V.		B10b, E10b,	10-04-'93	91
6 Cofraland B.V.		E9, E11a, F10, Q16e, Q16f	10-05-'93	94
7 Lasmo Nederland B.V.		K9a, K9b, K9c	14-05-'93	94
8 Amoco Netherlands Petroleum Company		Q2c	10-05-'93	95
9 Cofraland B.V.		F15c	26-05-'93	101
10 Cofraland B.V.		E17	16-06-'93	118
11 Corexland B.V. Eurafrep Nederland B.V.		K18a, K18b, L16a	22-06-'93	120
12 Koninklijke Volker Stevin N.V.		E9, E11a, E12a	05-07-'93	132
13 L.L.&E. Netherlands Petroleum Company	Clam Petroleum Company	M10a, M10b	05-07-'93	132
14 Caland Exploratie B.V. Continental Netherlands Oil Company Corexland B.V. DSM Energie B.V. Eurafrep Nederland B.V. Nemid Nederland B.V. Total Energie Nederland B.V.	Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. Seafield Resources Plc.	Q5a, Q5b, Q5c, Q5d Q5e	05-07-'93	133

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>
15 Clyde Petroleum (North Sea) Ltd Petron Exploratie B.V.	Clyde Petroleum (E&P) B.V. Dyas Nederland B.V.	P15a, P15b, P15c	01-11-'93	215
16 Unocal Netherlands B.V.	Holland Sea Search Holding N.V. Premier Consolidated Oilfields Finance B.V.	L17a	01-11-'93	215
17	RWE-DEA A.G.	F2a	01-11-'93	215
18 Unocal Netherlands B.V.		G13b	01-11-'93	215
19 Clyde Petroleum (North Sea) Ltd		P2a	01-11-'93	215
20 DSM Energie B.V.		E17, J3a, J3c, K1c, K2c, L12b, L15b, Q16a, Q16e, Q16f	01-11-'93	215
21 Oranje-Nassau Energie B.V. ONEPM Minerals B.V.		K18a, K18b, L16a	01-11-'93	215
22 Norsk Hydro Noordzee B.V.		E7b	02-12-'93	237
23	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. PanCanadian Petroleum Netherlands B.V.	Q13c	24-12-'93	3
24	Mobil Producing Netherlands Inc.	G10a, G10b	28-12-'93	3
25 Arco Netherlands Inc.		B17a	28-12-'93	3

Naamswijzigingen

in 1993

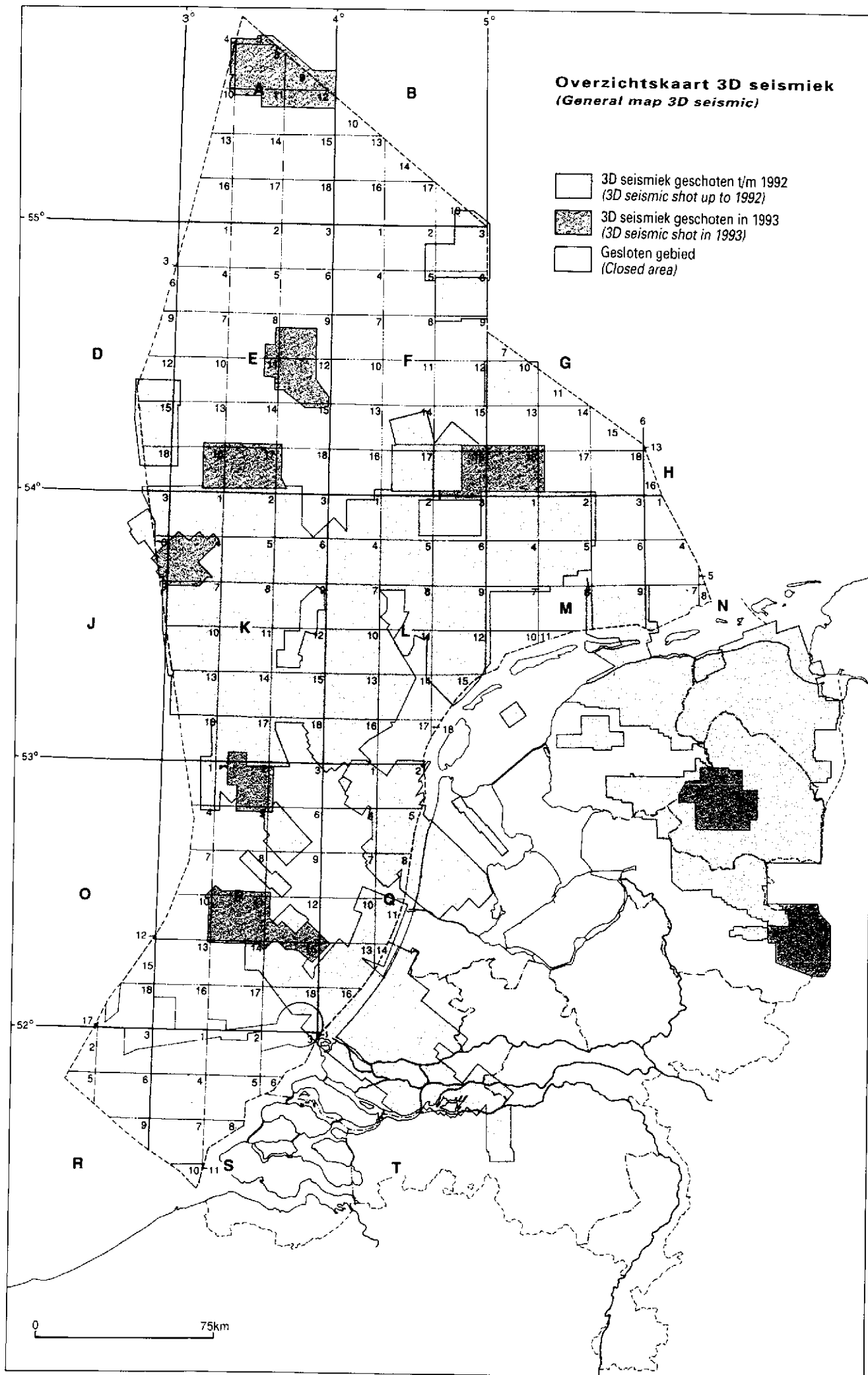
Name changes in 1993

Oorspronkelijke maatschappij <i>Previous company</i>	Maatschappij <i>Company</i>
1 Phillips Petroleum Company Netherlands	— Veba Oil Netherlands Brabant, Inc.
2 CanadianOxy Petroleum Royalties Ltd	— LL&E Netherlands North Sea Ltd
3 Energieversorgung Weser-Ems A.G.	— EWE A.G.
4 Chevron Nederland B.V.	— Dyas Nederland B.V.
5 Bow Valley Industries Ltd	— Bow Valley Energy Inc.

Seismisch onderzoek

Seismic surveying

	Territoir Territory		Continentaal plat Continental Shelf	
	2D lijn km	3D oppervlakte km ²	2D lijn km	3D oppervlakte km ²
	2D line km	3D area in sq.km	2D line km	3D area in sq.km
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
91	—	1 268	15 853	5 002
1992	388	1 307	1 799	4 173
1993	—	1 382	1 591	4 637



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
91	29 902	47 178	42 378	119 767	72 280	166 945
92	32 892	36 900	61 095	76 331	93 987	113 231
1993	23 652	36 211	48 320	43 841	71 972	80 052

Opsporing betreft exploratie en evaluatie.

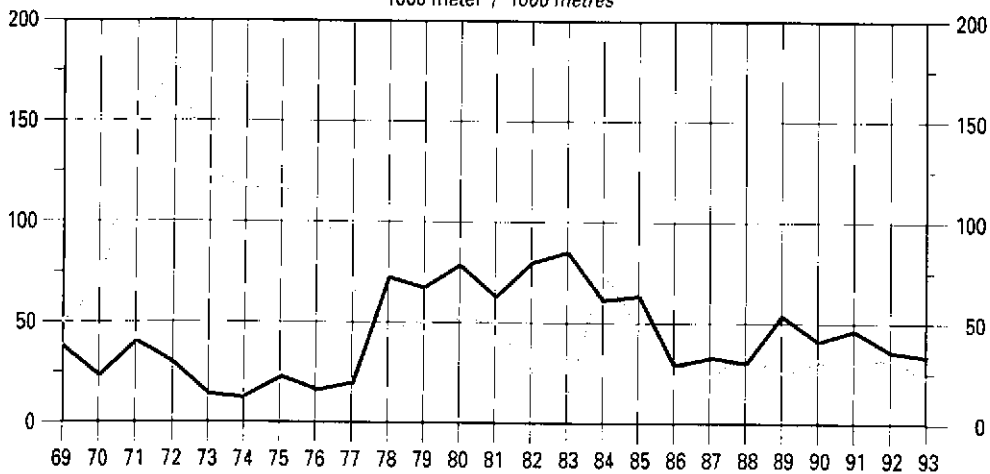
Exploration concerns exploration and appraisal.

Geboorde meters territor

Number of metres drilled territory

1969 - 1993

1000 meter / 1000 metres



Opsporing / Exploration

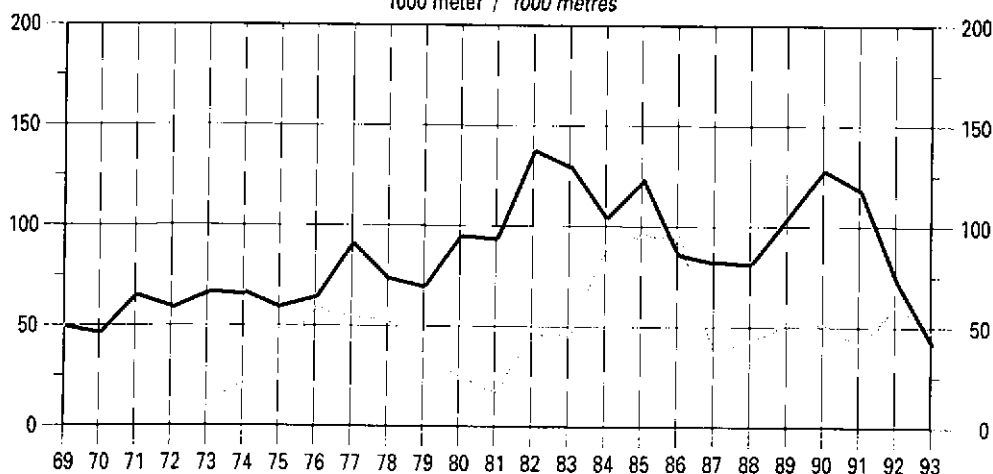
Winning / Production

Geboorde meters Continentaal plat

Number of metres drilled Continental Shelf

1969 - 1993

1000 meter / 1000 metres



Opsporing / Exploration

Winning / Production

Booractiviteiten

In 1993

1993 drilling activities

Geografische positie	Type boring	Resultaat					Totaal
		Gas	Olie	Gas & Olie	Waterinjectie	Droog	
Geografic position	Type of well	Gas	Oil	Gas & Oil	Waterinjection	Dry	Total
Territoir <i>Territory</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	8	—	—	—	2	10
	Evaluatie <i>Appraisal</i>	—	—	—	—	—	—
	Productie <i>Production</i>	6	4	—	1	—	11
		14	4	—	1	2	21
Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	3	—	—	—	10	13
	Evaluatie <i>Appraisal</i>	1	—	—	—	—	1
	Productie <i>Production</i>	10	4	2	—	1	17
		14	4	2	—	11	31
Totaal <i>Total</i>		28	8	2	1	13	52

Olie- en gasboringen territorium beëindigd in 1993

Onshore operations completed in 1993

Naam boring	Concessie (c)	Boorvergunning (b)	Operator	Resultaat
<i>Name of well</i>	<i>Concession (c)</i>	<i>Drilling licence (b)</i>	<i>Operator</i>	<i>Result</i>
I EXPLORATIEBORINGEN / Exploration wells				
Barendrecht Ziedewij 1	Rijswijk	(c)	NAM	gas
Maasgeul 2	Botlek	(c)	NAM	droog
Oosterwolde 1	Gorredijk	(b)	Elf Petroland	gas
Pietersbierum 1	Leeuwarden	(c)	Elf Petroland	droog
Saaksum 1	Groningen	(c)	NAM	gas
Spijkenisse Oost 2	Botlek	(c)	NAM	gas
Terschelling Noord 2	Vlieland II	(b)	NAM	gas
Den Velde 2	Hardenberg	(c)	NAM	gas
Westbeemster 1	Middelie	(c)	NAM	gas
Zevenhuizen 2	Groningen	(c)	NAM	gas
II PRODUKTIEBORINGEN / Production wells				
Berkel 26	Rijswijk	(c)	NAM	olie
Berkel 5 sidetrack	Rijswijk	(c)	NAM	olie
Coevorden 54	Schoonebeek	(c)	NAM	gas
Dalen 15	Schoonebeek	(c)	NAM	gas
Harlingen 8	Leeuwarden	(c)	Elf Petroland	gas
Rotterdam 10	Rijswijk	(c)	NAM	olie
Rotterdam 11	Rijswijk	(c)	NAM	olie
Rotterdam 12	Rijswijk	(c)	NAM	water disposai
Schoonebeek 592 sidetrack	Schoonebeek	(c)	NAM	gas
Uiterburen 1 sidetrack	Groningen	(c)	NAM	gas
Ureterp 202	Tietjerksteradeel	(c)	NAM	gas

Olief- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1993

Offshore operations completed in 1993

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

I EXPLORATIEBORINGEN / Exploration wells

G10-2	OV	NAM/Elf P.	droog
K11-15	WV	NAM	droog
K14-13	WV	NAM	droog
K15-15	WV	NAM	gas
L3-4	OV	Mobil	droog
L5-7	OV	Mobil/NAM	droog
L9-8	OV	NAM	gas
L9-9	OV	NAM	droog
M1-2	OV	NAM	gas
M4-2	OV	Clyde	droog
N4-2	OV	Arco	droog
P2-9	OV	Clyde	droog
Q10-5	OV	Wintershall	droog

II PRODUKTIEBORINGEN / Production wells

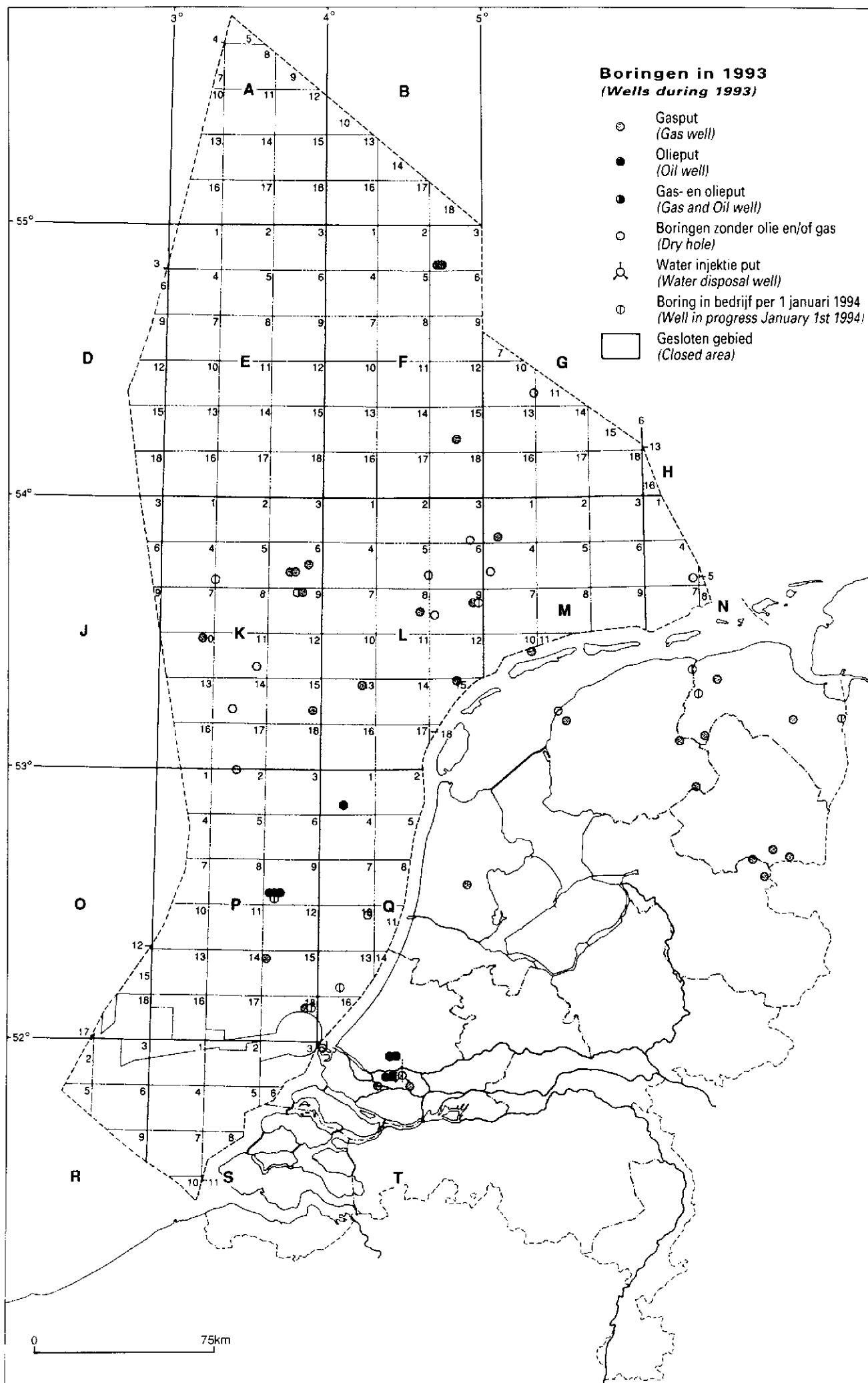
F3-FB-102	WV	NAM	gas + olie
F3-FB-103	WV	NAM	gas + olie
F15-A-2	WV	Elf Petroland	gas
K6-DN-3	WV	Elf Petroland	gas
K6-DN-4	WV	Elf Petroland	gas
K9c-A-3	WV	Placid	droog
K9c-A-4	WV	Placid	gas
K10-V-2	WV	Wintershall	gas
L8-G-3 sidetrack	WV	Wintershall	gas
L13-FE-104	WV	NAM	gas
L15-FA-103	WV	NAM	gas
P9-HORIZON-A-2	WV	Unocal	olie
P9-HORIZON-A-3	WV	Unocal	olie
P9-HORIZON-A-4	WV	Unocal	olie
P15-11-F-2	WV	Amoco	gas
P18-2-A-3	WV	Amoco	gas
Q1-HELM-A-3 sidetrack	WV	Unocal	olie

*) OV = opsporingsvergunning
WV = winningsvergunning

1) Aangezet als exploratieboring (K18-6), afgewerkt als productieboring

*) exploration licence
production licence

1) Begun as an exploration well (K18-6), completed as a production well



Olie- en gasboringen territoir

aantal boringen

Oil and gas wells onshore, number of wells

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	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
1992	—	5	2	4	11	—	1	—	—	1	12
1993	—	8	—	2	10	—	—	—	—	—	11
Total:	7	113	8	206	334	21	156	1	31	209	1025

D = droog / dry
 G = gas / gas
 G&O = gas en olie / gas and oil
 O = olie / oil
 Σ = totaal / total

Olie- en gasboringen Continentaal plat

aantal boringen

Oil and gas wells Continental Shelf, number of wells

Year	Exploratie <i>Exploration</i>					Evaluatie <i>Appraisal</i>					Produktie <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
1992	—	8	—	11	19	—	—	—	1	1	15
1993	—	3	—	10	13	—	1	—	—	1	17
Total:	24	166	2	367	559	22	54	1	37	114	314

D = droog / dry
 G = gas / gas
 G&O = gas en olie / gas and oil
 O = olie / oil
 Σ = totaal / total

Platforms Continentaal plat

per 1 januari 1994

Offshore platforms at January 1st, 1994

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G*</i> <i>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
F3-FB-AP	NAM	1993	3	G+O	accommodation
F3-FB-1P		1992	3+GBS	G+O	integrated
F3-OLT	NAM	1993	1	O	offshore loading tower
F15-A	Elf Petroland	1992	6	G	integrated
J6-A	Lasmo	1992	6	G	integrated
K5-A	Elf Petroland	1993	4	G	integrated
K5-D	Elf Petroland	1993	4	G	satellite
K5-P	Elf Petroland	1993	4	G	production
K6-C	Elf Petroland	1992	4	G	wellhead/riser
K6-D	Elf Petroland	1991	4	G	wellhead
K6-DN	Elf Petroland	1992	4	G	satellite
K6-N	Elf Petroland	1993	4	G	satellite
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
K10-V	Wintershall	1993	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

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G*</i> <i>O*</i>	<i>Function</i>
L4-A(PA)	Elf Petroland	1981	8	G	integrated
L4-B	Elf Petroland	1984	4	G	wellhead
L5-FA-1	NAM	1992	6	G	integrated
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
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
L15-FA-1	NAM	1993	6	G	integrated
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
P9-Horizon	Unocal	1993	4	O	integrated
Seafox-1		1993	4	O	accommodation
P12-C	Mobil	1990	4	G	satellite
P12-SW	Mobil	1990	4	G	satellite
P14-A	Wintershall	1993	4	G	satellite
P15-D	Amoco	1993	6	G	production
P15-E	Amoco	1993	4	G	satellite
P15-F	Amoco	1993	4	G	satellite
P15-G	Amoco	1993	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

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*</i> <i>O*</i>	<i>Function</i>
P15-10S	Amoco	1992	—	G	subsea completion
P15-12S	Amoco	1992	—	G	subsea completion
P15-14S	Amoco	1992	—	G	subsea completion
P18-A	Amoco	1993	4	G	satellite
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>Removed in</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G*</i> <i>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 /Gas

O* = Olie /Oil

Pijpleidingen Continentaal plat

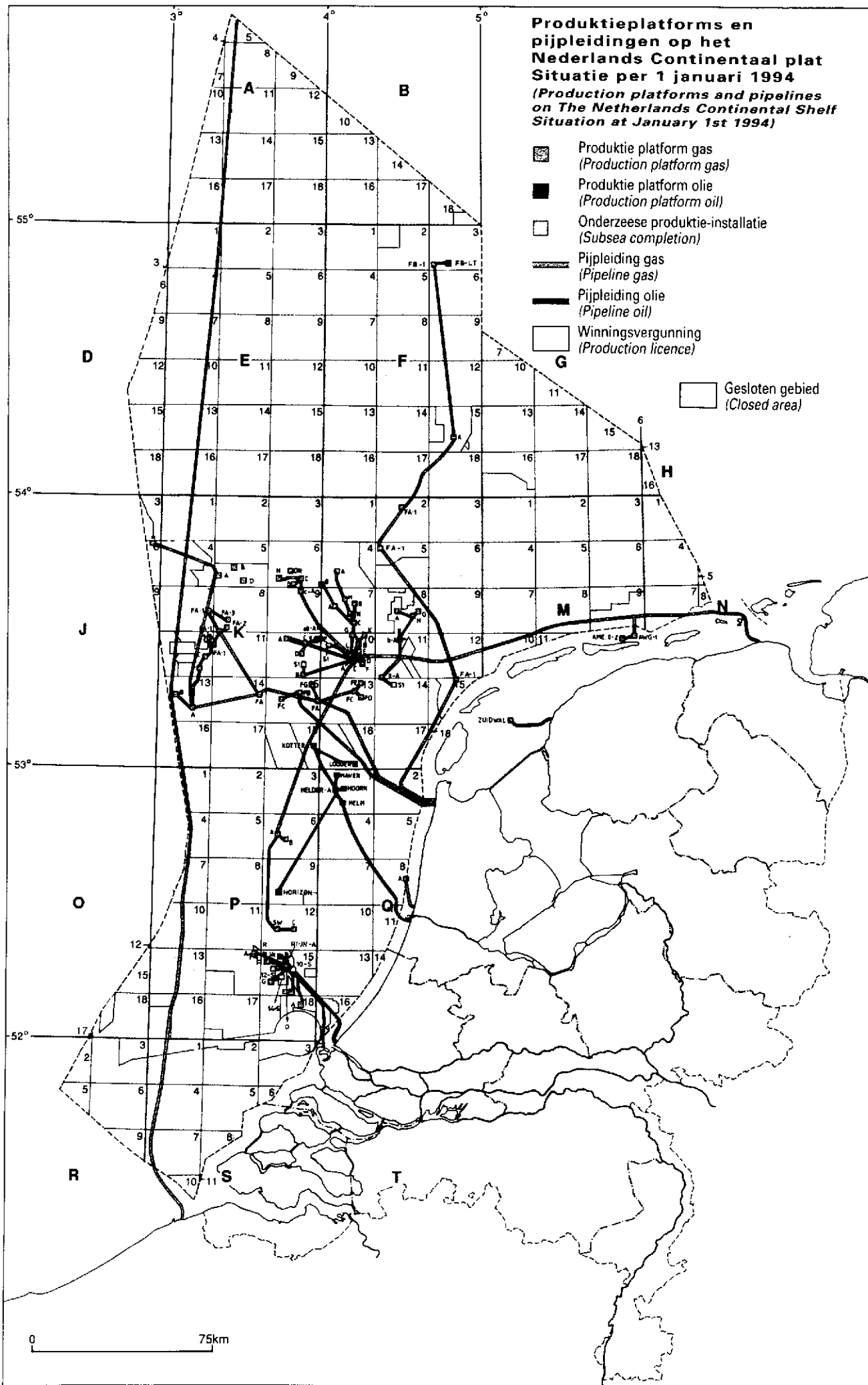
per 1 januari 1994

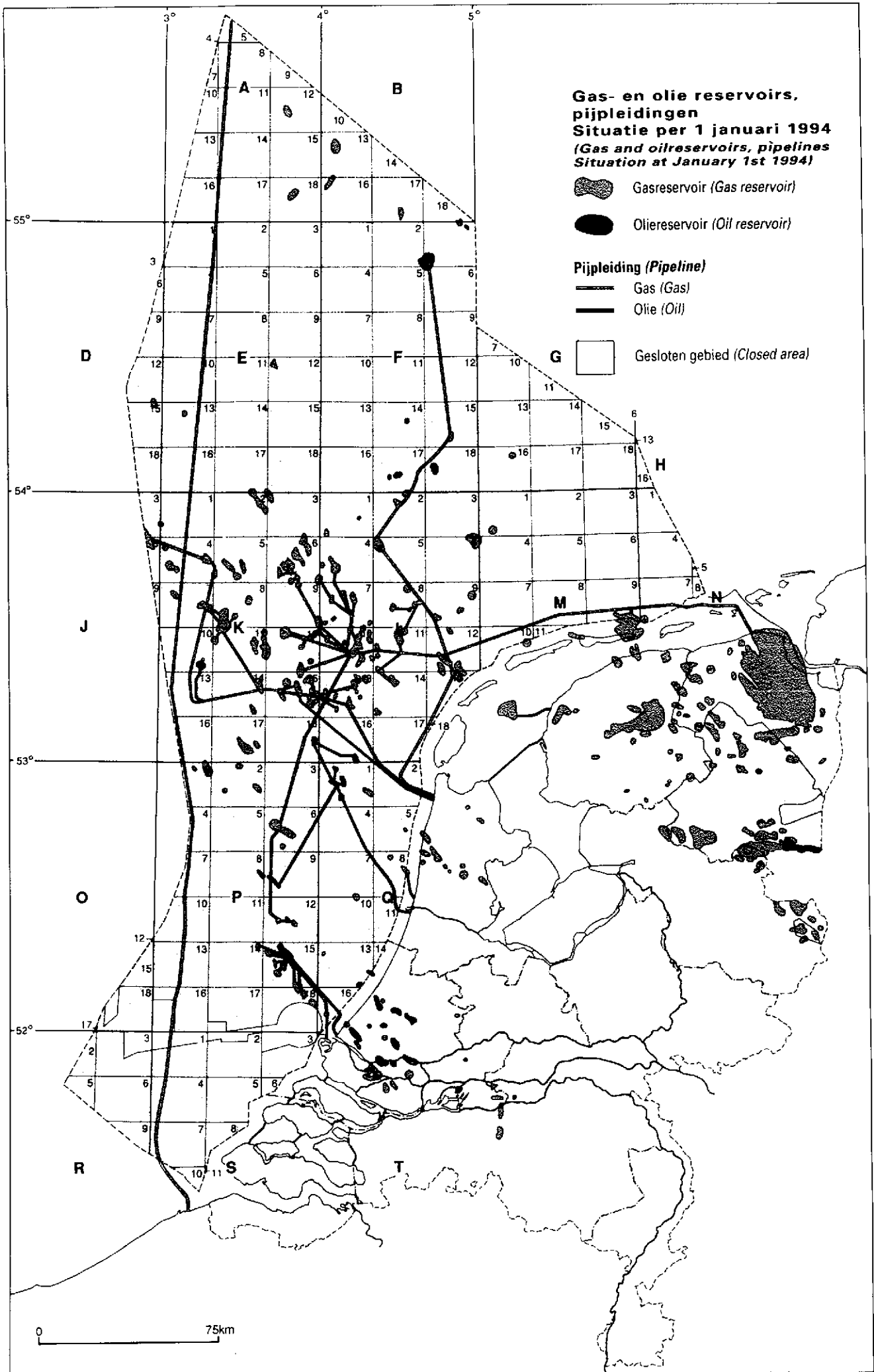
Pipelines Continental Shelf at January 1st, 1994

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg jaar	Lengte (km)	Stoffen
Operator	From	To	Diameter (inch)	Laid year	Length (km)	Carries
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	Callantsoog	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	Callantsoog	24	1983	74.3	g
Unocal	Hoorn (Q1)	Helder/A (Q1)	10	1983	3.4	o
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
Placid	L11/A	NGT-pipe(s)	14	1986	6.8	g
Placid	K12/E	K12/C	10	1986	6.3	g

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg jaar	Lengte (km)	Stoffen
Operator	From	To	Diameter (inch)	Laid year	Length (km)	Carries
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
Elf Petroland	K6-DN	K6-C	12 * 3	1992	5.33	g + gl
Wintershall	J6-A	K13-A	24	1992	85.84	g
Wintershall	K10-V	K10-C	10 * 2	1993	10.3	g + m
Wintershall	P14-A	P15-D	10 * 2	1993	12.6	g + m
Unocal	P9-Horizon	Helder-A	10	1993	47.4	o
Elf Petroland	K6-N	K6-C	12 * 3	1993	8.5	g + gl
Amoco	P15-D	Maasvlakte	26	1993	40.1	g
Amoco	P15-E	P15-D	10 * 2	1993	13.9	g + m
Amoco	P15-F	P15-D	12 * 3	1993	9.1	g + m
Amoco	P15-G	P15-D	12 * 3	1993	9.1	g + m
Amoco	P15-S10	P15-D	4 * 2	1993	3.9	g + m
Amoco	P15-S12	P15-D	4 * 2	1993	6.1	g + m
Amoco	P15-S14	P15-G	4 * 2	1993	3.7	g + m
Amoco	P18-A	P15-D	16 * 3	1993	20.8	g + m
NAM	F3-FA-1	F3-OLT	16	1993	1.9	o

* = leidingbundel / multiple pipeline	gl = glycol / glycol	o = olie / oil
- = afzonderlijk gelegd / laid separately	g + gi = gas + glycol / gas + glycol	o-o+w+g = olie + olie + water - gas / oil + oil + water - gas
c = besturingskabel / control cable	g + m = gas + methanol / gas + methanol	o - w = olie + water / oil + water
g = gas / gas	m = methanol / methanol	s = side-tap / side-tap





Productie overzichten

in 1993

1993 production figures

Aardolieproductie		1 000 ton	1 000 m ³ (st)	Aardgasproductie		miljoen m ³ (st)
<i>Oil production</i>				<i>Natural gas production</i>		<i>million m³(st)</i>
Rijswijk	(NAM)	765.0	849.0	Slootdorp	(Elf Petroland)	43.9
Schoonebeek	(NAM)	410.0	454.0	Tietjerksteradeel	(NAM)	1 726.0
F3	(NAM)	116.7	137.3	Tubbergen	(NAM)	203.3
K18a & b	(Conoco)	424.6	493.8	Twenthe	(NAM)	135.7
L16a	(Conoco)	223.9	260.3	Waalwijk	(Clyde)	302.7
P15a & b	(Amoco)	118.8	139.6	Zuidwal	(Elf Petroland)	1 632.9
Q1	(Unocal)	481.0	523.6	F3	(NAM)	159.8
P9	(Unocal)	133.2	155.2	F15a	(Elf Petroland)	69.7
Totaal Nederland		2 673.2	3 012.8	J3b-J6	(Lasmo)	1 207.5
<i>Total Netherlands</i>				K6-L7	(Elf Petroland)	2 746.0
				K7	(NAM)	118.7
				K8-K11	(NAM)	1 570.8
				K9a & b	(Placid)	273.8
				K9c	(Placid)	416.2
Condensaatproductie			1 000 m ³ (st)	K10a	(Wintershall)	1 007.4
<i>Condensate production</i>			<i>1 000 m³ (st)</i>	K12	(Placid)	966.9
uit gasvelden op vaste land			427.0	K13	(Wintershall)	0.0
<i>from onshore gas fields</i>				K14	(NAM)	325.1
uit gasvelden buitengaats			337.0	K15	(NAM)	1 820.9
<i>from offshore gas fields</i>				K18a & b	(Conoco)	5.9
Totaal:			764.0	L2	(NAM)	454.4
<i>Total:</i>				L4a	(Elf Petroland)	890.8
				L5a	(NAM)	731.4
				L8a	(Wintershall)	527.5
				L10-L11a	(Placid)	1 152.2
				L11b	(Unocal)	104.6
				L12b-L15b	(NAM)	197.7
				L13	(NAM)	1 572.4
				L14	(Placid)	16.8
				L16a	(Conoco)	2.5
				P6	(Mobil)	376.1
				P9	(Unocal)	5.7
				P12	(Mobil)	458.7
				P15a & b	(Amoco)	289.9
				P18	(Amoco)	151.3
				Q1	(Unocal)	18.6
				Q8	(Clyde)	212.1
Aardgasproductie			miljoen m ³ (st)	Totaal Nederland		84 005.4
<i>Natural gas production</i>			<i>million m³(st)</i>	<i>Total Netherlands</i>		
Akkrum	(Chevron)		130.2			
Bergen	(Amoco)		974.8			
Botlek	(NAM)		482.6			
Drenthe	(NAM)		4 912.5			
Gorredijk	(Elf Petroland)		61.8			
Groningen	(NAM)		47 666.2			
Hardenberg	(NAM)		468.6			
Leeuwarden	(Elf Petroland)		534.6			
Middelie	(NAM)		5.9			
Noord-Friesland	(NAM/Mobil)		2 792.5			
Oosterend	(Elf Petroland)		54.0			
Rossum-De Lutte	(NAM)		284.0			
Rijswijk	(NAM)		724.3			
Schoonebeek	(NAM)		3 017.5			

* 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

in 1 000 m³ (st)

Oil production in 1 000 m³ (st)

	Jaar	Concessie Schoonebeek	Concessie Rijswijk	Continental 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
up to	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
	91	366.0	777.3	2 527.9	3 671.2
	92	379.3	907.3	1 920.7	3 207.3
	1993	454.0	849.0	1 709.8	3 012.8
	Totaal	39 519.7	33 179.9	28 183.7	100 883.3
	<i>Total</i>				

Aardoliereserves en cumulatieve produktie

in miljoen m³ (st)

Oil reserves and cumulative production in million standard m³

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
92	38	70.1	26	24.6	64	94.7
93	37	71.4	24	26.5	61	97.9
1994	35	72.7	23	28.2	58	100.9

Aardgasproductie

in miljoen m³ (st)

Natural gas production in million m³ (st)

	Jaar Year	Territoir Territory	Continentaal plat Continental Shelf	Totaal Total
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
	91	63 724.1	18 686.3	82 410.4
	92	65 701.6	17 279.0	82 980.6
	1993	66 154.0	17 851.4	84 005.4
	Totaal	1 682 731.3	248 182.0	1 930 913.3
	<i>Total</i>			

Aardgasreserves en cumulatieve produktie

in miljard m³ (st)

Natural gas reserves and cumulative production in milliard m³ (st)

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>
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
92	1 739	1 550.9	347	213.0	2 086	1 763.9
93	1 705	1 616.6	356	230.3	2 061	1 846.9
1994	1 658	1 682.7	352	248.2	2 010	1 930.9

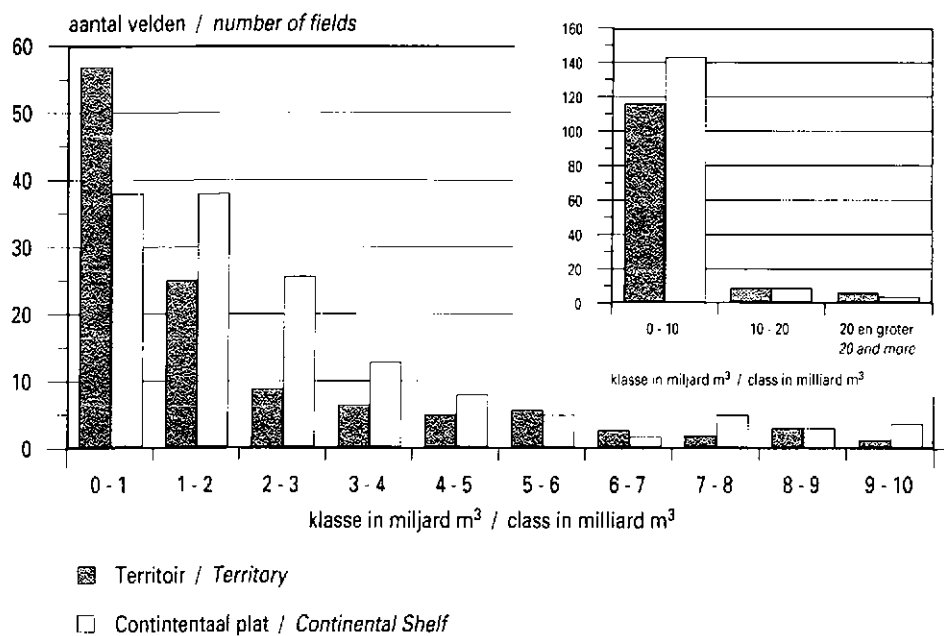
Veldgrootte verdeling aardgasvelden gebaseerd op de Verwachte Initiële Reserve in miljard m³ (st)

Field size distribution of gasfields, based on Expected Initial Reserves in milliard m³ (st)

Klasse Class	Territoir Territory	Continentaal plat Continental Shelf	Totaal Total
0 tot 1	57	38	95
1 tot 2	25	38	63
2 tot 3	9	26	35
3 tot 4	6	13	19
4 tot 5	5	8	13
5 tot 6	6	5	11
6 tot 7	3	2	5
7 tot 8	2	5	7
8 tot 9	3	3	6
9 tot 10	1	4	5
10 tot 20	9	9	18
≥ 20	6 *	3	9 *
Totaal Total	132	154	286

* inclusief het "Groningen gasveld" (meer dan 100 miljard m³)

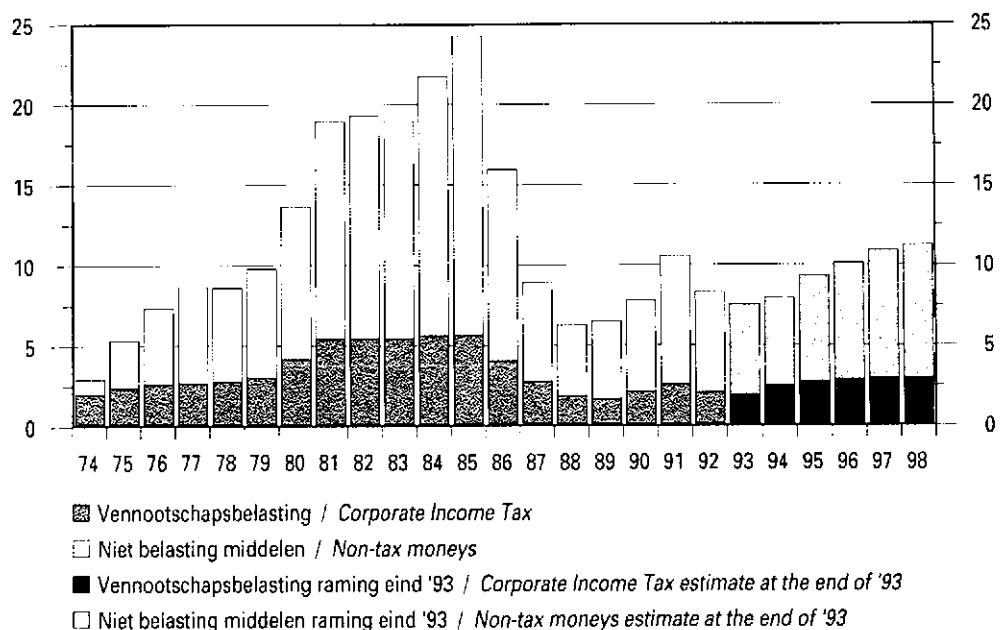
* including "Groningen gasfield" (more than 100 milliard m³)



Aardgasbaten 1974 - 1998

op transactiebasis, in miljarden guildens

Natural gas revenues on transaction basis, milliard guilders



▪ **Niet belasting middelen bestaande uit:**

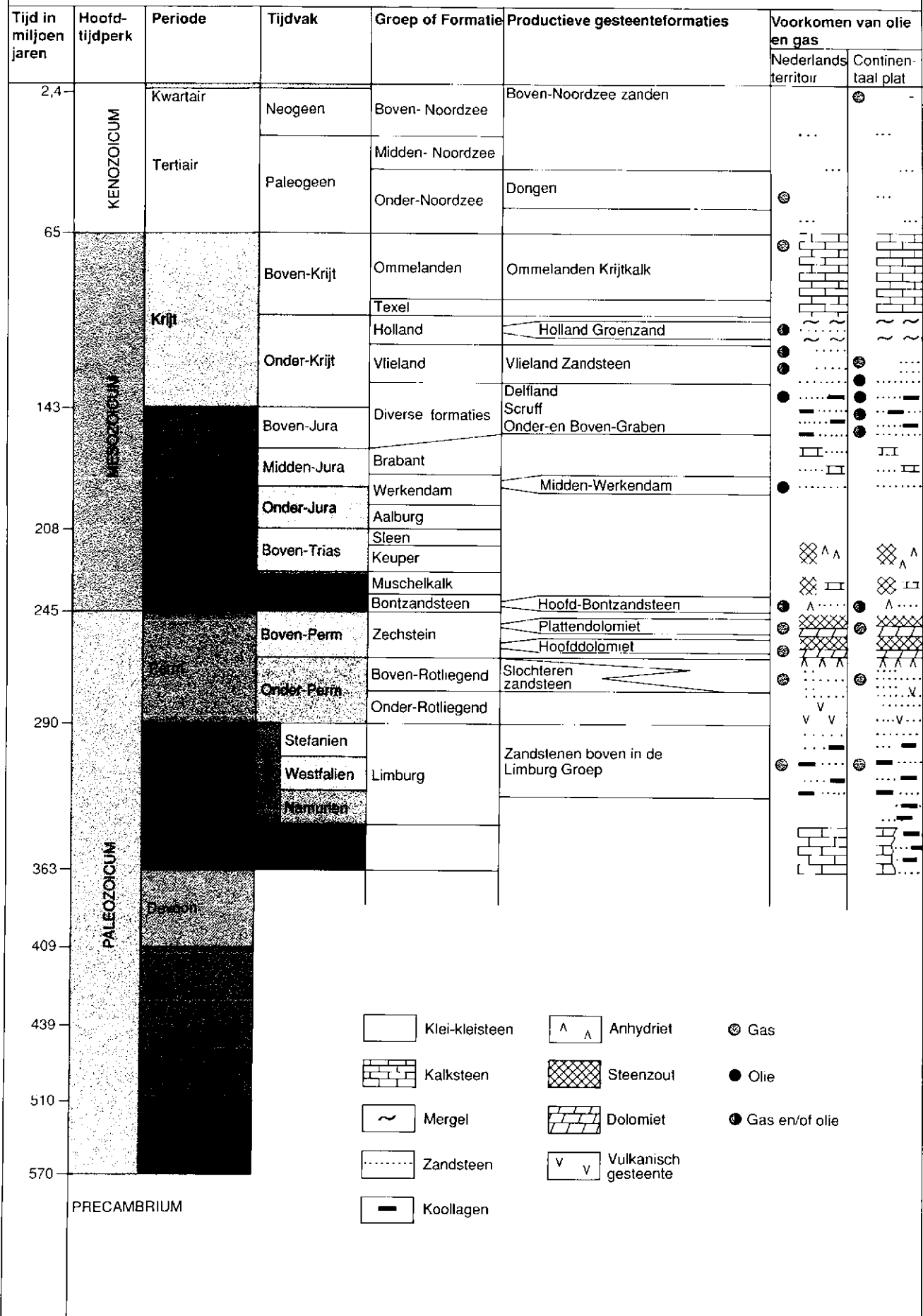
bonus, oppervlakterechten, cijns, winstaandeel, de bijzondere afdrachten aan de Staat over de productie uit het Groningen veld en de winstuitkeringen van Energie Beheer Nederland B.V., die namens de Staat in de winning deelneemt.

▪ **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.

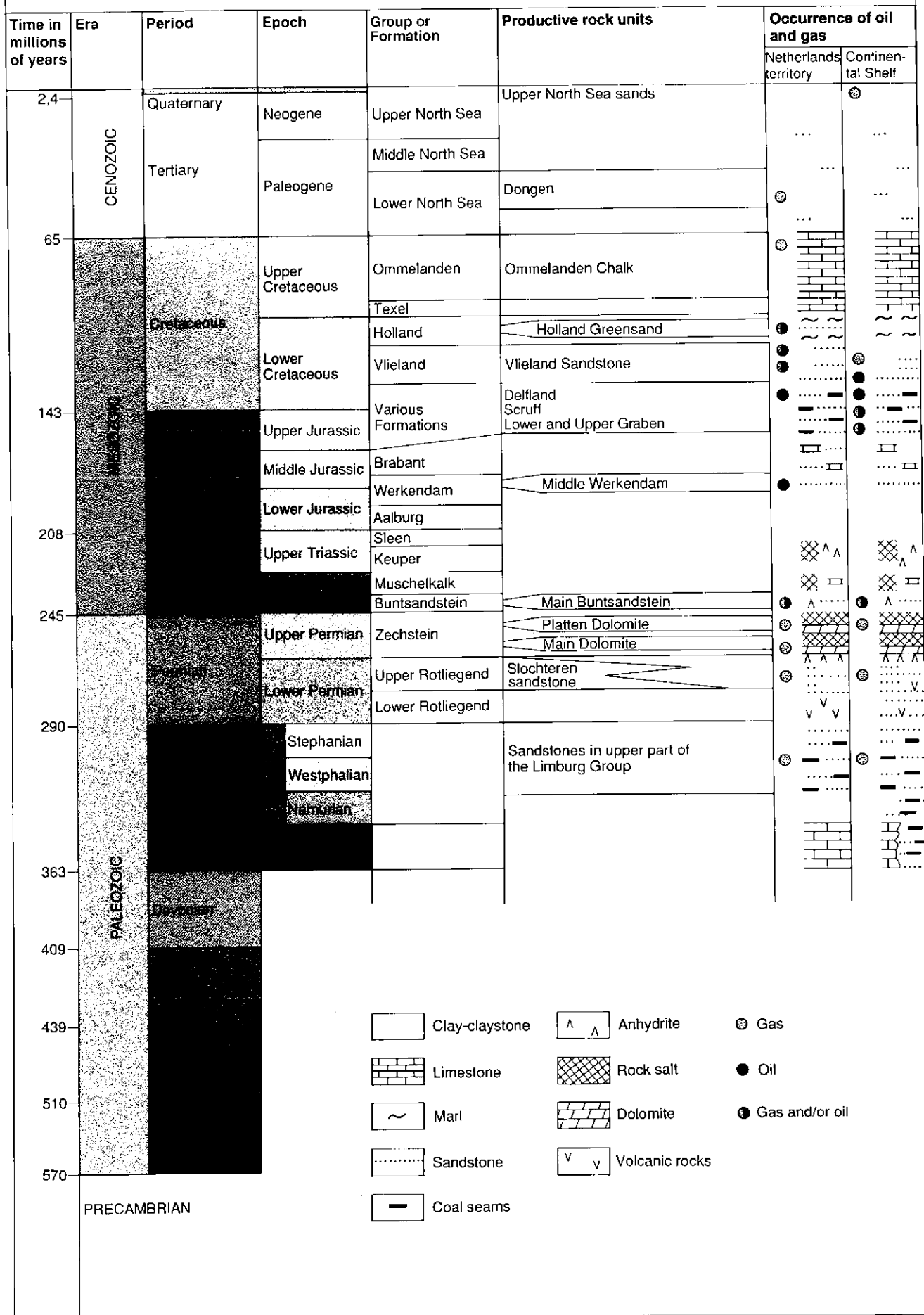
Geologische tijdtafel

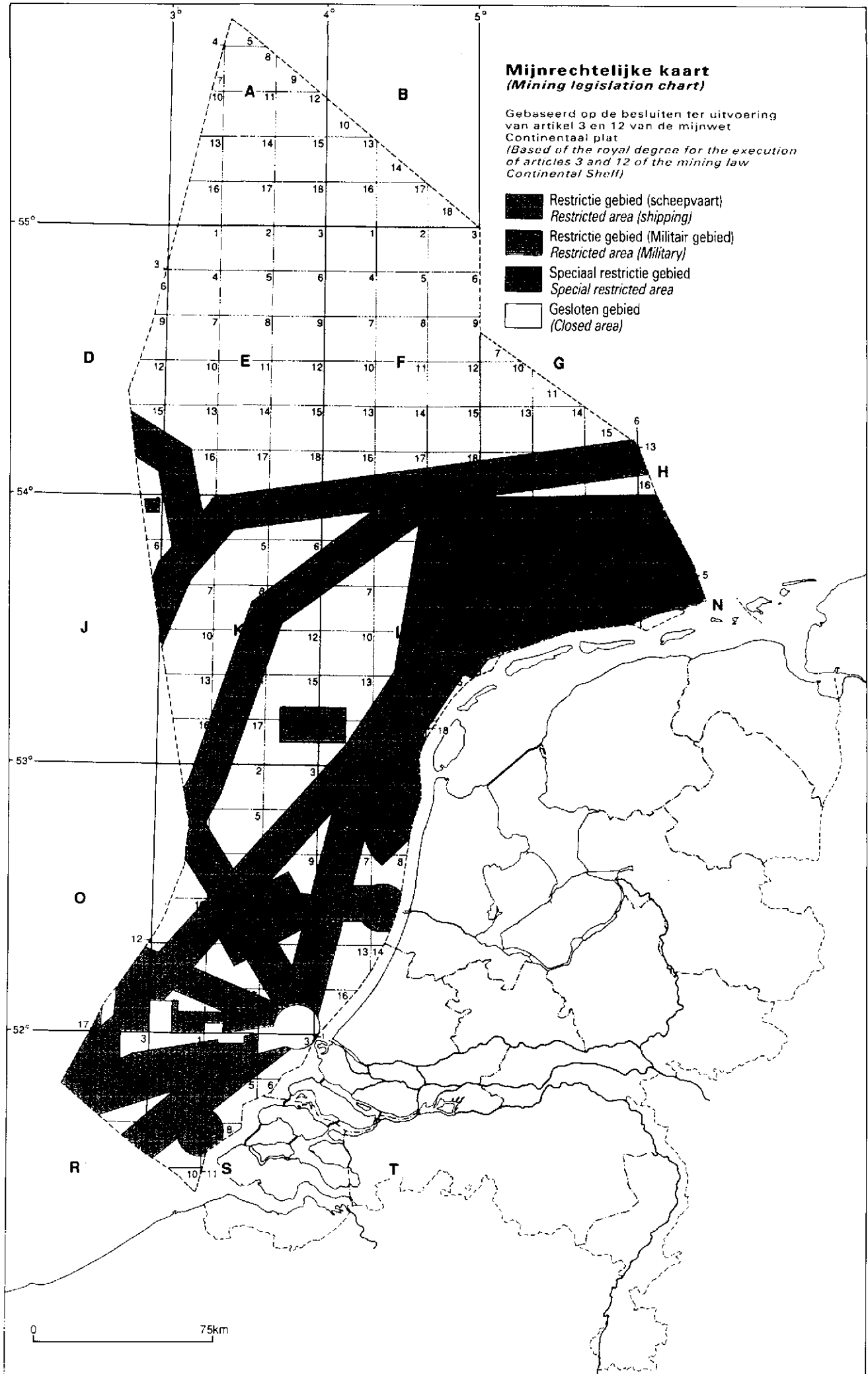
met samengestelde stratigrafische kolom van Nederland en het Continentaal plat



Geological timescale

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 Olie en Gas**

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 Olie en Gas
 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 (ZH) 2280 AB Rijswijk (ZH)
 The Netherlands The Netherlands

*** Ministry of Economic Affairs, Mining Division, in the Oil and Gas 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
 Oil and Gas Division
 Bezuidenhoutseweg 6 P.O. Box 20101
 2594 AV The Hague 2500 EC The Hague
 The Netherlands The Netherlands

*** 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
 The Netherlands The Netherlands

*** 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 (ZH) 2280 AB Rijswijk (ZH)
 The Netherlands The Netherlands

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.

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.

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.

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.

Verkenningvergunning:

een vergunning voor het instellen van een verkenningsonderzoek.

Reconnaissance licence:

a licence to perform a reconnaissance survey.

Opsporingsvergunning:

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

Exploration licence:

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

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.

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.

Seismiek:

In dit jaarboek wordt onderscheid gemaakt tussen 2D en 3D seismiek. Tweedimensionale seismiek (2D) heeft in de olieindustrie 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.

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.

Boringen:

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

Wells:

— *exploration well (or wildcat): a well to explore a prospective accumulation of oil and / or gas*

- 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 toorspronkelijk 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 productie").

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 productie van de Bewezen Initiële Reserve af te trekken.

- 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 natural, 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 following definitions, natural gas and oil are referred to collectively as hydrocarbons

1 Gas / oil Initially in Place

The total volume of hydrocarbons in a reservoir which is initially (originally) 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 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

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 m³ bij een druk van 1,01325 bar en 15°C. Deze m³ wordt als standaard m³ omschreven in norm nr 5024-1976(E) van de International Organization for Standardization (ISO), en gewoonlijk afgekort met m³ (st). Daarnaast worden de aardgashoeveelheden tevens gerapporteerd in Gronings-aardgasequivalent van 35,17 Megajoules bovenwaarde per m³ 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 (fictieve) volumes die zouden worden gemeten indien elk veld dezelfde kwaliteit zou leveren als het

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 m³ at a pressure of 1.01325 bar and 15°C. This m³ is determined as the standard cubic metre in Standard 5024-1976 (E) of the International Organization for Standardization (ISO), and is usually abbreviated as m³(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 / m³ 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 equivalents for other fuels, such as Ton of Oil Equivalent (TOE) and Coal Equivalent (CE).

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).

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

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

* In de energie omrekeningstabel moet onder de energiewaarde van een MWh elektriciteit, de energie-inhoud van een geproduceerde eenheid elektriciteit worden verstaan. Om deze eenheid elektriciteit te kunnen produceren is meer energie nodig. De omvang van deze benodigde hoeveelheid energie hangt af van het omzettingrendement.

* In the energy 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 energy is necessary. This size of the quantity of energy required depends on how efficient the conversion is.

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes