

OLIE EN GAS IN NEDERLAND OPSPORING EN WINNING 1992

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

1992 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 1993
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 1993
ISSN: 0925-7993*

Inhoudsopgave

Contents

bladzijde / page

	VOORWOORD		FOREWORD	
				5
HOOFDSTUK	1 CONCESSIONS EN VERGUNNINGEN	CHAPTER	1 CONCESSIONS AND LICENCES	9
	2 VERKENNING EN OPSPORING		2 RECONNAISSANCE AND EXPLORATION	13
	3 WINNING		3 PRODUCTION	19
	4 RESERVES		4 RESERVES	23
	5 DIVERSE ONDERWERPEN		5 MISCELLANEOUS TOPICS	29
OVERZICHT	1 Boorvergunningen	ANNEX	1 Drilling licences	37
	2 Concessies		2 Concessions	39
	3 Overzichtskaart Concessies, boorvergunningen en prioriteitsgebieden		3 Chart showing concessions, drilling licences and priority areas	41
	4 Verkenningsvergunningen verleend in 1992		4 Reconnaissance licences granted in 1992	42
	5 Opsporingsvergunningen		5 Exploration licences	43
	6 Toewijzing opsporingsvergunningen 8e ronde		6 Grant of 8th Round exploration licences	52
	7 Winningsvergunningen		7 Production licences	56
	8 Overzichtskaart Opsporings- en winningsvergunningen		8 Chart of Exploration and Production licences	61
	9 Aangevraagde winningsvergunningen		9 Production Licence Applications	62
	10 Verdeling blokken Continentaal plat		10 List of Continental Shelf Blocks	63
	11 Overzichtskaart Veranderingen vergunningen in 1992		11 Changes in licences during 1992	70
	12 Overdrachten van vergunningen in 1992		12 Transfer of licences in 1992	71
	13 Naamswijzigingen in 1992		13 Name changes in 1992	73
	14 Seismisch onderzoek		14 Seismic survey	74
	15 Overzichtskaart 3D seismiek		15 Chart showing 3D seismic	75
	16 Geboorde meters		16 Number of metres drilled	76
	17 Booractiviteiten in 1992		17 1992 drilling activities	78
	18 Olie- en gasboringen territoir beëindigd in 1992		18 Onshore operations completed in 1992	79
	19 Olie- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1992		19 Offshore operations completed in 1992	80
	20 Overzichtskaart Boringen in 1992		20 Chart of 1992 wells	81
	21 Olie- en gasboringen territoir		21 Onshore oil and gas wells	82
	22 Olie- en gasboringen Continentaal plat		22 Offshore oil and gas wells	83
	23 Platforms Continentaal plat		23 Offshore platforms chart	84
	24 Pijpleidingen Continentaal plat		24 Pipelines on the Continental Shelf	87
	25 Overzichtskaart Productie platforms en pijpleidingen		25 Chart showing production platforms and pipelines	89
	26 Overzichtskaart Gas- en oliereservoirs en pijpleidingen		26 Chart showing gas and oil reservoirs and pipelines	90
	27 Productie overzichten in 1992		27 1992 production figures	91
	28 Aardolieproductie		28 Oil production	92
	Aardoliereserves en cumulatieve productie		Oil reserves and cumulative production	93
	29 Aardgasproductie		29 Gas production	94
	Aardgasreserves en cumulatieve productie		Gas reserves and cumulative production	95
	30 Veldgrootte verdeling aardgasvelden		30 Field size distribution of gas fields	96
	31 Aardgasbaten 1973-1997		31 Natural gas revenues, 1973 - 1997	97
	32 Geologische tijdtafel		32 Geological timetable	98
	33 Mijnrechtelijke kaart		33 Mining legislation chart	100
	34 Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		34 Government organizations concerned with mining activities	101
	35 Toelichting op enkele begrippen		35 Definition of selected terms	102

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: $15^\circ C$ en $101,325$ kPa. In enkele gevallen worden aardgashoeveelheden weergegeven in Gronings-aardgasequivalent van $35,17$ Megajoules bovenwaarde per m^3 van $0^\circ C$ 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: $15^\circ C$ 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 $0^\circ C$ 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, 1992, zijn de jaarlijks terugkerende onderwerpen opgenomen in de vijf onderstaande hoofdstukken. Naast deze hoofdstukken zijn in dit jaarboek 35 overzichten opgenomen die een inzicht geven over de totale stand van zaken per 1 januari 1993.

De vijf hoofdstukken zijn:

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

Een belangrijke activiteit in 1992 was de achtste ronde. Maatschappijen konden in de periode van 1 januari 1992 tot 1 april 1992 aanvragen indienen voor opsporingsvergunningen voor het Nederlands deel van het Continentaal plat.

De lijst van de open blokken en blokdelen voor deze achtste ronde is gepubliceerd in de Nederlandse Staatscourant 7 van 10 januari 1992. In totaal zijn er 53 aanvragen voor opsporingsvergunningen ingediend door 18 verschillende groepen van maatschappijen voor 35 blokken of blokdelen. Op 16 december 1992 werd de toewijzing van de opsporingsvergunningen door de Minister van Economische Zaken bekendgemaakt. Een compleet overzicht van de toegewezen opsporingsvergunningen treft u aan in overzicht 6.

Van de 35 aanvragen voor opsporingsvergunningen werden er 34 toegewezen. Eén aanvraag werd aangehouden. De totaal toegewezen blok(delen) omvatten een gebied van totaal 7.171 km² (13% van het Continentaal plat).

Het totaal aangeboden werkprogramma bestaat uit 46 boringen, 4.570 kms 2D en 5.764 km² 3D seismiek. In de toegewezen opsporingsvergunningen zijn, voor in het Water Systeem Plan (WSP) genoemde gevoelige gebieden, te weten het Friese Front en de kustzone, aanvullende milieuvorwaarden opgenomen.

In het verslagjaar zijn in totaal elf winningsvergunningen verleend. Op 1 januari 1993 bedroeg het aantal van kracht zijnde winningsvergunningen 45, met een totale oppervlakte van 12.628 km². Drie winningsvergunningen zijn in 1992 aangevraagd. Het totaal aantal in behandeling aanvragen voor winningsvergunningen is op 24 gekomen.

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, 1992, the annual recurring subjects are included in the five following chapters. In addition to these chapters, this review also incorporates 35 annexes which provide a picture of the overall state of affairs as at 1st January 1993.

The five chapters are:

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

An important activity in 1992 consisted of the 8th Round. In the period from 1st January 1992 to 1st April 1992, companies could file applications for exploration licences for the Netherlands sector of the Continental Shelf. The list of open blocks and block segments for this 8th Round was published in the Netherlands Official Gazette 7 of 10th January 1992. Altogether 53 exploration licence applications were filed by 18 different groups of companies for 35 blocks or block segments.

On 16th December 1992 the Minister of Economic Affairs announced the grant of the exploration licences. A complete list of the exploration licences granted will be found in Annex 6. Of the 35 exploration licence applications, 34 were granted. One application was deferred. The total block (segments) granted covered an area totalling 7,171 sq.km (13% of the Continental Shelf).

The total operating programme offered consists of 46 wells, 4,570 km of 2D and 5,764 sq.km of 3D seismic. The exploration licences granted include supplementary environmental conditions for the sensitive areas listed in the Water System Plan (WSP), namely the Frisian Front and the Coastal Zone.

During the year under review, a total of 11 production licences were granted. On 1st January 1993, the number of production licences in force was 45, with a total surface area of 12,628 sq.km. Three production licence applications were filed in 1992. The total number of production licence applications under consideration has reached 24.

In 1992, a total of 59 wells were drilled, 26 fewer than in 1991. Of the 59 wells, 30 are designated as explora-

In 1992 zijn in totaal 59 putten geboord. Dat zijn er 26 minder dan 1991. Van de 59 boringen worden er 30 aangeduid als exploratieboring, 2 als evaluatieboring en 27 als produktieboring.

Van de 30 exploratieboringen waren er 15 "raak". Dat betekent dat één op de twee boringen succes had. In 1991 was deze verhouding eveneens één op twee.

Uit de Nederlandse ondergrond is in 1992 totaal 83,0 miljard m³ aardgas gewonnen. Dat is 0,6 miljard m³ meer dan in het voorgaande jaar. Uit de gasvelden op het vasteland werd 65,7 miljard m³ (+ 3%) gewonnen en uit de velden buitengaats 17,3 miljard m³ (- 8%). Op het vaste land zijn in 1992 twee nieuwe velden in produktie genomen en op het Continentaal plat zes.

In 1992 is in Nederland in totaal 3,2 miljoen m³ aardolie gewonnen. Dat betekent een afname van 0,5 miljoen m³ ofwel 13% ten opzichte van het jaar daarvoor. De afname van de aardolieproduktie in 1992 houdt verband met de teruglopende produktie van alle olievelden op het Nederlands deel van het Continentaal plat. De produktie op het vaste land nam toe, onder andere doordat enkele nieuwe olieputten op het olieveld "Rotterdam" in gebruik werden genomen.

Op 26 mei 1992 is door de Nederlandse en Engelse overheid een verdrag ondertekend voor de ontwikkeling van het Markhamveld. Het Markhamveld is het eerste veld op ons Continentaal plat dat overloopt naar het Engelse plat. In november 1992 is het veld in produktie genomen. De totale produktie wordt aangeleverd in Nederland (Balgzand).

Door de Minister van Economische Zaken is op 3 november 1992, tijdens het IRO/Holland Offshore Congres, officieel het NOGAT-transportstelsel in gebruik genomen. Deze NOGAT-leiding, waarmee gas wordt aangevoerd, loopt vanuit het noordelijke deel van het Nederlands Continentaal plat en gaat via de duinkruising bij Callantsoog naar de behandelings-installatie bij Den Helder.

Vanaf het midden van 1992 wordt gewerkt aan een milieuconvenant tussen NOGEPa en de overheid. Gebruik wordt gemaakt van kennis die opgedaan is bij het werk aan het Milieu Actieplan Olie-en gaswinning en bij de projecten in het kader van het Doelgroepenoverleg tussen de rijks-overheid en NOGEPa. In het convenant, dat waarschijnlijk in de loop van 1993 tussen beide partijen gesloten zal worden, zullen milieu-doelstellingen worden aangegeven voor de jaren 2000.

tion wells, two as appraisal wells, and 27 as production wells.

Of the 30 exploration wells, 15 were successful; that represents a success ratio of one in two. In 1991 this ratio was also one in two.

In 1992, a total of 83.0 milliard m³ of natural gas was extracted in the Netherlands. That is 0.6 milliard m³ more than in the preceding year. The onshore gas fields accounted for a production of 65.7 milliard m³ (+ 3%) and the offshore fields 17.3 milliard m³ (- 8%). Two new fields were taken into production onshore in 1992, and 6 on the Continental Shelf.

In 1992, total oil production in the Netherlands amounted to 3.2 million m³. That means a decrease of 0.5 million m³, or 13%, relative to the preceding year. The reduction of oil production in 1992 is connected with the declining production from all the oil fields in the Netherlands sector of the Continental Shelf. Onshore production increased, among other things resulting from the bringing on-stream of a number of new oil wells in the Rotterdam oil field.

On 26th May 1992 the Netherlands and British Governments signed a treaty for the development of the Markham field. The Markham field is the first field in the Netherlands of the Continental Shelf to extend into the British sector. In November 1992 the field was brought on-stream. Its total production is landed in the Netherlands (at Balgzand).

On 3rd November 1992, during the IRO/Holland Offshore Congress, the Minister of Economic Affairs officially commissioned the NOGAT transport system. This NOGAT pipeline, for the supply of gas, runs from the Northern part of the Netherlands Continental Shelf and passes via the dune traverse at Callantsoog, to the gas treatment plant at Den Helder.

Since 1992, work has been proceeding on an environmental covenant between NOGEPa and the government. Use is made of knowledge acquired during the work on the Environmental Action Plan - Oil and Gas Production, and from the projects included in the target group consultations between the central government and NOGEPa. The covenant which will probably be concluded between both parties in the course of 1993, will set out environmental targets for the year 2000.

Public attention for the granting of drilling licences is increasing. Draft drilling licences are published in order to provide more opportunities for public consultation. In the case of the "Zandvoort" drilling

De publieke aandacht voor het verlenen van boorvergunningen neemt toe. Om de momenten waarop inspraak mogelijk is te vergroten wordt de ontwerpboorvergunning gepubliceerd. In het geval van de boorvergunning "Zandvoort" heeft dit geleid tot meer dan duizend reacties. Via informatieavonden wordt aan de bevolking antwoord gegeven op vragen.

In de landelijke pers is grote aandacht geschonken aan de exploratie en exploitatie van gasvelden onder de Waddenzee na het aflopen van moratorium in 1994. Boren in het IJsselmeer staat eveneens in de belangstelling.

De exploratie naar gas en olie zowel op het land als op het Nederlandse deel van het Continentaal plat blijft van groot belang voor onze energievoorziening. Stabiliteit van het mijnbouwregime de zorg voor het milieu en veiligheid zijn daarbij van belangrijke betekenis.

drs P.A. Scholten
directeur Olie en Gas

licence, this led to over thousand reactions. Questions from the local population are dealt with at evening information meetings. The national press has focused great attention on the exploration and production of gas fields under the Waddenzee after the moratorium expires in 1994. Drilling in the IJsselmeer is also a matter of interest.

Exploration for oil and gas, both on land and in the Netherlands sector of the Continental Shelf, continues to be of great importance for the national energy supply. Stability of the production regime and care for the environment and safety are of major significance in that respect.

*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 1993 was 11.251,39 km² aan boorvergunningen en 13.150,20 km² aan concessies uitgegeven. Dat wil zeggen dat in totaal 58% van het Nederlands territorium aan boorvergunningen en concessies is uitgegeven.

Boorvergunningen

Op 1 januari 1993 waren 13 boorvergunningen verleend waarvan er vier, "Markerwaard", "Harderwijk", "IJsselmeer" en "Texel", nog niet van kracht waren.

Aan het eind van het verslagjaar waren er nog zeven aanvragen in behandeling, te weten: "Arnhem", "Leerdam" en "Schagen" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. "Amstel", "Haarlemmermeer" en "Zandvoort" van Mobil Producing Netherlands Inc. "Haulerwijk" van Bula Oil Netherlands B.V. en "Schiermonnikoog" van Placid International Oil Ltd.

De boorvergunning "Engelsmangat" van Placid International Oil Ltd is in 1992 komen te vervallen.

Concessies

In het verslagjaar zijn er geen concessies verleend. Het totaal aantal verleende concessies blijft per 1 januari 1993 op 20.

Nog in behandeling zijn de concessie-aanvragen "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 is één prioriteitsverklaring verleend te weten "Kolhorn-Noord" aan Bula Oil Netherlands B.V. De prioriteits-verklaring "Zwolle Noord" van Bula Oil Netherlands B.V. is komen te vervallen.

Continentaal plat

De totale oppervlakte van het Nederlandse deel van het Continentaal plat bedraagt 57.131,4 km². Op 1 januari 1993 was 36.291 km², 65% van de beschikbare oppervlakte, aan opsporings- dan wel winningsvergunningen uitgegeven. Hierbij zijn niet inbegrepen de opsporingsvergunningen in de 8e ronde, die op 16 december 1992 werden verleend maar in het verslagjaar nog niet van kracht waren (totale oppervlakte 7.171 km²).

Verkenningvergunningen

In totaal zijn er 16 verkenningvergunningen in 1992 verleend. De totale oppervlakte van de verleende verkenningvergunningen bedraagt 2.474 km².

Onshore territory

The total surface area of the Netherlands territory is 41,785 sq.km. As at 1st January 1993, a total of 11,251.39 sq.km and 13,150.20 sq.km was covered by drilling licences and concessions, respectively; altogether, 58% of the territory.

Drilling licences

On 1st January 1993, 13 drilling licences were issued, four of which were not yet in force, namely "Markerwaard", "Harderwijk", "IJsselmeer" and "Texel". At the end of the year under review, there remained seven applications under consideration, namely "Arnhem", "Leerdam" and "Schagen" filed by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., "Amstel", "Haarlemmermeer" and "Zandvoort" filed by Mobil Producing Netherlands Inc., "Haulerwijk" filed by Bula Oil Netherlands B.V. and "Schiermonnikoog" filed by Placid International Oil Ltd.

The drilling licence "Engelsmangat" to Placid International Oil Ltd. was withdrawn in the course of 1992.

Concessions

During the year under review, no concession was granted. The total number of concessions granted as at 1st January 1993 remains at 20. Still under consideration are the concession applications "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, one priority declaration was granted, namely "Kolhorn Noord" to Bula Oil Netherlands B.V. The priority declaration "Zwolle Noord" to Bula Oil Netherlands B.V. lapsed.

Continental Shelf

The total area of the Netherlands sector of the Continental Shelf covers 57,131.4 sq.km. As at 1st January 1993, 36,291 sq.km, that is 65% of the available area, was issued under exploration or production licences. This does not include the 8th Round exploration licences which were granted on 16th December 1992 but were not yet in force during the year under review (total surface area 7,171 sq.km).

Reconnaissance licences

In 1992, a total of 16 reconnaissance licences were issued. The total surface area of the reconnaissance licences issued comes to 2,474 sq.km. The actual area

Verleende verkenningsvergunningen**Reconnaissance licences granted**

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

Het totaal onderzochte gebied is echter kleiner vanwege overlappende vergunningen.

surveyed, however, is smaller because of licence overlaps.

Opsporingsvergunningen

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

- Amoco Netherlands Petroleum Company voor de blokdelen P18a (105 km²), P18c (4 km²) en P15c (202 km²);
- Elf Petroland B.V. voor blokdeel F15d (4 km²);
- Lasmo Nederland B.V. voor blokdeel J3b en J6 (124 km²);
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor de blokdelen G16a (222 km²), Q16a (84 km²) en Q16d (1 km²) en
- Wintershall Noordzee B.V. voor de blokdelen P14a (317 km²) en P11a (2 km²).

De volgende opsporingsvergunningen zijn in het verslagjaar komen te vervallen:

- Clyde Petroleum Exploratie B.V. Q2a;
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. G18a en
- Unocal Netherlands B.V. L1c.

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

- Clyde Petroleum Exploratie B.V. Q2b;
- Mobil Producing Netherlands Inc. P8b en
- Wintershall Noordzee B.V. P16a.

8e ronde

In het kader van de 8e ronde konden maatschappijen in de periode van 1 januari 1992 tot 1 april 1992 aanvragen indienen voor de opsporing van aardolie en aardgas op het Nederlands deel van het Continentaal plat. In totaal hebben 18 verschillende groepen van maatschappijen aanvragen ingediend voor 35 blokken of blokdelen.

Op 16 december 1992 is door de Minister van Economische Zaken bekend gemaakt welke maatschappijen een vergunning toegewezen hebben gekregen. Van de in totaal 35 aangevraagde vergunningen zijn 34 aanvragen verleend. Eén aanvraag is nog in behandeling. De totale omvang van deze verleende vergunningen bedraagt 7.171 km² (13%

Exploration licences

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

- Amoco Netherlands Petroleum Company for block segments P18a (105 sq.km), P18c (4 sq.km) and P15c (202 sq.km)
- Elf Petroland B.V. for block segment F15d (4 sq.km);
- Lasmo Nederland B.V. for block segments J3b and J6 (124 sq.km);
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for block segments G16a (222 sq.km), Q16a (84 sq.km) and Q16d (1 sq.km) and
- Wintershall Noordzee B.V. for block segments P14a (317 sq.km) and P11a (2 sq.km).

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

- Clyde Petroleum Exploratie B.V. Q2a;
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. G18a and
- Unocal Netherlands B.V. L1c.

The following companies voluntarily relinquished the following exploration licences:

- Clyde Petroleum Exploratie B.V. Q2b;
- Mobil Producing Netherlands Inc. P8b and
- Wintershall Noordzee B.V. P16a

8th Round

Within the framework of the 8th Round, during the period from 1st January 1992 to 1st April 1992 companies could file applications for oil and gas exploration in the Netherlands sector of the Continental Shelf. Altogether, 18 different groups of companies filed applications for 35 blocks or block segments. On 16th December 1992, the Minister of Economic Affairs announced which companies had been granted a licence. Of the total of 35 licences applied for, 34 applications were honoured. One application is still under consideration. The total surface area of these licences granted covers 7,171 sq.km (13% of the Netherlands sector of the Continental Shelf). The total operating programme offered entails 46 wells to be drilled, 4,570 km of 2D

van het Nederlands deel van het Continentaal plat). Het in totaal aangeboden werkprogramma bedraagt 46 te zetten boringen, 4.570 kms 2D en 5.764 km² 3D te schieten seismiek. Een complete lijst van de toegewezen opsporings-vergunningen treft u aan in Overzicht 6.

Winningsvergunningen

In 1992 zijn er in totaal elf winningsvergunningen verleend met een totale oppervlakte van 1.380 km². Deze winningsvergunningen zijn verleend aan:

- Amoco Netherlands Petroleum Company voor de blokdelen P18a (105 km²), P18c (4 km²) en P15c (202 km²);
- Elf Petroland B.V. voor blokdeel F15d (4 km²);
- Lasmo Nederland B.V. voor blokdeel J3b en J6 (124 km²);
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor de blokdelen G16a (222 km²), Q16a (84 km²) en Q16d (1 km²);
- Placid International Oil Ltd voor blok N7 (315 km²);
- Wintershall Noordzee B.V. voor de blokdelen P14a (317 km²) en P11a (2 km²).

De verleende winningsvergunning N7, aan Placid International Oil Ltd, is nog niet van kracht geworden. Op 1 januari 1993 bedroeg het aantal van kracht zijnde winningsvergunningen 45, met een totale oppervlakte van 12.628 km².

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

- Clyde Petroleum Exploratie B.V. voor een deel van blokdeel Q7b;
- Total Oil and Gas Nederland B.V. voor blokdeel K4a en
- Wintershall Noordzee B.V. voor blokdeel L8b.

In verband met de aanvraag en toewijzing van de opsporingsvergunningen in het kader van de 8e ronde zijn de spontane aanvragen voor een winningsvergunning van Elf Petroland B.V. voor delen van de blokken E9 en E11 en van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor delen van de blokken E17 en E18 afgewezen.

Het totaal aantal in behandeling zijnde aanvragen voor winningsvergunningen bedroeg per 1 januari 1993, vierentwintig.

and 5,764 sq.km of 3D seismic to be shot. A complete list of the exploration licences granted is given in Annex 6.

Production licences

In 1992, a total of eleven production licences were granted, with a total surface area of 1,380 sq.km.

These production licences were granted to:

- Amoco Netherlands Petroleum Company for block segments P18a (105 sq.km), P18c (4 sq.km) and P15c (202 sq.km);
- Elf Petroland B.V. for block segment F15d (4 sq.km);
- Lasmo Nederland B.V. for block segment J3b and J6 (124 sq.km);
- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for block segments G16a (222 sq.km), Q16a (84 sq.km) and Q16d (1 sq.km);
- Placid International Oil Ltd. for block N7 (315 sq.km);
- Wintershall Noordzee B.V. for block segment P14a (317 sq.km) and P11a (2 sq.km).

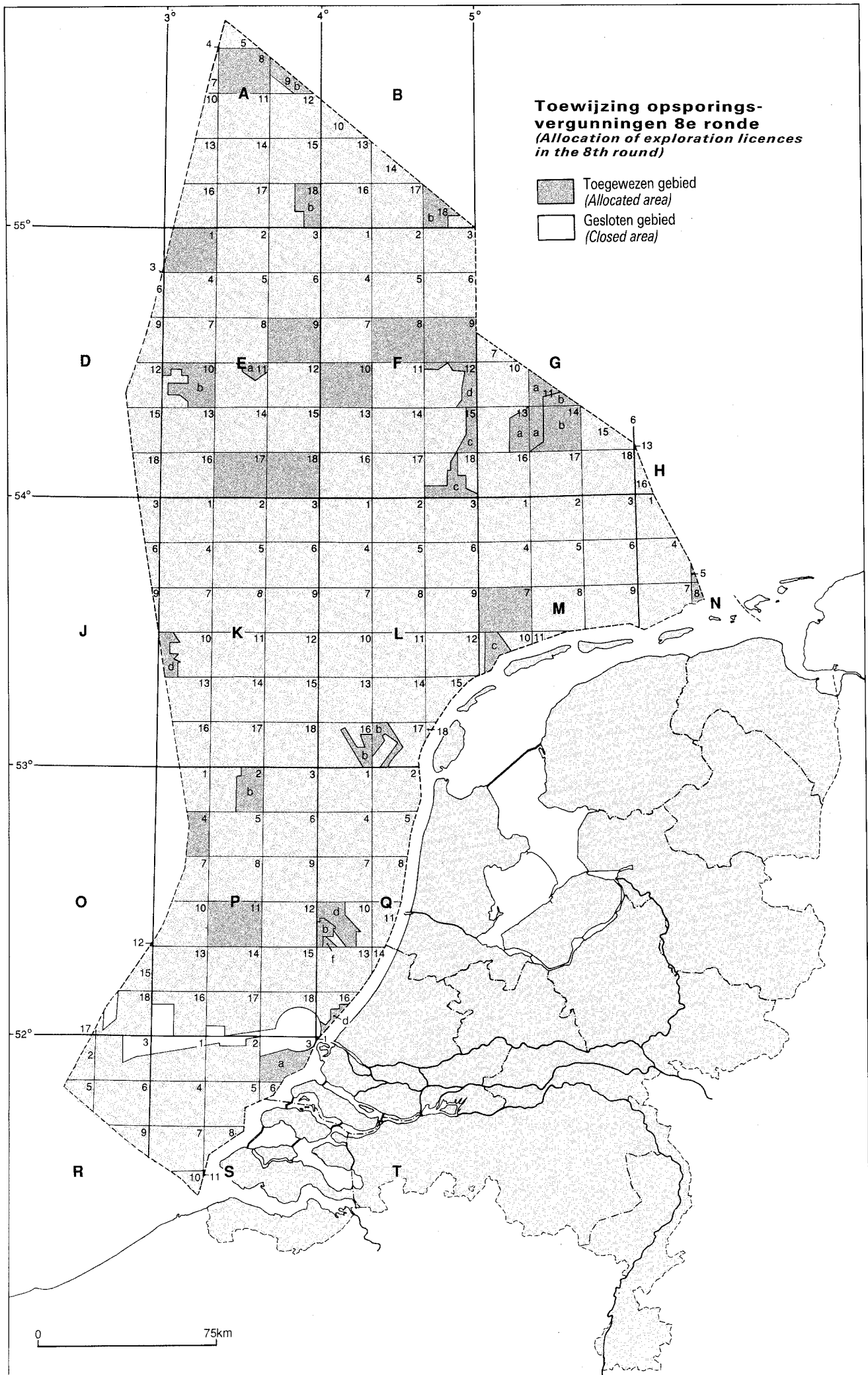
The production licence N7 granted to Placid International Oil Ltd. is not yet entered into force.

On 1st January 1993, the total number of production licences in force was 45, with a total surface area of 12,628 sq.km.

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

- Clyde Petroleum Exploratie B.V. for a part of block segment Q7b;
- Total Oil and Gas Nederland B.V. for block segment K4a and
- Wintershall B.V. for block segment L8b.

In view of the applications for and grant of the exploration licences in the framework of the 8th Round, the spontaneous applications for a production licence by Elf Petroland B.V. for parts of blocks E9 and E11 and of Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for parts of blocks E17 and E18 were rejected. The total number of production licence applications under consideration as at 1st January 1993 was 24.



2 Verkenning en opsporing

Reconnaissance and exploration

Seismiek territorium

In 1992 werd binnen het territorium 3D seismiek geschoten over een oppervlakte van in totaal 1.307 km², iets meer dan in 1991. De betreffende gebieden zijn aangegeven op de kaart in Overzicht 15. Het gaat hierbij om de concessies Waalwijk, Middellie, Bergen, Leeuwarden, Oosterend alsmede gebieden in de concessies Groningen en Noord-Friesland in en rond de Waddenzee.

In het gebied rond de Zuidwal concessie werd 300 km 2D seismiek geschoten. Elders werden nog enkele tientallen kilometers 2D geschoten, waaronder een zuidelijke extensie van de Waalwijk 3D survey. Hierdoor komt het totaal aan nieuwe 2D seismiek op het territorium in 1992 op 388 km.

Seismic survey on Netherlands territory

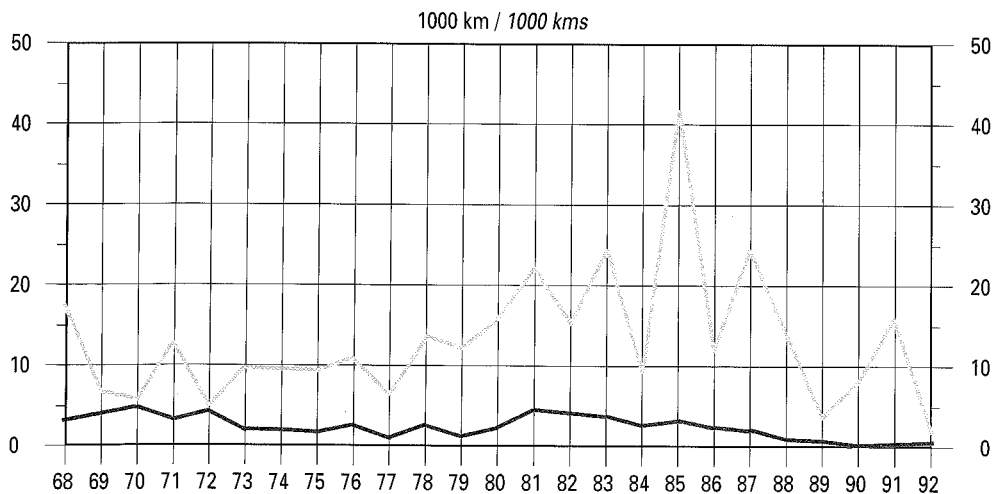
In 1992, 3D seismic surveys were performed over a total surface area of 1,307 sq.km, slightly more than in 1991. The areas concerned are identified as such on the chart in Annex 15; they are the concessions Waalwijk, Middellie, Bergen, Leeuwarden and Oosterend, and areas in the concessions Groningen and Noord Friesland in and around the Waddenzee.

A total of 300 km of 2D seismic was shot in the area around the Zuidwal concession. Elsewhere, several tens of kilometres of 2D seismic were shot, including a southern extension of the Waalwijk 3D survey. This brings the total area of new onshore seismic to 388 km in 1992.

2D Seismisch onderzoek

2D Seismic survey

1968 - 1992



Territoir / Territory

Continentaal plat / Continental shelf

Seismiek Continentaal plat

Op het Continentaal plat werd in 1992 in totaal 4.173 km² aan 3D seismiek geschoten, ca. 20% minder dan in de topjaren 1990 en 1991. Ongeveer de helft van de nieuwe 3D seismiek werd geschoten over gebieden, waarvoor een winningsvergunning van kracht is. De 3D bedekkingsgraad van winningsvergunning-gebieden werd daardoor nagenoeg volledig, met name in gebieden, waar reeds productie plaatsvindt. De overige 3D seismiek werd verworven in gebieden, waarvoor nog geen winningsvergunning aangevraagd cq. van kracht is.

De jaarhoeveelheid geschoten 2D seismiek met circa 1.800 km, lag aanzienlijk lager dan in alle voorgaande

Seismic survey on the Continental Shelf

In 1992, a total of 4,173 sq.km of 3D seismic was shot, about 20% less than in the peak years 1990 and 1991. About half of the new 3D seismic was shot over areas covered by a production licence. As a result, the 3D coverage of production licence areas became virtually complete, notably in areas where production is already taking place. The other 3D seismic was shot in areas for which no licence for production has yet been applied for or come into force.

The total amount of 2D seismic shot in 1992, at about 1,800 km, was substantially lower than in all the preceding years in which the Continental Shelf was

jaren, waarin het Continentaal plat voor exploratie opengesteld was. In de werkprogramma's behorende bij de in de achtste ronde verleende opsporingsvergunningen werd naast 4.570 km aan 2D seismiek ook 5.764 km² aan 3D seismiek aangeboden. Ofschoon de betreffende vergunningen eind 1992 nog niet van kracht waren, mag worden verwacht dat de penetratie van 3D seismiek in opsporingsvergunninggebieden verder zal doorzetten.

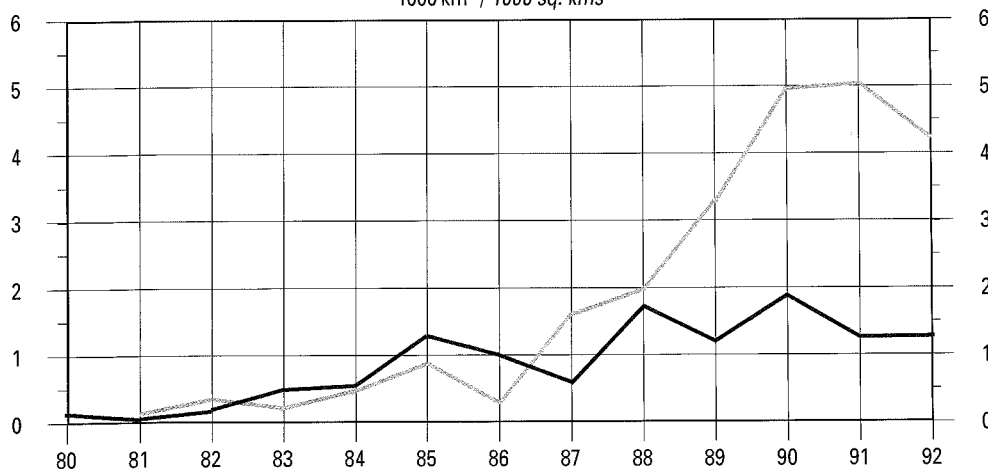
open to exploration. The operating programmes relating to the 8th Round exploration licences granted offer 4,570 km of 2D seismic in addition to 5,764 sq.km of 3D seismic. Although the relevant licences were not yet in force at year-end 1992, the penetration of 3D seismic in exploration licence areas may be expected to continue further.

3D Seismisch onderzoek

3D Seismic survey

1980 - 1992

1000 km² / 1000 sq. kms



Territoir / Territory

Continentaal plat / Continental shelf

Exploratieboringen territoir

In 1992 werden op het territoir in totaal 11 exploratieboringen beëindigd, evenveel als in 1991. In 7 boringen werd gas of gas en olie aangetroffen, hetgeen een succesverhouding oplevert van 64%.

Met de eind 1992 beëindigde boringen Munnekezijl en Anjum nabij het Lauwersmeer werd een zeer aanzienlijk volume aardgas ontdekt. De overige succesvolle boringen op het territoir troffen elk een naar verhouding veel bescheidener gasvolume aan, hoewel er ook in die gevallen naar een voorlopige inschatting sprake is van economisch winbare voorkomens. De in enkele boringen in zuidwest Nederland aangetroffen aardolie wordt vooralsnog als niet economisch winbaar beschouwd. Opgemerkt zij, dat de vier niet succesvolle boringen alle werden gezet op met 2D seismiek in kaart gebrachte structuren.

Onshore exploration wells

In 1992, a total of eleven exploration wells were completed onshore, the same number as in 1991. The number of wells which struck gas or gas and oil was seven, giving a success ratio of 64%.

The Munnekezijl and Anjum wells completed near the Lauwersmeer at the end of 1992 discovered a very substantial volume of natural gas. The other successful onshore wells each struck a relatively much smaller volume of gas, although provisional estimates indicate that these are also economically producible accumulations. The oil struck in a number of wells drilled in the south-west of the Netherlands is for the time being not considered economically producible.

It should be noted that the four unsuccessful wells were all directed at structures mapped by means of 2D seismic.

Evaluatieboringen terrein

Evaluatie van het met de boring Grijskerk-1 ontdekte gasveld door de boring Grijskerk-2 bleek succesvol. Deze boring was de enige evaluatieboring op het terrein in 1992.

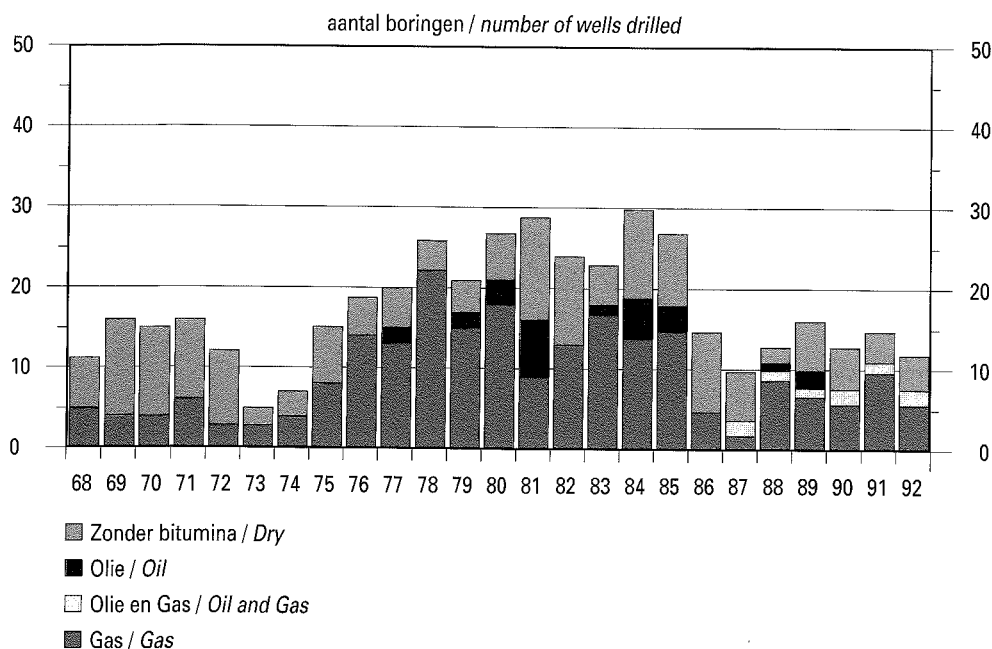
Onshore appraisal wells

Evaluation of the gas field discovered by the Grijskerk-1 well by means of the Grijskerk-2 well was positive. This well was the only appraisal well drilled onshore in 1992.

Exploratie en evaluatie boringen terrein

Exploration and appraisal wells territory

1968 - 1992



Exploratieboringen Continentaal plat

Het aantal op het Continentaal plat in 1992 beëindigde exploratieboringen lag met 19 niet alleen aanzienlijk lager dan de 41 boringen in het topjaar 1991, maar was ook lager dan in elk van de voorgaande tien jaar.

Acht exploratieboringen troffen gas aan, waarmee de succesverhouding op 42% uitkwam, gelijk aan vorig jaar.

Nagenoeg alle nieuwe vondsten bevinden zich in de K- en L-kwadranten in het centrale deel van het plat. De succesverhouding in dat gebied bedroeg 7 op 12 ofwel 58%. De qua volume grootste ontdekkingen werden gedaan met twee boringen in het blok K5. Buiten het centrale offshore gebied was de exploratie minder succesvol: slechts één boring, te weten B16-1, van de in totaal 7 boringen trof gas aan.

Evaluatieboringen Continentaal plat

Het resultaat van de enige, evaluatieboring B13-4 bleek niet aan de verwachting te voldoen.

Offshore exploration wells

The number of 19 exploration wells completed on the Continental Shelf in 1992 was not only considerably lower than the 41 wells completed in the peak year of 1991 but it was also lower than in any of the preceding 10 years.

Eight exploration wells struck gas, giving a success ratio of 42%, the same as last year.

Almost all the new finds are situated in the K and L quadrants in the central part of the Shelf. The success ratio in that area was 7 in 12, or 58%. The biggest discoveries in terms of volume were struck with two wells drilled in block K5. Outside the central offshore area, the exploration effort was less successful: only one well, namely B16-1, of the total of seven wells struck gas.

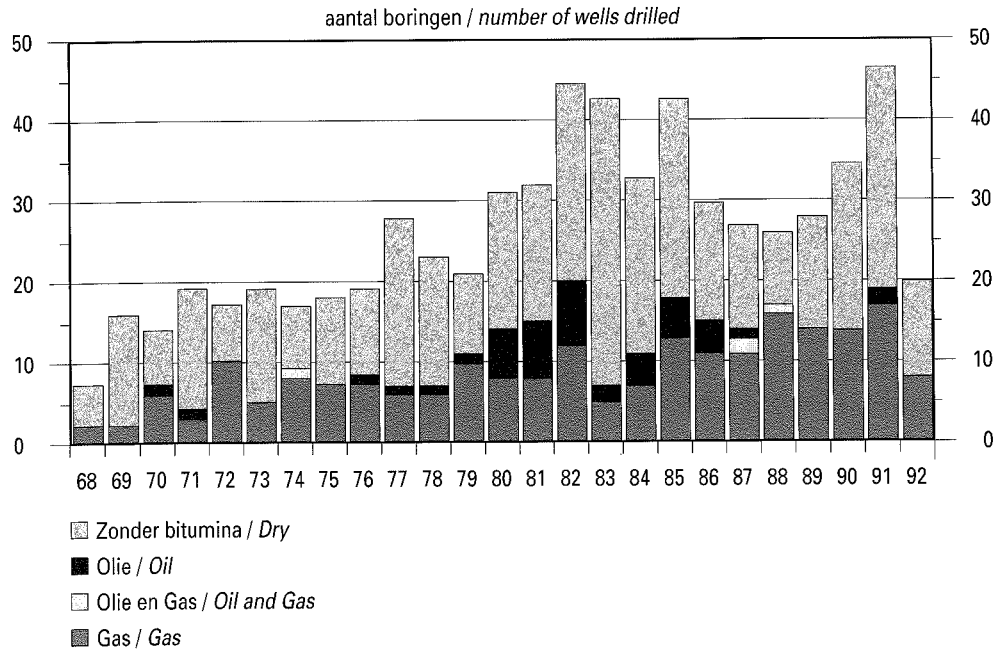
Offshore appraisal wells

The result of the only appraisal well, B13-4, drilled in 1992 did not meet expectations.

Exploratie en evaluatie boringen Continentaal plat

Exploration and appraisal wells Continental shelf

1968 - 1992



De ontwikkeling van de booractiviteit

De exploratie-inspanning op het territorium is naar aantal boringen gerekend vrij constant gebleven. Voor de nabije toekomst mag eenzelfde beeld worden verwacht, zij het dat de exploratie zich wellicht nog meer op het noordelijk gebied zal concentreren.

De exploratie-inspanning op het Continentaal plat vertoonde in 1992 een aanzienlijke daling ten opzichte van voorgaande jaren.

De oorzaak hiervan is vooral het lage niveau van de olieprijs, waardoor de economische boorwaardigheid 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 in the near future, although the exploration activities may concentrate rather more on the northern area.

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 1983-1992:

Trend in drilling activities for oil and gas in the Netherlands, in numbers of exploration and appraisal wells completed in the period 1983-1992

aantal boringen
number of wells

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

3 Winning

Production

Territoir

In 1992 werd op de NAM-locatie Westerveld een depletie-compressor geïnstalleerd ten behoeve van het comprimeren van de gasproductie uit het Eleveld reservoir. Tevens werden op de locatie Ten-Arlo twee depletie-compressoren geplaatst voor het comprimeren van gas afkomstig van respectievelijk het Coevorden en De Wijk gasveld.

In Schoonebeek werd op de locatie S-313 de nieuwe waterverlaadinstallatie gerealiseerd waardoor het mogelijk is om zuur en zoet formatiewater vanaf S-313 middels een pijpleiding naar de WKI (waterklaringsinstallatie) te verpompen.

De nieuwe gasbehandelingsinstallatie van de NAM te Botlek werd gedurende het verslagjaar in gebruik genomen.

In het kader van het verlaten van het Zoetermeer olieveld van de NAM werden in 1992 alle putten ondergronds geabandonneerd.

Platforms Continentaal plat

In 1992 werden 6 nieuwe platforms geplaatst. De NAM plaatste de onderbouw van het produktieplatform F3-FB-1. Deze onderbouw, Gravity Based Structure (GBS) genoemd, bestaat uit betonnen opslagtanks voor geproduceerde olie waarop 3 betonnen schachten die dienst doen voor het boren van putten (2 stuks) en voor de aan-en afvoer van olie en inert gas. Tevens plaatste de NAM het L5-FA-1 putten/produktieplatform.

Elf Petroland plaatste het F15-A putten/produktieplatform, het K6-C putten/riserplatform en het K6-DN sateliet puttenplatform.

Tenslotte werd door Lasmo het J6-A putten/produktieplatform geplaatst (zie omslagfoto).

Door Mobil werd op het P6-A putten/produktieplatform een compressor-module geïnstalleerd voor het comprimeren van geproduceerd gas afkomstig uit het P12 blok.

Pijpleidingen Continentaal plat

In 1992 werd 1 pijpleiding en 1 pijpleidingbundel aangelegd. Het in het verslagjaar geïnstalleerde platform K6-DN werd middels een 12 duims en 3 duims pijpleidingbundel verbonden met het eveneens in 1992 geplaatste K6-C riserplatform voor het transport van respectievelijk gas en glycol.

Het in het verslagjaar geplaatste platform J6-A werd aangesloten op het K13-A platform middels een 24 duims pijpleiding voor het transport van gas.

Ontwikkeling van de booractiviteiten

Het aantal produktieboringen in 1992 bedroeg 27. Dat is evenveel als in 1991. De meeste putten werden geboord met het doel de olie- en gasproductie in

Onshore

In 1992, a depletion compressor was installed on the NAM location Westerveld for the purpose of compressing gas produced from the Eleveld reservoir. Also, on the Ten-Arlo location two depletion compressors were installed for the purpose of compressing gas from the Coevorden and De Wijk gas fields respectively. In Schoonebeek, the new water transmission system was completed on the location S-313, which enables sour and sweet formation water to be pumped from S-313 via a pipeline to the WKI water purification plant. NAM's new gas treatment plant at Botlek was started up during the year under review. As part of the abandonment programme of NAM's Zoetermeer oil field, all the wells were abandoned underground in the course of 1992.

Continental Shelf platforms

In 1992, six new platforms were installed, NAM installed the substructure of the F3-FB-1 production platform. Known as a Gravity Based Structure (GBS), this consists of concrete storage tanks for produced oil, topped by 3 concrete shafts which serve for the drilling of wells (2 pieces) and for the supply/discharge of oil and inert gas. In addition, NAM installed the L5-FA-1 production platform. Elf Petroland positioned the F15-A production platform, the K6-C riser platform and the K6-DN satellite platform. Finally, Lasmo installed the J6-A production platform (see cover photo).

Mobil installed a compressor module on the P6-A production platform, for the purpose of compressing produced gas originating from the P12 block.

Continental Shelf pipelines

In 1992, one pipeline and one multiple pipeline were laid. The K6-DN platform installed in the course of the year under review was connected with the K6-C riser platform, also installed in 1992, by means of a 12"/3" dual pipeline for carrying gas and glycol respectively. The J6-A platform installed during the year under review was connected to the K13-A platform by means of a 24" pipeline to carry gas.

Drilling activities

The number of production wells drilled in 1992 was 27, the same as in 1991. 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. The number of production wells is expected to be maintained over the coming years. Offshore, intensive efforts are being made to

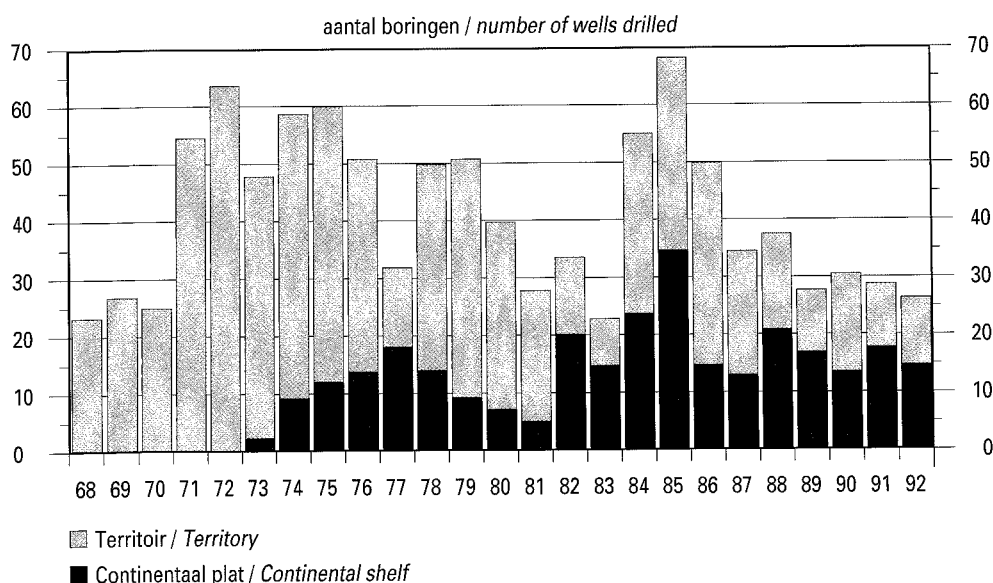
reeds langer producerende velden op peil te houden. Er werden ook enkele putten geboord om nieuwe gas- en olievelden tot ontwikkeling te brengen. Naar verwachting zal het aantal productieboringen de komende jaren op peil blijven. Buitengaats wordt veel werk verricht om enkele velden langs de nieuwe NOGAT pijpleiding in productie te brengen. Op het vasteland staan enkele gasvelden in de rij voor ontwikkeling.

bring a number of fields along the new NOGAT pipeline into production. Onshore, a number of gas fields are awaiting development.

Produktie boringen

Production wells

1968 - 1992



Aardgasproductie

In 1992 is uit de Nederlandse ondergrond 83 miljard m³ aardgas gewonnen. Dat is 0,6 miljard m³ méér dan in 1991. Toen werd er 82,4 miljard m³ gewonnen. De hogere produktie in 1992 komt voornamelijk voor rekening van het Groningen veld. Dit veld produceerde circa 5% meer dan in 1991. De produktie op het Continentaal plat liep met circa 7% terug naar 17,3 miljard m³; dit ondanks het feit dat een zestal velden in de loop van 1992 in produktie kwam. Uit de gasvelden op het territorioir, inclusief Groningen, werd 65,7 miljard m³ gewonnen. Op het territorioir kwamen twee nieuwe velden of velddelen in produktie.

Production of natural gas

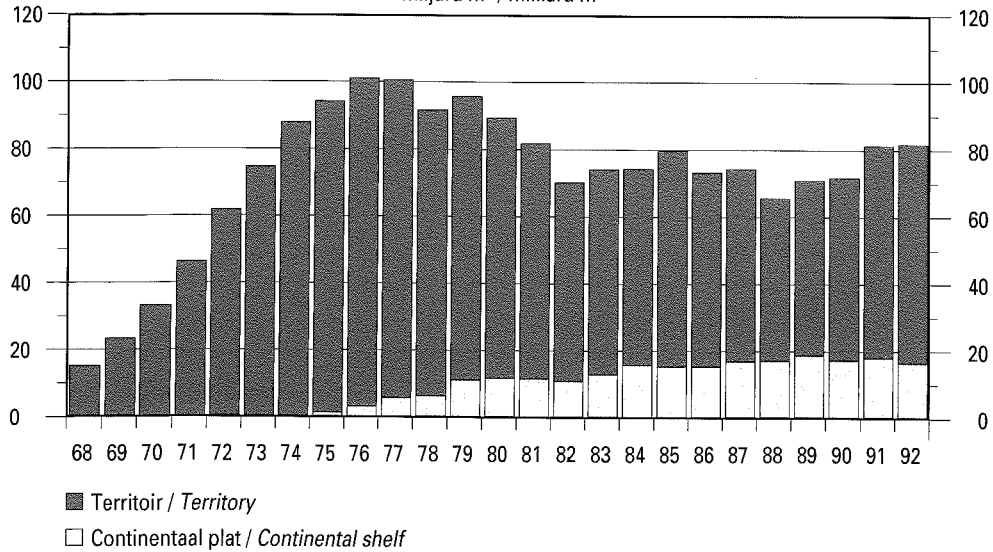
In 1992, total Dutch production of natural gas was 83 milliard m³, that is 0.6 milliard m³ more than in 1991. In that year the production figure was 82.4 milliard m³. The higher production figure for 1992 is mainly accounted for by the Groningen field, which produced about 5% more than in 1991. Production on the Continental Shelf declined by around 7% to 17.3 milliard m³, in spite of the fact that six fields came on-stream in the course of 1992. Onshore gas fields, including Groningen, accounted for 65.7 milliard m³. Onshore, two new fields or field segments were brought on-stream.

Aardgasproductie

Natural gas production

1968 - 1992

miljard m³ / milliard m³



Aardolieproductie

In 1992 werd in Nederland 3,2 miljoen m³ aardolie gewonnen, tegen 3,7 miljoen m³ in 1991. Dat betekent een afname van 0,5 miljoen m³, ofwel 13%. Uit Schoonebeek en de velden in Zuid-Holland werd bij elkaar 1,29 miljoen m³ gewonnen. De olievelden op het Nederlandse gedeelte van de Noordzee produceerden bij elkaar 1,9 miljoen m³. De gemiddelde olieproductie in 1992 bedroeg 8.787 m³ per dag, ofwel 55.264 vaten per dag. In 1991 werd 10.058 m³ per dag (= 63.258 vaten per dag) geproduceerd.

De afname van de olieproductie in 1992 houdt verband met de teruglopende productie van alle olievelden op het Nederlandse deel van de Noordzee. De productie op het vaste land nam toe, met name doordat enkele nieuwe olieputten op het olieveld "Rotterdam" in gebruik werden genomen.

Production of oil

In 1992, 3.2 million m³ of oil was produced in the Netherlands, against 3.7 million m³ in 1991. That represents a decrease of 0.5 million m³, or 13%. Schoonebeek and the fields in the province of South Holland together produced 1.29 million m³. The oil fields in the Netherlands sector of the North Sea together produced 1.9 million m³.

The average daily oil production over 1992 was 8,787 m³, equivalent to 55,264 barrels/day. In 1991, the daily production was 10,058 m³ (= 63,258 barrels).

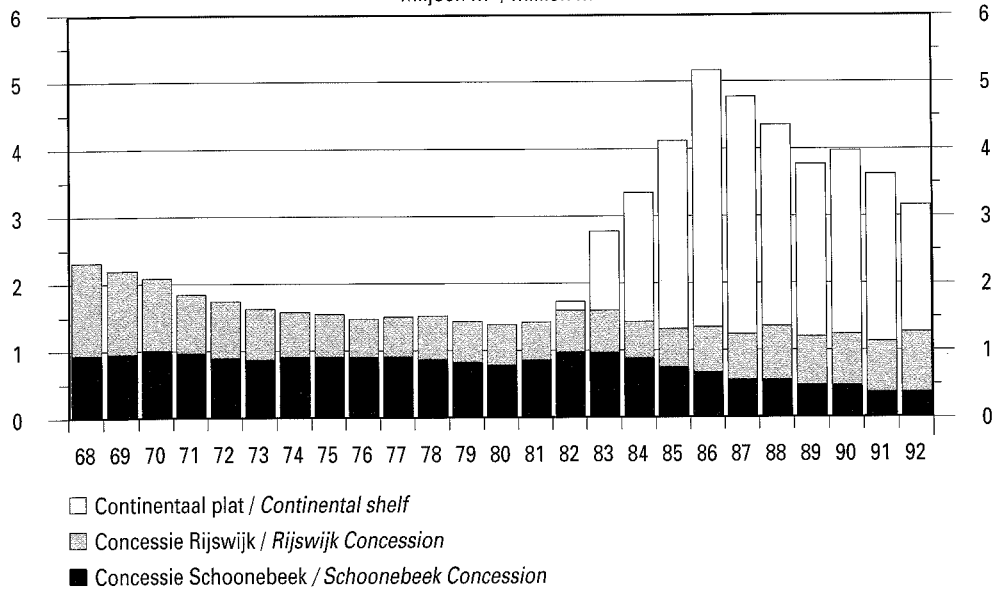
The decline which took place in oil production in 1992 is attributable to the diminishing production from all the oil fields in the Netherlands sector of the North Sea. Production onshore increased, notably as a result of a number of new oil-wells being brought on-stream in the "Rotterdam" oil field.

Aardolieproductie

Oil production

1968 - 1992

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 velden 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 olieindicaties zijn aangetroffen, zijn niet in de ramingen van winbare hoeveelheden betrokken.

Naast een opgave van de reserves in aangetoonde velden 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 1993 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 fields, including those reservoirs whose economic viability has not been established with certainty as at the reporting date because of, for example, their geographical position relative to existing infrastructure.

For a number of reservoirs, a provisional estimate only has been made of the reserves. Structures in which only shows of oil or gas were found are not included in the estimates of recoverable reserves. Besides 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 1993.

Aardgasreserves in miljarden m³ (st) per 1 januari 1993

Natural gas reserves as at 1st January 1993, 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" Concession</i>	1 320	1 439
Overig Territoir	<i>Other Onshore Territory</i>	114	266
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	186	356
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	1 930 ¹⁾	2 061

Aardgasreserves in miljarden m³ Gronings aardgasequivalent per 1 januari 1993

Natural gas reserves as at 1st January 1993, 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" Concession</i>	1 251	1 364
Overig Territoir	<i>Other Onshore Territory</i>	120	276
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	200	379
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	1 890 ¹⁾	2 019

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 1992 netto met 25 miljard m³ af als resultaat van nieuwe vondsten, herwaarderingen van eerder aangetoonde velden en productie.

In the course of 1992, the volume of total Dutch gas reserves increased on balance by 25 milliard m³ as a result of new finds, revaluation of previously proven fields, and production.

In 1992 werden 14 gasvondsten gedaan, 7 op het territorium en 7 op het Continentaal plat. Deze nieuwe vondsten zorgden voor een toevoeging aan de reserves van 47 miljard m³. De belangrijkste bijdrage daartoe werd met 32 miljard m³ geleverd door vondsten op het territorium, waaronder met name die bij Munnekezijl en Anjum. De reserve-additie door vondsten op het Continentaal plat in 1992 bedroeg 15 miljard m³.

In 1992, 14 gas strikes were made, 7 onshore and 7 on the Continental Shelf. These new discoveries represent an addition of 47 milliard m³ to the reserves. The principal contribution was made by onshore discoveries, including those at Munnekezijl and Anjum in particular, which contributed an additional 32 milliard m³. The addition to reserves made by offshore strikes amounted to 15 milliard m³ in 1992.

Het resultaat van herwaarderingen van reeds eerder aangetoonde velden levert een netto verhoging van de reserves van 11 miljard m³. Positieve bijstellingen op het Continentaal plat waren het resultaat van 3D seismische bedekking van een aantal nog niet producerende velden; negatieve bijstellingen resulteerden uit het waargenomen produktiegedrag van enkele velden. Voor de velden op het territorium was het saldo van herwaarderingen nihil.

The result of revaluations of previously proven fields led to a net addition to the reserves of 11 milliard m³. Upward readjustments on the Continental Shelf resulted from 3D seismic coverage of a number of fields not yet in production; downward readjustments resulted from the observed production behaviour of a number of fields. For the onshore fields, the net balance of revaluations was zero.

In 1992 werd in totaal 83 miljard m³ geproduceerd. Dat is 0,6 miljard m³ ofwel 0,7% meer dan in 1991.

In 1992, total production amounted to 83 milliard m³. This is 0.6 milliard m³, or 0.7% higher than in 1991.

Veranderingen in de verwachte aardgasreserves over 1992, in miljarden m³ (st)
Changes in the (remaining) expected natural gas reserves during 1992, in milliard m³ (st):

Gebied	Area	Verandering ten gevolge van / Attributable to			
		nieuwe vondsten new finds	herberekeningen reinterpretations	productie production	totaal total
Territoir	Onshore	+ 32	0	- 66	- 34
Continentaal plat	Continental Shelf	+ 15	+ 11	- 17	+ 9
Totaal	Total	+ 47	+ 11	- 83	- 25

Per 1 januari 1993 bedroeg het totaal aantal producerende gasvelden, buiten het Groningen veld, 114. Het aantal niet-producerende velden bedroeg 156, waarvan 62 op het territorium en 94 op het Continentaal plat. Dit betekent, dat 42% van de velden op die datum in productie was. Opgemerkt zij dat, in afwijking van de rapportage van vorig jaar, velden die reeds eerder zijn verlaten niet in bovenstaande telling zijn meegenomen.

As at 1st January 1993, the total number of producing gas fields, apart from the Groningen field, was 114. The number of non-producing fields was 156, of which 62 were on onshore and 94 on the Continental Shelf. This means that 42% of the total number of fields were in production on that date. It should be noted that, in contrast to last year's reporting policy, fields already abandoned are not included in the above figures.

De resterende verwachte reserves per 1 januari 1993

The remaining expected natural gas reserves in all

in alle niet-producerende velden samen bedroeg ca. 320 miljard m³.

the producing fields together amount to about 320 milliard m³.

De verdeling van het totale aantal aardgasvelden naar hun veldgrootte, uitgedrukt in verwachte initiële reserve, wordt weergegeven in Overzicht 30 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 151 velden geregistreerd per 1 januari 1993; dit is 55 % van het totale aantal velden.

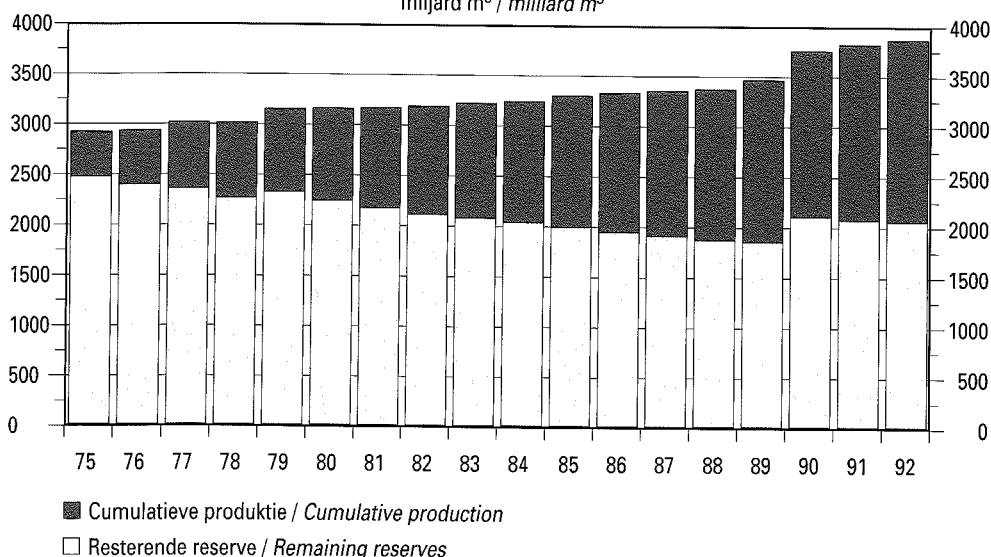
The distribution of the total number of gas fields according to field size, expressed in terms of expected initial reserves, is illustrated in Annex 30 for both onshore and the Continental Shelf. These figures do include the fields previously abandoned. As at 1st January 1993, there were 151 fields registered 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 - 1992

miljard m³ / milliard m³



Toekomstige toevoeging tot aardgasreserves door exploratie

Per 1 januari 1993 wordt het door exploratie nog te ontdekken winbare volume aardgas geraamd op tussen de 190 en 410 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

Future addition to natural gas reserves by exploration

As at 1st January 1993, the recoverable volume of natural gas remaining to be discovered by exploration is estimated at between 190 and 410 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

van bestaande gegevens kunnen worden geïdentificeerd. Mogelijke futures in nog niet bewezen, dus hypothetische, plays worden niet in beschouwing genomen.

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 1993

Oil reserves

The table below present a summary of the remaining oil reserves of the Netherlands as at 1st January 1993.

Aardoliereserves in miljoenen m³ (st) per 1 januari 1993
Dutch oil reserves as at 1st January 1993, 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>	8	16
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	12	24
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	21	61

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.

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 1992 is geen olievondst gedaan die leidt tot een toevoeging aan de oliereserves. Het saldo van herwaarderingen van reserves in eerder aangetoonde olievelden is licht positief en bedraagt 0,4 miljoen m³.

In 1992, 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 positive, at about 0.4 million m³.

Door een productie in 1992 van 3,2 miljoen m³ nam de Nederlandse aardoliereserve af tot 61 miljoen m³ per 1 januari 1993.

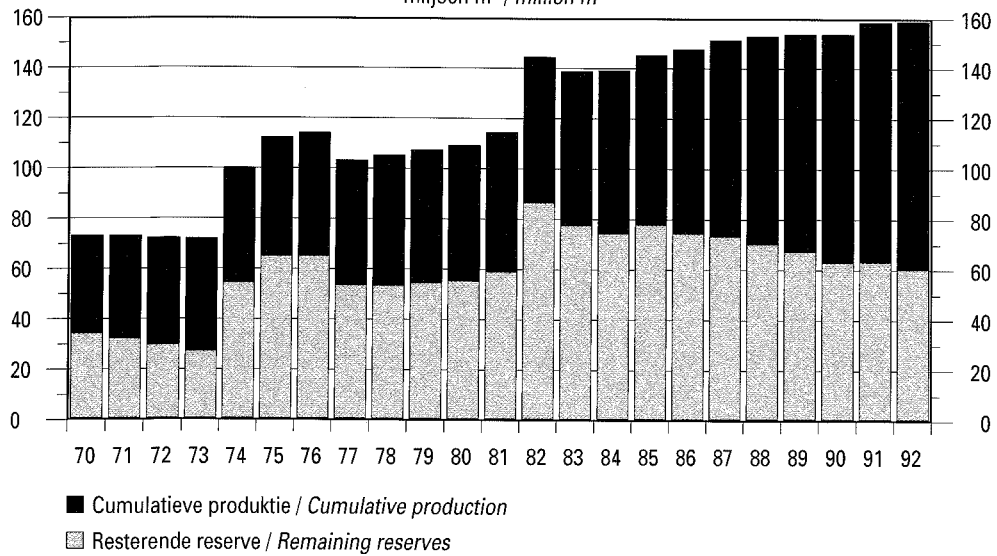
The 1992 production volume of 3.2 million m³ resulted in a reduction of the Dutch oil reserves to 61 million m³ as at 1st January 1993.

Aardoliereserve en cumulatieve produktie (einde jaar)

Oil reserves and cumulative production (year end)

1970 - 1992

miljoen m³ / million m³



5 Diversen onderwerpen

Miscellaneous topics

5.1 Milieu

In tegenstelling tot wat vorig jaar is aangekondigd is het Milieu Actieplan Olie- en Gaswinning (MAP) niet verschenen. De olie- en gasproducenten hebben de overheid te kennen gegeven dat, naar hun oordeel, sneller resultaten op milieuterrein bereikt kunnen worden door het aangaan van een convenant dan door te wachten op nieuwe regelgeving. De overheid deelt deze mening. Vanaf het midden van 1992 is gewerkt aan een milieuvconvenant tussen NOGEPA en de overheid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van kennis die opgedaan is bij het werk aan het MAP en projecten uitgevoerd in het kader van het Doelgroepenoverleg tussen de rijksoverheid en NOGEPA. In het convenant, dat waarschijnlijk in de loop van 1993 tussen beide partijen gesloten zal worden, zullen milieudoelstellingen worden aangegeven voor het jaar 2000 terwijl in bedrijfsmilieuplannen, die per maatschappij zullen worden opgesteld in 1994, het pad zal worden aangegeven naar de verwezenlijking van de milieudoelstellingen. Bij het aanpakken van emissies zullen de maatschappijen keuzen moeten maken. Begonnen zal worden met die maatregelen die het grootste positieve milieueffect hebben.

Nadat vanaf april 1992 het lozen van oliehoudend boorgruis verboden is in gevoelige gebieden die beschreven staan in het Watersysteem Plan Noordzee, is per 1 januari 1993 de lozing van oliehoudend boorgruis op het volledige Nederlands Continentaal Plat (NCP) volledig beëindigd. Bedrijven die met oliehoudende boorspoeling wensen te boren zijn verplicht het oliehoudend boorgruis naar land te brengen voor verwerking.

5.2 Aardbevingen

Gedurende 1992 werd het multidisciplinaire onderzoek naar de mogelijke relatie tussen gaswinning en het optreden van aardbevingen in Noord-Nederland voortgezet. Aan dit onderzoek werken onder meer mee: de Technische Universiteit Delft, de Vrije Universiteit in Amsterdam en Grondmechanica Delft. Het onderzoek wordt begeleid door de "Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen", die in 1991 door de ministers van Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken is ingesteld. In november 1992 heeft de begeleidingscommissie een tussenrapportage uitgebracht. De belangrijkste conclusie van deze rapportage is, dat de gaswinning uit het gasveld "Eleveld" aanleiding heeft gegeven tot de vijf zwakke aardbevingen die sinds april 1991 bij Eleveld en Geelbroek zijn waargenomen. Van de overige bevingen in Noord-Nederland (bij Purmerend, Emmen, Roswinkel, Assen, Hooghalen

5.1 The environment

Contrary to what was announced last year, the Environmental Action Plan - Oil and Gas Production (MAP) did not appear. The oil and gas producers informed the government that, in their opinion, faster results in the environmental sphere can be accomplished by agreeing a covenant than by waiting for new regulations. The government shares this opinion. From mid 1992 onwards, work therefore proceeded on an environmental covenant between NOGEPA and the government. For this purpose use is made of knowledge gained while working on the MAP and projects performed within the framework of the Target Group Consultations between the Central Government and NOGEPA. The covenant, which will probably be concluded between both parties in the course of 1993, will set out environmental targets for the year 2000, whilst operational environmental plans - which will be drawn up for each company in 1994 - will define the path towards the achievement of the environmental targets. With regard to addressing emissions, the companies will have to make choices. The first step will be to undertake those measures which have the largest positive environmental impact.

Since the discharge of oil-containing drilling cuttings was banned after April 1992 in sensitive areas listed in the North Sea Water System Plan, the discharge of oil-containing drilling cuttings has been discontinued completely on the entire sector of the Netherlands Continental Shelf since 1st January 1993. Companies wishing to drill using oil-containing mud are required to return the oil-containing cuttings to land to be processed.

5.2 Earthquakes

During 1992, the multidisciplinary study into the possible relationship between gas production and the occurrence of earthquakes in the Northern Netherlands was continued. Participants in this study include Delft University of Technology, the Free University of Amsterdam, and Grondmechanica Delft. The study is being advised by the Earthquake Research Commission, appointed in 1991 by the Minister of Transport & Public Works and the Minister of Economic Affairs. In November 1992, the advisory commission issued an interim report, the principal conclusion of which is that production of gas from the "Eleveld" field probably triggered the five weak earthquakes registered near Eleveld and Geelbroek since April 1991. The cause of the other quakes in the Northern Netherlands (near Purmerend, Emmen, Roswinkel, Assen, Hooghalen and Middelstum) is not clear. This study continues. The

en Middelstum) is de oorzaak niet duidelijk. Het onderzoek hiernaar wordt nog voortgezet. De begeleidingscommissie zal uiterlijk in oktober 1993 haar eindrapport uitbrengen.

5.3 Afzet van aardgas

In 1992 is door Gasunie in het binnenland 43,6 mrd m³ aardgas verkocht. Ten opzichte van 1991 is dit een daling van 1,4 mrd m³, welke voornamelijk is toe te schrijven aan het relatief warme weer in 1992. Van de binnenlandse afzet werd 22,9 mrd m³ afgenomen door de gasdistributiebedrijven, die leveren aan het kleinverbruik, tuinders en een deel van de grootverbruikers. De sector klein-verbruik nam 15,6 mrd m³ aardgas af in 1992. Deze sector bestaat voornamelijk uit huishoudens. Bijna alle woningen in Nederland zijn aangesloten op het aardgasnet. Door de huishoudens wordt meer dan 75% van het aardgas gebruikt voor verwarming. De rest van het huishoudelijk verbruik is voor warmwaterbereiding en koken.

In de jaren tachtig is het gasverbruik door de tuinbouw snel gegroeid door onder andere areaaluitbreiding. De laatste jaren groeit het verbruik nog langzaam. In 1992 namen de tuinders 3,9 mrd m³ aardgas af. De grootverbruikers, die beleverd worden door de gasdistributiebedrijven, namen verleden jaar 3,3 mrd m³ af.

Aan de directe afnemers leverde Gasunie in 1992 in totaal 20,7 mrd m³, waarvan 8,8 mrd m³ aan de openbare centrales en 11,9 mrd m³ aan de industrie. De afzet aan centrales neemt de laatste jaren toe door het toenemende elektriciteitsverbruik. Circa de helft van de elektriciteit in Nederland wordt opgewekt met aardgas. Daarnaast worden in de centrales kolen gebruikt als brandstof en in mindere mate kernenergie en olie. De industrie gebruikt aardgas voor ondervuring en als grondstof, en dan met name voor de productie van kunstmest. De afzet aan de industrie is ten opzichte van 1991 afgenomen door de verminderde productie van kunstmest.

In 1992 is door Gasunie in totaal 40,6 mrd m³ aardgas geëxporteerd, een stijging van 5% ten opzichte van 1991 toen 38,6 mrd m³ werd geëxporteerd. Bijna 60% van de export is afgezet in Duitsland. De rest is afgezet in de overige exportlanden, België, Frankrijk, Italië en Zwitserland. In onderstaande tabel staan de afzetgegevens per land met het relatieve aandeel.

advisory committee will issue its final report by October 1993 at the latest.

5.3 Natural gas sales

In 1992, Gasunie sold 43.6 milliard m³ natural gas on the domestic market. Compared to 1991 this represents a fall of 1.4 milliard m³, which is largely attributable to the relatively warm weather during 1992. Of the domestic sales, 22.9 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 15.6 milliard m³ of natural gas in 1992. This sector consists mainly of households. Almost all Dutch homes are connected to the gas grid. Of gas consumption in the home, over 75% is used for heating purposes. The remainder of domestic consumption goes on water heating and cooking.

In the 1980s, gas consumption by the horticultural sector grew rapidly, among other things as a result of the expanding area of glasshouses. In recent years this consumption has continued to grow gradually. In 1992, growers accounted for 3.9 milliard m³ of natural gas. Large consumers receiving supplies from the gas distribution companies accounted for 3.3 milliard m³ last year. Gasunie's supplies to direct customers in 1992 totalled 20.7 milliard m³, of which 8.8 milliard m³ to power stations and 11.9 milliard m³ to manufacturing industry. Sales to power stations have been increasing in recent years as a result of the increasing electricity consumption. About half of the electricity generated in the Netherlands is based on natural gas. In addition, power stations continue to use coal as a fuel and, to a lesser extent, nuclear energy and oil. Manufacturing industry uses natural gas for under-boiler firing and as a feedstock, mainly for the production of artificial fertilizer. Sales to manufacturing industry declined by comparison to 1991 because of the reduced production of artificial fertilizer.

In 1992, Gasunie exported a total of 40.6 milliard m³ of natural gas, a rise of 5% in relation to 1991, when 38.6 milliard m³ was exported. Almost 60% of export sales take place in Germany. The remainder goes to the other export countries, Belgium, France, Italy and Switzerland. The following table gives the sales figures per country, and the relative share of exports.

	mrd m³	procentueel		milliard m³	share (%)
Duitsland	23,7	58,4	Germany	23,7	58,4
België	4,5	11,0	Belgium	4,5	11,0
Frankrijk	5,7	14,0	France	5,7	14,0
Italië	6,1	15,1	Italy	6,1	15,1
Zwitserland	0,6	1,5	Switzerland	0,6	1,5

In korte tijd is de export van Nederlands aardgas toegenomen van circa 30 mrd m³ tot 40 mrd m³ per jaar. Gasunie verwacht dat de komende jaren de export zich zal stabiliseren op het huidige nivo.

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

5.4 Balans van de aardolie-voorziening

In 1992 bedroeg de som van de op de Nederlandse markt beschikbaar gekomen hoeveelheid ruwe olie en aardolieproducten 90,2 mln ton; een terugval van 2,1 mln ton ten opzichte van 1991. Daarbij trad een lichte daling op met betrekking tot de winning in Nederland; de ingevoerde ruwe olie nam toe met 3,4 mln ton terwijl de invoer van producten en halffabrikaten met 31,3 mln ton circa 15,3 % lager was dan die in 1991 (- 4,8 mln ton).

Bij de afzet traden enigszins verschuivingen op. De uitvoer van aardolieproducten bleef met 52,8 mln ton de grootste post. Het binnenlands verbruik vertoonde een toename van ca 1,3 tot 22,8 mln (stijging + 0,3 mln ton). Bij de afleveringen van bunkerbrandstof aan de internationale zee- en luchtvaart trad een stijging op met 0,4 mln ton tot een niveau van 13,4 mln ton.

Raffinage

In 1992 bedroeg de bij Nederlandse raffinaderijen beschikbare capaciteit voor primaire destillatie 62,6 mln ton op jaarbasis; een stijging van 2,6% ten opzichte van 1991. In 1992 kwam de verwerkte hoeveelheid ruwe olie en condensaten uit op 57,5 mln ton; een stijging ten opzichte van 1991 met 1,9 mln ton. De gemiddelde bezettingsgraad kwam daardoor op 92%.

De totale produktie van de Nederlandse raffinaderij-sector 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 1992 bedroeg de totale raffinaderijproduktie 62,7 mln ton, een stijging ten opzichte van 1991 met 1,7 mln ton.

Within a short time-span, exports of Dutch natural gas have increased from around 30 milliard m³ to 40 milliard m³ annually. Gasunie expects exports to stabilize at their present level during the coming years.

** All units relating to sales are in Groningen gas equivalents (35.17 MJ/m³)*

5.4 Balance of oil supply

In 1992, the quantity of crude oil and oil products becoming available on the Dutch market was 90.2 million tons, a fall of 2.1 million tons compared to 1991. This was accompanied by a slight fall in indigenous oil production; crude oil imports increased by 3.4 million tons while imports of products and intermediates at 31.3 million tons were about 15.3% lower than in 1991 (- 4.8 million tons).

Slight movements took place in the sales figures. Exports of oil products remained the biggest item, with 52.8 million tons. Domestic consumption showed an increase of about 1.3% to 22.8 million tons (+ 0.3 million tons). Supplies of bunker fuel to international shipping and aviation went up by 0.4 million tons to reach 13.4 million tons.

Refining

In 1992 the primary distillation capacity available at Dutch refineries was 62.6 million tons on an annual basis, an increase of 2.6% compared to 1991. In 1992, the processed volume of crude oil and condensates was 57.5 million tons, an increase of 1.9 million tons compared to 1991. This brought the average capacity utilization rate to 92%

The total output of the Dutch refining industry is partly determined by the further refining of intermediates originating from the primary distillation process of the own refinery or originating from purchases on the domestic and foreign markets. In 1992, the total refinery output was 62.7 million tons, an increase of 1.7 million tons compared with 1991.

Ontwikkelingen in de raffinagesector (in Kton)

Developments in the refining industry (in kilotonnes)

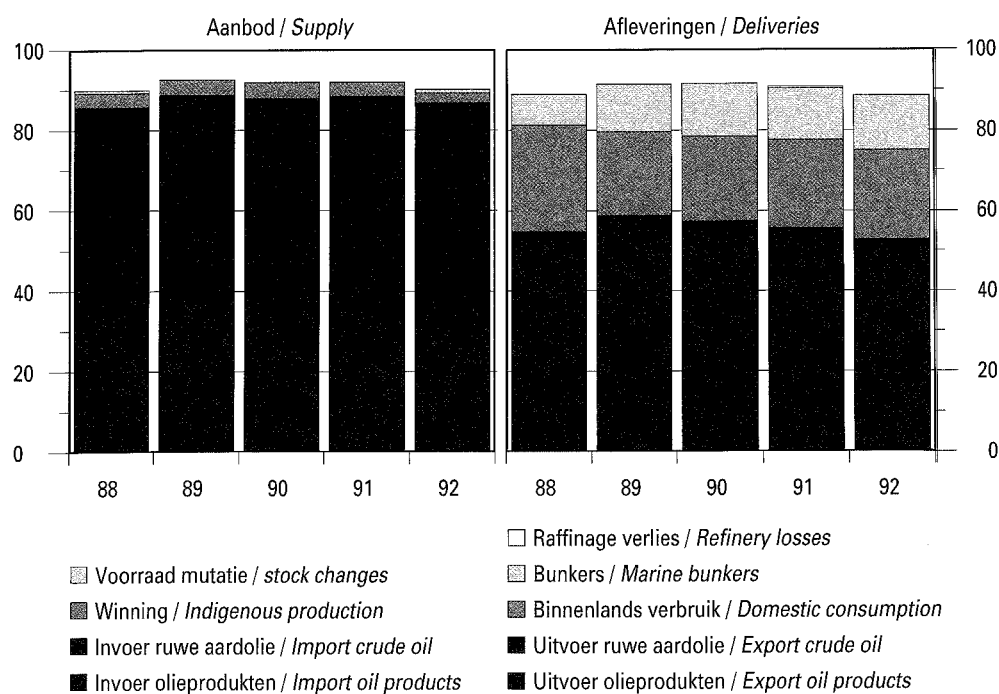
Jaar Year	primaire destillatie destillatie capaciteit <i>Primary distillation capacity</i>	verwerkte ruwe olie <i>Crude oil processed</i>	Bezettingsgraad in % <i>Utilization factor, in %</i>	Totale raffinaderij- productie <i>Total refinery output</i>
1980	92 480	50 636	55	52 779
1981	84 880	40 712	48	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

Aardoliebalans Nederland

Oil balance in the Netherlands

1988 - 1992

1000 ton / 1000 tons



Overzichten

Annexes

Inhoudsopgave

Contents

bladzijde / page

OVERZICHT	1	Boorvergunningen	ANNEX	1	<i>Drilling licences</i>	37
	2	Concessies		2	<i>Concessions</i>	39
	3	Overzichtskaart Concessies, boorvergunningen en prioriteitsgebieden		3	<i>Chart showing concessions, drilling licences and priority areas</i>	41
	4	Verkenningvergunningen verleend in 1992		4	<i>Reconnaissance licences granted in 1992</i>	42
	5	Opsporingsvergunningen		5	<i>Exploration licences</i>	43
	6	Toewijzing opsporingsvergunningen 8e ronde		6	<i>Grant of 8th Round exploration licences</i>	52
	7	Winningsvergunningen		7	<i>Production licences</i>	56
	8	Overzichtskaart Opsporings- en winningsvergunningen		8	<i>Chart of Exploration and Production licences</i>	61
	9	Aangevraagde winningsvergunningen		9	<i>Production Licence Applications</i>	62
	10	Verdeling blokken Continentaal plat		10	<i>List of Continental Shelf Blocks</i>	63
	11	Overzichtskaart Veranderingen vergunningen in 1992		11	<i>Changes in licences during 1992</i>	70
	12	Overdrachten van vergunningen in 1992		12	<i>Transfer of licences in 1992</i>	71
	13	Naamswijzigingen in 1992		13	<i>Name changes in 1992</i>	73
	14	Seismisch onderzoek		14	<i>Seismic survey</i>	74
	15	Overzichtskaart 3D seismiek		15	<i>Chart showing 3D seismic</i>	75
	16	Geboorde meters		16	<i>Number of metres drilled</i>	76
	17	Booractiviteiten in 1992		17	<i>1992 drilling activities</i>	78
	18	Olie- en gasboringen terrein beeindigd in 1992		18	<i>Onshore operations completed in 1992</i>	79
	19	Olie- en gasboringen Continentaal plat beeindigd in 1992		19	<i>Offshore operations completed in 1992</i>	80
	20	Overzichtskaart Boringen in 1992		20	<i>Chart of 1992 wells</i>	81
	21	Olie- en gasboringen terrein		21	<i>Onshore oil and gas wells</i>	82
	22	Olie- en gasboringen Continentaal plat		22	<i>Offshore oil and gas wells</i>	83
	23	Platforms Continentaal plat		23	<i>Offshore platforms chart</i>	84
	24	Pijpleidingen Continentaal plat		24	<i>Pipelines on the Continental Shelf</i>	87
	25	Overzichtskaart Productie platforms en pijpleidingen		25	<i>Chart showing production platforms and pipelines</i>	89
	26	Overzichtskaart Gas- en oliereservoirs en pijpleidingen		26	<i>Chart showing gas and oil reservoirs and pipelines</i>	90
	27	Productie overzichten in 1992		27	<i>1992 production figures</i>	91
	28	Aardolieproductie		28	<i>Oil production</i>	92
		Aardoliereserves en cumulatieve productie			<i>Oil reserves and cumulative production</i>	93
	29	Aardgasproductie		29	<i>Gas production</i>	94
		Aardgasreserves en cumulatieve productie			<i>Gas reserves and cumulative production</i>	95
	30	Veldgrootte verdeling aardgasvelden		30	<i>Field size distribution of gas fields</i>	96
	31	Aardgasbaten 1973-1997		31	<i>Natural gas revenues, 1973 - 1997</i>	97
	32	Geologische tijdtabel		32	<i>Geological timetable</i>	98
	33	Mijnrechtelijke kaart		33	<i>Mining legislation chart</i>	100
	34	Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		34	<i>Government organizations concerned with mining activities</i>	101
	35	Toelichting op enkele begrippen		35	<i>Definition of selected terms</i>	102

Boorvergunningen

per 1 januari 1993

Drilling licences at January 1st, 1993

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. — Chevron Nederland B.V. — Phillips Petroleum Company Netherlands	Eindhoven	5	385 252	07-10-'84	239
2 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V.	Gorredijk	3	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	6	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	12	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	13	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	10	6 956	02-08-'88	197
7 Mobil Producing Netherlands Inc.	Buren	9	105 375	10-01-'90	21
8 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Andel	2	36 252	20-02-'83	53
	IJsselmeer	8	87 450	02-07-'86	148**
	Markerwaard	11	57 209	20-04-'89	87**
9 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Elf Petroland B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	Roosendaal	1	88 939	22-09-'84	239

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
10 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Chevron USA Inc. — Dyas B.V. — Elf Petroland B.V. — Texaco Netherlands International Inc. — Veba Oil Nederland B.V.	Zuid-Friesland II	4	72 760	30-06-'79	202
11 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — DSM Energie B.V.	Vlieland II	7	25 750	23-03-'87	84
	Total ha:		<u>1 125 139</u>		

* De nummers verwijzen naar de overzichtskaart.

** Was per 1 januari 1993 nog niet van kracht; datum en nummer
Staatscourant betreffen verlening.

* Numbers refer to chart.

** Not yet effective at January 1st 1993; date and Official Gazette
number concern the grant.

Concessies

per 1 januari 1993

Concessions at January 1st, 1993

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. — Chevron Nederland B.V. — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Phillips Petroleum Company Netherlands	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

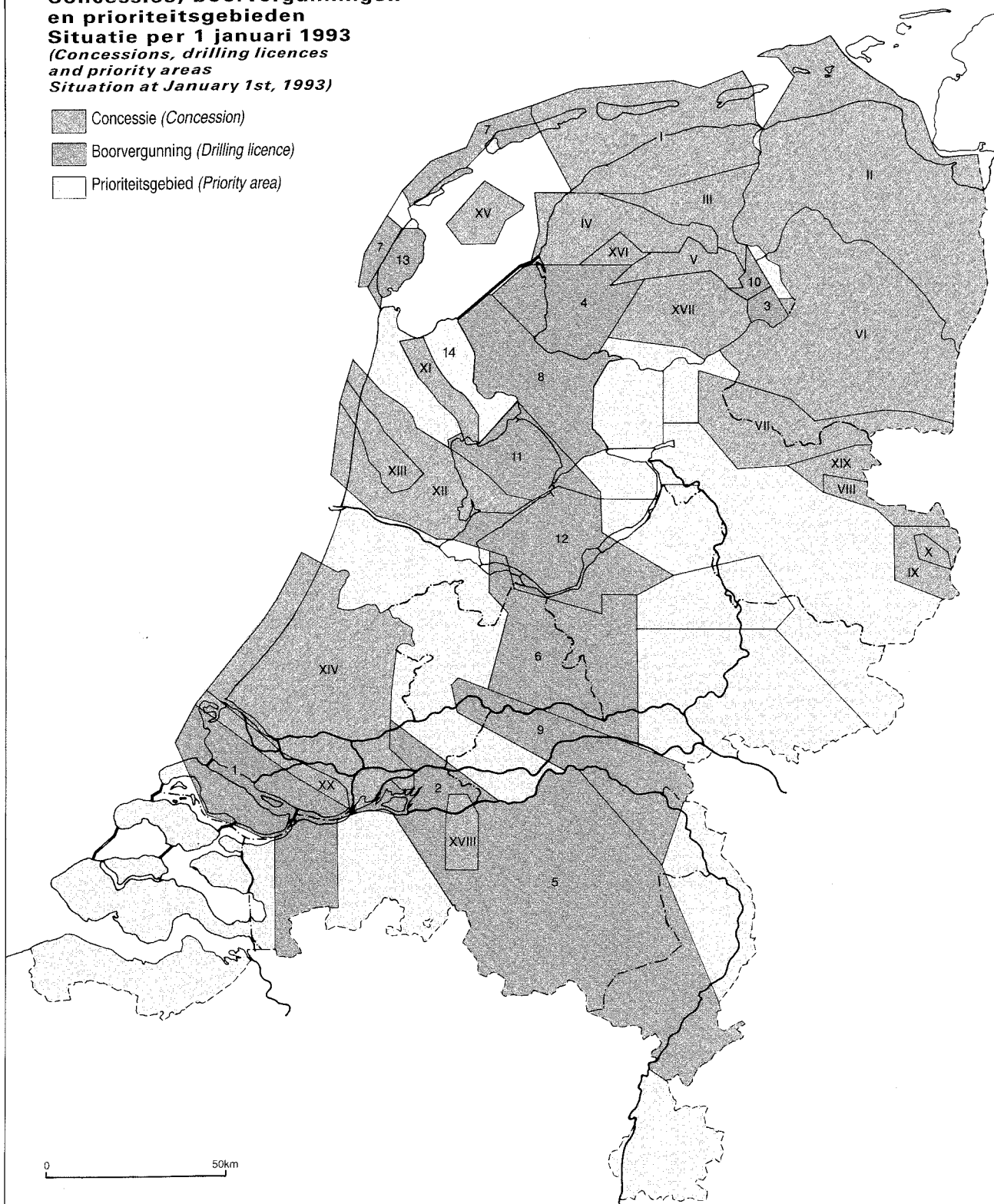
per 1 januari 1993

Concessions and drilling licences at January 1st, 1993

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

**Concessies, boorvergunningen
en prioriteitsgebieden**
Situatie per 1 januari 1993
*(Concessions, drilling licences
and priority areas
Situation at January 1st, 1993)*

-  Concessie (Concession)
-  Boorvergunning (Drilling licence)
-  Prioriteitsgebied (Priority area)



Verkenningvergunningen

verleend in 1992

Reconnaissance licences awarded in 1992

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.	F18, G16, L2, L3, L6, M1 en M4	274	21-02-'92	6	41
2 Unocal Netherlands B.V.	L16, Q2 en Q4	35	21-02-'92	6	41
3 Halliburton Geo-physical physical Services (HGS Ltd)	A16, D3, D6 en E1	41	21-02-'92	6	40
4 Elf Aquitaine Deutschland GmbH	B18 en F3	20	18-03-'92 (verlengd tot 31/12 1992)	6	64 167
5 Count Geophysics Ltd.	A5, A7, A8, A9, A11, A12, A14, A15, A18, B10, B13, B14, B16, B17, B18, F1, F2 en F3	334	23-03-'92	6	64
6 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	D18, E16, E17, E18, J3, J6, K3, K4, K5 en K6	485	30-03-'92	6	68
7 Shelf Exploration Ltd	P7 en P10	21	08-04-'92	6	74
8 Elf Petroland B.V.	L1, L4 en L8	62	08-04-'92	6	76
9 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	F14, F15, F18, G13, G14, G16, G17, J6, J9, K4 en K10	564	24-04-'92	6	85
10 Elf Petroland B.V.	F9	33	14-05-'92	8	99
11 Mobil Producing Netherlands Inc.	P9, Q4 en Q7	269	20-05-'92	6	107
12 Sovereign Oil en Gas (Netherlands) B.V.	D12	13	18-08-'92	6	167
13 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K10	15	25-08-'92	6	168
14 Wintershall Noordzee B.V.	L5	13	04-09-'92	6	175
15 Clyde Petroleum Exploratie B.V.	Q4, Q5 en Q7	170	16-11-'92	6	227
16 Mobil Producing Netherlands Inc.	P3 en Q7	125	16-11-'92	6	227
	Total sq.km	2 474			

Opsporingsvergunningen

per 1 januari 1993

Exploration licences at January 1st, 1993

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 — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V. — Wintershall Noordzee B.V.	L5b,L5c & L8b	4	232	26-05-'82/'88	110/93
2 Amoco Netherlands Petroleum Company — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	F17b P13 P17a	4 6 6	68 422 377	07-03-'83/'89 02-06-'87 02-06-'87	61/64 127 127
3 Amoco Netherlands Petroleum Company/ Placid International Oil Ltd — Dyas B.V. — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd — Texel Petroleum C.V. — Veba Oil Nederland B.V.	Q2c	6	327	02-06-'87	127
4 Arco Netherlands Inc. — Elf Petroland B.V. — Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	E3 F1 F4 K3c L17c N4a	6 6 6 6 6 6	396 396 398 243 111 368	21-05-'87 21-05-'87 21-05-'87 21-05-'87 21-05-'87 21-05-'87	127 127 127 127 127 127
5 Arco Netherlands Inc. — British Gas Exploration and Production Ltd — DSM Energie B.V. — Monument Resources Ltd	B17a	6	154	02-06-'87	127
6 Arco Netherlands Inc. — Energieversorgung Weser-Ems A.G. — Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. — Kelt Exploration Ltd	N4b	7	12	15-01-'90	25
7 Bow Valley Industries Ltd — Canada Northwest Energy Ltd — Sovereign Oil & Gas (Netherlands) B.V. — Wascana Oil and Gas B.V.	M3	7	406	12-01-'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>
8 Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Clyde Petroleum (North Sea) Ltd — 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
9 Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Agip (Nederland) B.V. — Mobil Producing Netherlands Inc.	M8a & M11	5	226	21-03-'85	92
10 Clyde Petroleum Exploratie B.V.	A15 M4b P18b	7 7 7	393 406 115	15-01-'90 15-01-'90 15-01-'90	25 25 25
11 Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. — DSM Energy (L/1/Q14) B.V.	Q14	6	24	08-05-'87	127
12 Continental Netherlands Oil Company — Enterprise Oil Exploration Ltd — Kuwait Petroleum (Nederland) Exploration and Production Company B.V.	G16b	4	93	29-03-'83/'89	76/50
13 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company	M4a, M5a & M6a	5	187	15-04-'85/'91	92/64
14 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company — Oranje-Nassau Exploratie C.V.	Q4a	6	183	11-05-'87	127
15 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company — Veba Oil Nederland B.V.	E12c E15b	6 6	55 376	11-05-'87 11-05-'87	127 127

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>
16 Continental Netherlands Oil Company/ Wintershall Noordzee B.V. — Caland Exploratie B.V. — Clam Petroleum Company — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Nemid Nederland B.V. — Total Energie Nederland B.V.	Q5c Q5a Q5b	6 7 7	279 0,3 18,7	22-05-'87 16-01-'90 16-01-'90	127 25 25
17 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company — Oranje-Nassau Energie B.V.	L16c	7	85	12-01-'90	25
18 Continental Netherlands Oil Company — Clam Petroleum Company — Unocal Netherlands B.V.	L17a	7	63	11-04-'91	81
19 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	138	17-04-'85/'91	92/68
20 Elf Petroland B.V. — Bow Valley Industries Ltd — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation — Total Oil and Gas Nederland B.V.	K4b & K5a	5	305	17-04-'85	92
21 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>
22 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	E12a	7	346	16-01-'90	25
23 Elf Petroland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — DSM Energy Netherlands B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Unocal Netherlands B.V.	G13b	6	273	29-04-'87	127
24 Elf Petroland B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	G10	6	397	04-06-'87	127
25 Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation — British Gas Plc. — Monument Resources Ltd — Offshore Ontwikkelings- maatschappij B.V.	F7 G17c	7 7	400 246	08-01-'90 08-01-'90	25 25
26 Lasmo Nederland B.V. — ÖMV A.G. — Ranger Oil (Netherlands) B.V.	F11 F12b F14b J9	7 7 7 7	401 7 201 18	12-01-'90 12-01-'90 12-01-'90 12-01-'90	25 25 25 25
27 Mobil Producing Netherlands Inc.	L6c	4	39	14-04-'83/'89	89/79
28 Mobil Producing Netherlands Inc. — Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd — Chevron Nederland B.V. — Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. — DSM Energie B.V. — Holland Sea Search B.V. — Holland Sea Search Inc.	P8a	1	210	08-03-'68/'78	54/46

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>
29 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
30 Mobil Producing Netherlands Inc. — Holland Sea Search II B.V. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	Q10a & Q10e	5	81	10-04-'85/'91	92/89
31 Mobil Producing Netherlands Inc. — Energieversorgung Weser-Ems A.G. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	E2	7	397	15-01-'90	25
	E4	7	398	15-01-'90	25
	E8	7	400	15-01-'90	25
	E11c	7	291	15-01-'90	25
	F12c	7	73	15-01-'90	25
	F13	7	403	15-01-'90	25
	L3b	7	285	11-04-'91	81
32 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
33 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	F17a	1	274	08-03-'68/'78	54/50
	P1	2	208	21-09-'70	191
	A14a & A18a	3	413	11-12-'72/'82	250/244
	K1a, K1b, K3a, K3b & L15a	3	474	11-12-'72/'82	250/244
	L9a	4	208	14-06-'78/'84	128/99
	B16	6	395	11-05-'87	127
	G7	6	121	11-05-'87	127
	L9b	6	201	11-05-'87	127

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>		
34 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — DSM Energie B.V.	J3a	4	72	02-11-'76/'82	223/211		
	A9a & A12a	4	230	20-12-'78/'84	4('79)/46('85)		
	D9a, D15 & E7a	4	451	24-02-'81/'87	47/28		
	D18a, K2a, K2b & K5b	4	398	08-06-'79/'85	117/106		
	Q16b	4	41	02-03-'83/'89	54/48		
	F18a	5	108	15-04-'85/'91	92/78		
	Q13a	5	191	15-04-'85/'91	92/78		
	A12b	7	195	12-01-'90	25		
	B10	7	178	12-01-'90	25		
	B13	7	393	12-01-'90	25		
	B17b	7	137	12-01-'90	25		
	L1f	7	77	12-01-'90	25		
	L4b	7	95	12-01-'90	25		
	L5d	7	194	12-01-'90	25		
	L6d	7	285	12-01-'90	25		
	M2	7	406	12-01-'90	25		
M9b	7	158	04-04-'91	77			
35 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — DSM Energie B.V. — Fina Nederland B.V. — Norsk Hydro Noordzee B.V.	M1	7	406	09-04-'91	77		
	36 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Norsk Hydro Noordzee B.V.	E7b	7	282	15-01-'90	25	
		37 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Elf Petroland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	J3c	7	30	12-01-'90	25
			K1c	7	177	12-01-'90	25
K2c	7		269	12-01-'90	25		
38 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	F14a		5	104	18-03-'85/'91	92/73	
	39 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	

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>
40 Placid International Oil Ltd — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd	N7*	5	315	18-04-'85	92
41 Placid International Oil Ltd — Continental Netherlands Oil Company — HPI Netherlands Ltd — L.L. & E. Netherlands Petroleum Company — Oranje-Nassau Exploratie C.V. — Rosewood Exploration Ltd	M10a & M10b	5	116	18-04-'85/'91	92/89
42 Placid International Oil Ltd — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd — Texel Petroleum C.V.	B14b B17c O18a	6 6 6	64 104 326	02-06-'87 02-06-'87 02-06-'87	127 127 127
43 Placid International Oil Ltd — Energieversorgung Weser-Ems A.G. — HPI Netherlands Ltd — Norzee Exploration Ltd — Rosewood Exploration Ltd	N1	7	215	16-01-'90	25
44 Sovereign Oil & Gas (Netherlands) B.V.	D12b	7	40	13-12-'89	7
45 Total Oil and Gas Nederland B.V. — Elf Petroland B.V. — Ranger Oil (Netherlands) B.V.	K4a	6	306	20-05-'87	127
46 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	19-03-'68/'78	62/50
47 Unocal Netherlands B.V. — DSM Energy Netherlands B.V.	P9c F2b	4 4	267 45	21-06-'79/'85 07-03-'83/'89	127/106 62/48
48 Unocal Netherlands B.V. — DSM Energie B.V. — DSM Energy Netherlands B.V.	Q7a	5	214	10-04-'85/'91	92/85
49 Unocal Netherlands B.V. — DSM Energy Netherlands B.V. — Energieversorgung Weser-Ems A.G. — Monument Resources Ltd — Van Dyke Energy Company	F12a	5	168	10-4-'85/'91	92/92

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>
50 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.					
51 Wintershall Noordzee B.V.	F18b	4	102	28-02-'83/'89	54/48
— Billiton Exploratie Maatschappij B.V.					
— Caland Exploratie B.V.					
— Clyde Petroleum Exploratie B.V.					
— Cofraland B.V.					
— Corexland B.V.					
— Eurafrep Nederland B.V.					
— Nemid Nederland B.V.					
— Total Energie Nederland B.V.					
52 Wintershall Noordzee B.V.	K10b & K10c	4	94	25-09-'79/'85	200/193
— 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.					
53 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.					
54 Wintershall Noordzee B.V.	D18b	6	140	22-05-'87	127
— Caland Exploratie B.V.					
— DSM Energie B.V.					
— Nemid Nederland B.V.					
— Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V.					
— Total Energie Nederland B.V.					

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
55 Wintershall Noordzee B.V.	L6e	7	19	16-01-'90	25
— Billiton Exploratie Maatschappij B.V.	L8c	7	15	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:		23 663		

* = Winningsvergunning verleend maar nog niet van kracht.

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

Toewijzing opsporingsvergunningen 8e ronde

Allocation of exploration licences 8th round

Blok <i>Block</i>	km ² <i>sq.km</i>	Opsporingsvergunning toegewezen aan: <i>Exploration licence allocated to:</i>
A8	382	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
A9b	104	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
A18b	166	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
B18b	158	Elf Petroland B.V. — DSM Energie B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V.
E1	374	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
E9	399	Elf Petroland B.V. — DSM Energie B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V.
E10b	296	Elf Petroland B.V. — DSM Energie B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V.
E11a	60	Elf Petroland B.V. — DSM Energie B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V.
E17	404	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Elf Petroland B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Eurafrep B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V. — DSM Energie B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V.

Blok <i>Block</i>	km ² <i>sq.km</i>	Opsporingsvergunning toegewezen aan: <i>Exploration licence allocated to:</i>
E18	404	Wintershall Noordzee B.V. — CLAM Petroleum Company — Goal Olie-en Gasexploratie B.V. — Seafield Resources plc
F8	400	Mobil Producing Netherlands Inc. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij HDM bv — Energieversorgung Weser-Ems Aktiengesellschaft
F9	399	Placid International Oil, Ltd — Energieversorgung Weser-Ems A.G. — HPI Netherlands, Ltd — Petrolex (Nederland) B.V.
F10	401	Elf Petroland B.V. — DSM Energie B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V. — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
F12d	147	Hamilton Brothers U.K. Petroleum Corporation — British Gas Exploration and Production Limited
F15c*	97	Elf Petroland B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V. — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Norsk Hydro Noordzee B.V.
F18c	160	Mobil Producing Netherlands Inc. — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij HDM bv — Energieversorgung Weser-Ems Aktiengesellschaft
G11a	110	Mobil Producing Netherlands Inc. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij HDM bv — Energieversorgung Weser-Ems Aktiengesellschaft
G11b	63	Elf Petroland B.V. — DSM Energie B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V.
G13a	130	Mobil Producing Netherlands Inc. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij HDM bv — Energieversorgung Weser-Ems Aktiengesellschaft

Blok Block	km ² sq.km	Opsporingsvergunning toegewezen aan: Exploration licence allocated to:
G14a	109	Mobil Producing Netherlands Inc. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij HDM bv — Energieversorgung Weser-Ems Aktiengesellschaft
G14b	294	Elf Petroland B.V. — DSM Energie B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V.
K10d	86	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.
L16b	90	Wintershall Noordzee B.V. — CLAM Petroleum Company — Goal Olie-en Gasexploratie B.V. — Seafield Resources plc
L17b	113	Holland Sea Search II B.V. — Premier Consolidated Oilfields plc.
M7	409	Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Hardy Oil & Gas (UK) Limited
M10c	106	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.
N5	14	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.
N8	35	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.
P2b	199	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.
P4	170	Mobil Producing Netherlands Inc. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij HDM bv — Energieversorgung Weser-Ems Aktiengesellschaft
P11*	420	Amoco Netherlands Petroleum Maatschappij — Veba Oil Nederland B.V.
Q10b	57	Hamilton Brothers U.K. Petroleum Corporation — British Gas Exploration and Production Limited
Q10d	173	Hamilton Brothers U.K. Petroleum Corporation — British Gas Exploration and Production Limited
Q10f	12	Hamilton Brothers U.K. Petroleum Corporation — British Gas Exploration and Production Limited

Blok <i>Block</i>	km ² <i>sq.km</i>	Opsporingsvergunning toegewezen aan: <i>Exploration licence allocated to:</i>
Q16d*	27	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Elf Petroland B.V. — Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V. — Eurafrep B.V. — Corexland B.V. — Cofraland B.V. — DSM Energie B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V.
S3a	203	Placid International Oil, Ltd — Energieversorgung Weser-Ems A.G. — HPI Netherlands, Ltd — Petrolex (Nederland) B.V.
<u>7 171 sq.km</u>		

* = voor een deel is een winningsvergunning verleend

* = a production licence has been granted for a part

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 wordt in de Nederlandse Staatscourant bekend gemaakt.

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 is to be published in the Netherlands Official Gazette.

Winningsvergunningen

per 1 januari 1993

Production licences at January 1st, 1993

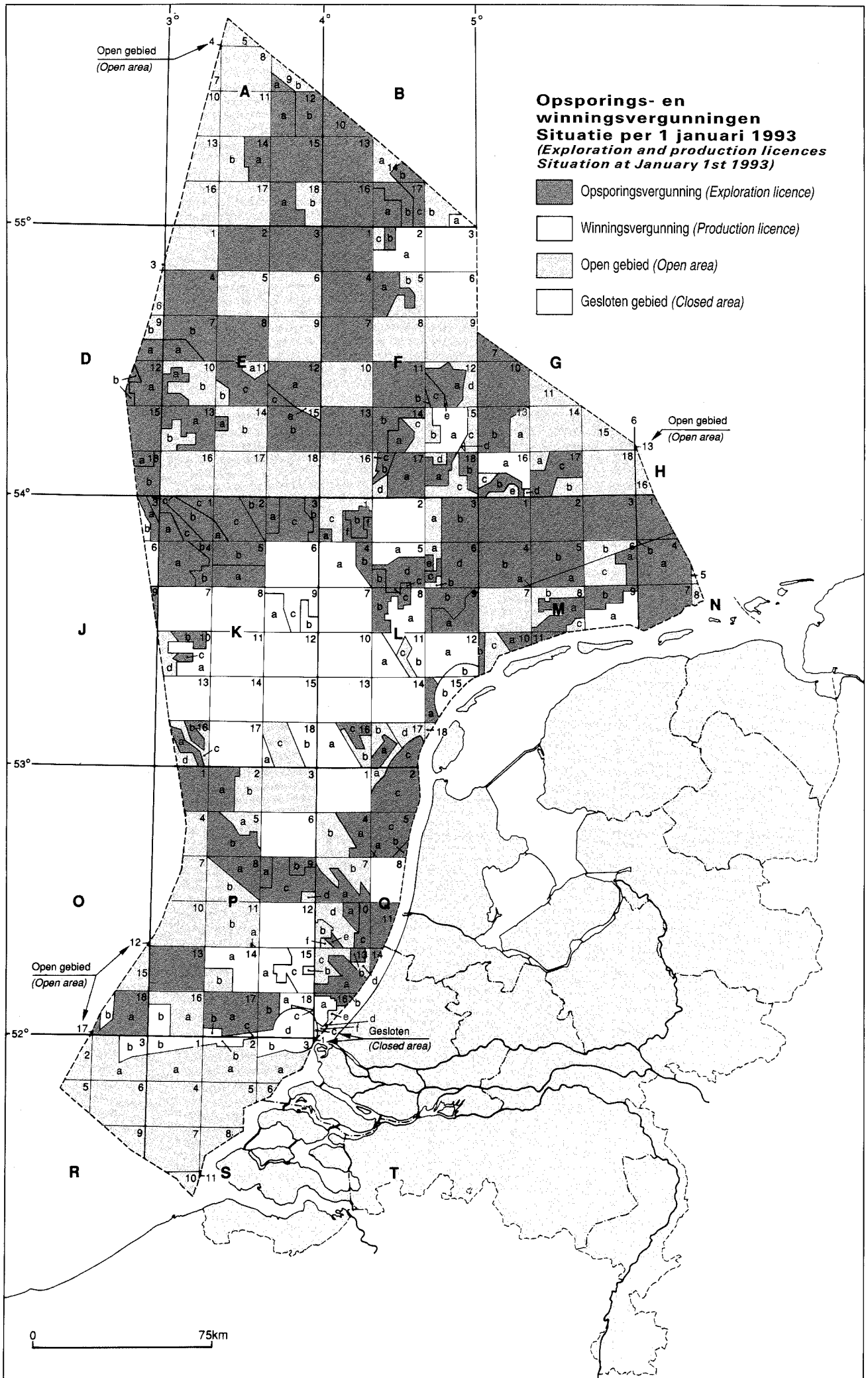
Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
1 Amoco Netherlands Petroleum Company — Clyde Petroleum (North Sea) Ltd — DSM Energie B.V. — Dyas B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V. — Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. — Petron Exploratie 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 — Clyde Petroleum (North Sea) Ltd — DSM Energie B.V. — Dyas B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V. — Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. — Petron Exploratie B.V. — Veba Oil Nederland B.V. — Veba Oil Nederland Aardgas B.V.	P15c	4	202	07-05-'92	114
3 Amoco Netherlands Petroleum Company	P18a	4	105	30-04-'92	96
4 Amoco Netherlands Petroleum Company — Dyas B.V. — Veba Oil Nederland B.V.	P18c	(spont.)	4	02-06-'92	113
5 Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Chevron Nederland B.V.	Q8	1	247	15-09-'86	187

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
6 Continental Netherlands Oil Company — CanadianOxy Petroleum Royalties Ltd — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — Elf Petroland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — L.L. & E. Netherlands Petroleum Company — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — ONEPM Minerals B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	L16a	1	239	12-06-'84	130
7 Continental Netherlands Oil Company — CanadianOxy Petroleum Royalties Ltd — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Elf Petroland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — L.L. & E. Netherlands Petroleum Company — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — ONEPM Minerals B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	K18a & K18b	1	192	09-05-'83	103
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	816 312	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

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
11 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	124	06-11-'92	231
12 Mobil Producing Netherlands Inc. — Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd — Chevron Nederland B.V. — Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. — Holland Sea Search B.V. — Holland Sea Search Inc.	P6	1	417	14-04-'82	83
13 Mobil Producing Netherlands Inc. — DSM Energie B.V. — Holland Sea Search II B.V. — Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	P12	5	420	08-03-'90	78
14 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K14 K15 K7 B18a K17 L15a L2 L5a G16a	1 2 1 (spont.) 1 (spont.) 1 2 2	412 412 408 40 414 4 406 162 222	16-01-'75 14-10-'77 08-07-'81 10-10-'85 19-01-'89 07-09-'90 15-03-'91 15-03-'91 06-01-'92	18 214 140 224 42 199 75 77 13
15 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — DSM Energie B.V.	F3	1	396	09-09-'82	215
16 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Clam Petroleum Company — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — Oranje-Nassau Energie B.V.	K8 & K11 L13	1 1	820 412	26-10-'77 26-10-'77	223 223
17 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
18 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Mobil Producing Netherlands Inc.	M9a	1	212	10-04-'90	81

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
19 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Clam Petroleum Company — Clyde Petroleum Exploratie B.V. — DSM Energie B.V.	L12b & L15b	4	184	12-03-'90	63/199
20 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Cofraland B.V. — Corexland B.V. — DSM Energie B.V. — Elf Petroland B.V. — Eurafrep Nederland B.V. — Koninklijke Volker Stevin N.V. — Total Oil and Gas Nederland B.V.	Q16a Q16d	6 (spont.)	84 1	29-12-'92 29-12-'92	6 6
21 Oranje-Nassau Energie B.V. — DSM Energie B.V. — DSM Energy Netherlands B.V. — ONEPM Minerals B.V.	F2a	1	306	24-08-'82	215
22 Placid International Oil Ltd — HPI Netherlands Ltd — Rosewood Exploration Ltd	L10 & L11a	1	596	13-01-'71	20
23 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
24 Placid International Oil Ltd — Energieversorgung Weser-Ems A.G. — HPI Netherlands Ltd — Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. — Rosewood Exploration Ltd	L14	2	412	19-11-'90	240
25 Placid International Oil Ltd — Energieversorgung Weser-Ems A.G. — Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. — Goal Petroleum Plc. — HPI Netherlands Ltd — Lasmo Nederland B.V. — Rosewood Exploration Ltd	K9a & K9b K9c	1 4	211 198	11-08-'86 18-12-'87	163 21
26 Unocal Netherlands B.V. — DSM Energy (Q/1) B.V.	Q1	1	415	11-07-'80	138

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km ² sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
27 Unocal Netherlands B.V. — DSM Energy Netherlands B.V.	L11b	2	161	15-06-'84	130
28 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
29 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	1	195	26-01-'83	28
30 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
Total sq.km:			12 628		



Aangevraagde winningsvergunningen

per 1 januari 1993

Production licence applications at January 1st, 1993

Vergunningaanvrager <i>Licence-applicant</i>	Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Ronde <i>Round</i>	Gepubliceerd <i>Published</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
— NAM	P1	2	08-10-'80	195
— NAM	F17a	1	16-03-'83	53
— Mobil cs	P8a	1	25-03-'83	60
— Amoco cs	P9a & P9b	1	28-03-'83	61
— Clyde P. Exploratie cs	P2a	1	26-04-'83	80
— 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
— Wintershall Noordzee cs	K10b & K10c **	4	20-10-'88	204
— Unocal cs	P9c	4	25-11-'88	230
— NAM cs	A12a	4	30-12-'88	254
— NAM cs	part of A12	—	30-12-'88	254
— Elf Petroland cs	K4b & K5a	5	05-06-'89	106
— NAM cs	K2a & K2b	4	20-06-'89	117
— NAM / DSM	D15	4	01-03-'91	43
— Wintershall Noordzee cs	D12a & E13a	4	19-03-'91	55
— Placid cs	N7 *	5	01-05-'91	83
— Elf Petroland cs	E12a	7	17-01-'92	12
— Wintershall Noordzee cs	L8b	4	05-06-'92	107
— Total Oil and Gas Ned.cs	K4a	6	10-09-'92	175
— Clyde P. Exploratie cs	part of Q7b	—	09-12-'92	239

* = is verleend maar nog niet van kracht.
** = verleend in 1993

* granted but not yet in force.
** granted in 1993

Verdeling blokken Continentaal plat

per 1 januari 1993

List of blocks Continental shelf at January 1st, 1993

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	104		NAM	(8)
A 10	128			
A 11	392			
A 12a		195	NAM cs	4
A 12b		195	NAM cs	7
A 13	211			
A 14a		184	NAM	3
A 14b	209			
A 15		393	Clyde P. Expl.	7
A 16	294			
A 17	395			
A 18a		229	NAM	3
A 18b	166		NAM	(8)
B 10		178	NAM cs	7
B 13		393	NAM cs	7
B 14a	133			
B 14b		64	Placid cs	6
B 16		395	NAM	6
B 17a		154	Arco cs	6
B 17b		137	NAM cs	7
B 17c		104	Placid cs	6
B 18a		40 (wv)	NAM	sp
B 18b	158		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		246	NAM cs	4
D 18a		58	NAM cs	4
D 18b		140	Wintershall cs	6
E 1	374		NAM	(8)
E 2		397	Mobil cs	7
E 3		396	Arco cs	6
E 4		398	Mobil cs	7
E 5	398			
E 6	398			
E 7a		117	NAM cs	4
E 7b		282	NAM cs	7
E 8		400	Mobil cs	7
E 9		399	Elf Petroland cs	(8)
E 10a		105	Wintershall cs	5
E 10b		296	Elf Petroland cs	(8)

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 11a	60		Elf Petroland cs	(8)
E 11b	50			
E 11c		291	Mobil cs	7
E 12a		346	Elf Petroland cs	7
E 12c		55	Conoco cs	6
E 13a		307	Wintershall cs	4
E 13b	96			
E 14a		34	Wintershall cs	4
E 14b	369			
E 15a	27			
E 15b		376	Conoco cs	6
E 16	404			
E 17	404		NAM cs	(8)
E 18	404		Wintershall cs	(8)
F 1		396	Arco cs	6
F 2a		306 (wv)	Oranje-Nassau cs	1
F 2b		45	Unocal cs	4
F 2c	45			
F 3		396 (wv)	NAM cs	1
F 4		398	Arco cs	6
F 5a		208	Mobil cs	5
F 5b	190			
F 6		398 (wv)	Elf Petroland cs	2
F 7		400	Hamilton cs	7
F 8	400		Mobil cs	(8)
F 9	399		Placid cs	(8)
F 10	401		Elf Petroland cs	(8)
F 11		401	Lasmo cs	7
F 12a		168	Unocal cs	5
F 12b		7	Lasmo cs	7
F 12c		73	Mobil cs	7
F 12d	147		Hamilton cs	(8)
F 12e	6			
F 13		403	Mobil cs	7
F 14a		104	NAM cs	5
F 14b		201	Lasmo cs	7
F 14c	98			
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	404			
F 17a		274	NAM	1
F 17b		68	Amoco cs	4
F 17c	17			
F 17d	45			
F 18a		108	NAM cs	5
F 18b		102	Wintershall cs	4
F 18c	160		Mobil cs	(8)
F 18d	34			
G 7		121	NAM	6
G 10		397	Elf Petroland cs	6
G 11a	173		Mobil cs	(8)
G 11b			Elf Petroland cs	(8)

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 13a	130		Mobil cs	(8)
G 13b		273	Elf Petroland cs	6
G 14a	403		Mobil cs	(8)
G 14b			Elf Petroland cs	(8)
G 15	225			
G 16a		222 (wv)	NAM	2
G 16b		93	Conoco cs	4
G 16c	32			
G 16d	9			
G 16e	48			
G 17a	58			
G 17b	100			
G 17c		246	Hamilton cs	7
G 18	404			
H 13	1			
H 16	72			
J 3a		72	NAM cs	4
J 3b		41 (wv)	Lasmo cs	5
J 3c		30	NAM cs	7
J 6		83 (wv)	Lasmo cs	5
J 9		18	Lasmo cs	7
K 1a		83	NAM	3
K 1b		146	NAM	3
K 1c		177	NAM cs	7
K 2a		27	NAM cs	4
K 2b		110	NAM cs	4
K 2c		269	NAM cs	7
K 3a		83	NAM	3
K 3b		80	NAM	3
K 3c		243	Arco cs	6
K 4a		306	Total cs	6
K 4b		101	Elf Petroland cs	5
K 5a		204	Elf Petroland cs	5
K 5b		203	NAM cs	4
K 6		407 (wv)	Elf Petroland cs	1
K 7		408 (wv)	NAM	1
K 8		409 (wv)	NAM cs	1
K 9a		150 (wv)	Placid cs	1
K 9b		61 (wv)	Placid cs	1
K 9c		198 (wv)	Placid cs	4
K 10a		195 (wv)	Wintershall cs	1
K 10b		68	Wintershall cs	4
K 10c		26	Wintershall cs	4
K 10d	86		NAM cs	(8)
K 11		411 (wv)	NAM cs	1
K 12		411 (wv)	Placid cs	1
K 13		324 (wv)	Wintershall cs	1
K 14		412 (wv)	NAM	1
K 15		412 (wv)	NAM	2
K 16a		70	Elf Petroland cs	5
K 16b		68	Elf Petroland cs	5
K 16c	81			
K 16d	48			

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 17		414 (wv)	NAM	1
K 18a		36 (wv)	Conoco cs	1
K 18b		156 (wv)	Conoco cs	1
K 18c	222			
L 1a		31	NAM cs	2
L 1b		87	NAM cs	2
L 1c	211			
L 1f		77	NAM cs	7
L 2		406 (wv)	NAM	1
L 3a	121			
L 3b		285	Mobil cs	7
L 4a		312 (wv)	Elf Petroland cs	2
L 4b		95	NAM cs	7
L 5a		162 (wv)	NAM	2
L 5b		46	Amoco cs	4
L 5c		5	Amoco cs	4
L 5d		194	NAM cs	7
L 6a	44			
L 6b	20			
L 6c		39	Mobil	4
L 6d		285	NAM cs	7
L 6e		19	Wintershall cs	7
L 7		409 (wv)	Elf Petroland cs	1
L 8a		213 (wv)	Wintershall cs	2
L 8b		181	Amoco cs	4
L 8c		15	Wintershall cs	7
L 9a		208	NAM	4
L 9b		201	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		412 (wv)	NAM cs	1
L 14		412 (wv)	Placid cs	2
L 15a		82	NAM	3
L 15a		4 (wv)	NAM	sp
L 15b		117 (wv)	NAM cs	4
L 16a		239 (wv)	Conoco cs	1
L 16b	90		Wintershall cs	(8)
L 16c		85	Conoco cs	7
L 17a		63	Conoco cs	7
L 17b	113		HSS II cs	(8)
L 17c		111	Arco cs	6
L 17d	107			
L 18	13			
M 1		406	NAM cs	7
M 2		406	NAM cs	7
M 3		406	Bow Valley cs	7
M 4a		1	Conoco cs	5
M 4b		406	Clyde P. Expl.	7
M 5a		100	Conoco cs	5
M 5b		307	Elf Petroland cs	7

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 6a		86	Conoco cs	5
M 6b	145			
M 6c	176			
M 7	409		Clyde cs	(8)
M 8a		199	Clyde P. Expl. cs	5
M 8b	175			
M 8c	31			
M 9a		212 (wv)	NAM cs	1
M 9b		158	NAM cs	7
M 10a		42	Placid cs	5
M 10b		74	Placid cs	5
M 10c	106		NAM cs	(8)
M 11		27	Clyde P. Expl. cs	5
N 1		215	Placid cs	7
N 4a		368	Arco cs	6
N 4b		12	Arco cs	7
N 5	14		NAM cs	(8)
N 7 **		315	Placid cs	5
N 8	35		NAM cs	(8)
O 12	2			
O 15	143			
O 17	2			
O 18a		326	Placid cs	6
O 18b*	42			
P 1		208	NAM	2
P 2a		216	Clyde P. Expl. cs	1
P 2b	199		NAM cs	(8)
P 3	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		210	Mobil cs	1
P 8b	209			
P 9a		59	Unocal cs	1
P 9b		67	Unocal cs	1
P 9c		267	Unocal cs	4
P 9d	26			
P 10	349			
P 11a		2 (wv)	Wintershall cs	sp
P 11b	418		Amoco cs	(8)
P 12		420 (wv)	Mobil cs	5
P 13		422	Amoco cs	6
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			
P 16b*	119			
P 17a		377	Amoco cs	6
P 17b*	30			

Blok / deel van blok <i>Block / 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 17c*	17			
P 18a		105 (vv)	Amoco	4
P 18b		115	Clyde P. Expl.	7
P 18c		4 (vv)	Amoco cs	sp
P 18d*	200			
Q 1		415 (vv)	Unocal cs	1
Q 2a	38			
Q 2c		327	Amoco / Placid cs	6
Q 4a		183	Conoco cs	6
Q 4b	234			
Q 5a		0.3	Conoco / Wintershall cs	7
Q 5b		18.7	Conoco / Wintershall cs	7
Q 5c		279	Conoco / Wintershall cs	6
Q 7a		214	Unocal cs	5
Q 7b	205			
Q 8		247 (vv)	Clyde P. Expl. cs	1
Q 10a		60	Mobil cs	5
Q 10b	57		Hamilton cs	(8)
Q 10c		97	Wintershall cs	7
Q 10d	173		Hamilton cs	(8)
Q 10e		21	Mobil cs	5
Q 10f	12		Hamilton cs	(8)
Q 11		162	Wintershall cs	7
Q 13a		191	NAM cs	5
Q 13b		32	Wintershall cs	7
Q 13c	133			
Q 13d	43			
Q 14		24	Clyde P. (Neth) cs	6
Q 16a		84 (vv)	NAM cs	6
Q 16b		41	NAM cs	4
Q 16c*	13			
Q 16d		1 (vv)	NAM cs	sp
Q 16e	17		NAM cs	(8)
Q 16f	9		NAM cs	(8)
R 2	120			
R 3a	321			
R 3b*	104			
R 5	105			
R 6	413			
R 9	117			
S 1a	295			
S 1b*	130			
S 2a	361			
S 2b*	64			
S 3a	203		Placid cs	(8)
S 3b*	137			
S 4	427			
S 5	378			
S 6	45			
S 7	403			
S 8	129			
S 10	66			

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 11	0.2			
T 1*	1			
Total:	20 840.4	36 291.0		

Toelichting

wv = winningsvergunning

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

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

** = winningsvergunning verleend maar nog niet van kracht.

(8) = opsporingsvergunning 8e ronde 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 wordt in de Nederlandse Staatscourant bekend gemaakt.

Explanatory notes:

wv = production licence

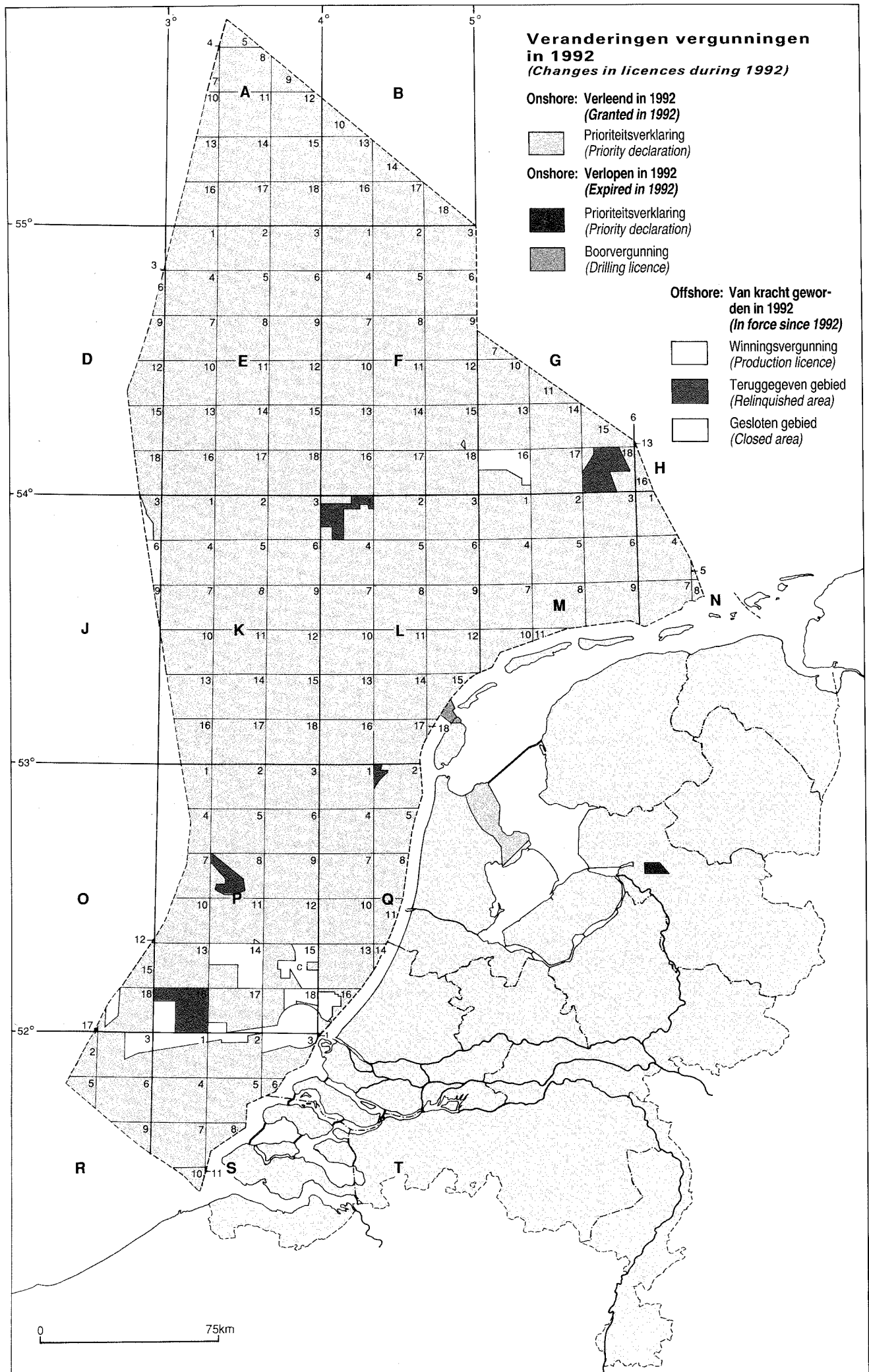
The other licenced blocks or block segments concern exploration licences

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

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

(8) = exploration licences 8th round granted, but not 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 is to be published in the Netherlands Official Gazette.



Overdrachten van vergunningen

in 1992

Transfer of licences in 1992

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 Fina Nederland B.V. Statoil Netherlands B.V.	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	E7b	07-04-'92	73
2 Fina Nederland B.V. Statoil Netherlands B.V.	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	B16, G7	07-04-'92	74
3	DSM Energie B.V.	E12a	21-04-'92	82
4 Veba Oil Netherlands Rijn, Inc.		P5b	21-04-'92	83
5 Statoil Netherlands B.V.	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	F14a	22-04-'92	83
6 Veba Oil Netherlands Rijn, Inc. Dyon Energy Inc.	Veba Oil Nederland Aardgas B.V. Petron Exploratie B.V.	P15a P15b	21-04-'92	84
7 Oranje-Nassau Exploratie C.V.		M4a, M5a, M6a	21-04-'92	85
8 Fina Nederland B.V. Statoil Netherlands B.V.		L9b	24-04-'92	85
9 Dyon Energy Inc.	Petron Exploratie B.V.	L6e, L8c, Q10c, Q11, Q13b	24-04-'92	85
10 Dyon Energy Inc. Amoco Netherlands Petroleum Company Dyas B.V. Veba Oil Nederland B.V.	Petron Exploratie B.V.	P2a	22-04-'92	85
11 Statoil Netherlands B.V.		M1	24-04-'92	85
12 Veba Oil Netherlands Rijn, Inc. Dyon Energy Inc.	Veba Oil Nederland Aardgas B.V. Petron Exploratie B.V.	P15c	21-04-'92	87
13 Ranger Oil (U.K.) Ltd	Ranger Oil (Netherlands) B.V.	J3b, J6, J9, F11, F12b, F14b, K4a	30-06-'92	132
14	Corexland B.V. DSM Energie B.V. Elf Petroland B.V. Eurafrep Nederland B.V.	G13b	10-08-'92	156
15 Holland Sea Search II B.V.	Energieversorgung Weser-Ems A.G.	E2, E4, E8 E11c, F12c, F13, L3b	08-09-'92	178

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>
16 Clyde Petroleum (Netherlands) B.V.	Clyde Petroleum Exploratie B.V.	L12a, L12b, L15b	08-09-'92	178
17 Texel Petroleum C.V.	Energieversorgung Weser-Ems A.G.	F12a	04-09-'92	178
18 Texel Petroleum II C.V.	Energieversorgung Weser-Ems A.G.	N1	29-09-'92	193
19 L.L.& E. Netherlands Petroleum Company	Clam Petroleum Company	E12c, E15b, L16c, L17a, M4a, M5a, M6a, Q4a, Q5a,b,c	25-09-'92	207 (+ 215 rect.)
20 Tricentrol Exploration Overseas Ltd		B17a	21-10-'92	211
21 DSM Energie (Rijn) B.V.		P2a, P15a,b,c	12-11-'92	224
22 Oranje-Nassau Energie B.V.	Unocal Netherlands B.V.	L17a	14-12-'92	251
23 Petron Exploratie B.V.	Dyas B.V. ONEPM Minerals B.V.	L6e, L8c, P2a, Q10c, Q11, Q13b	14-12-'92	252
24 Unocal Netherlands B.V.	ONEPM Minerals B.V. Oranje-Nassau Energie B.V.	F2a	14-12-'92	252

Naamswijzigingen

in 1992

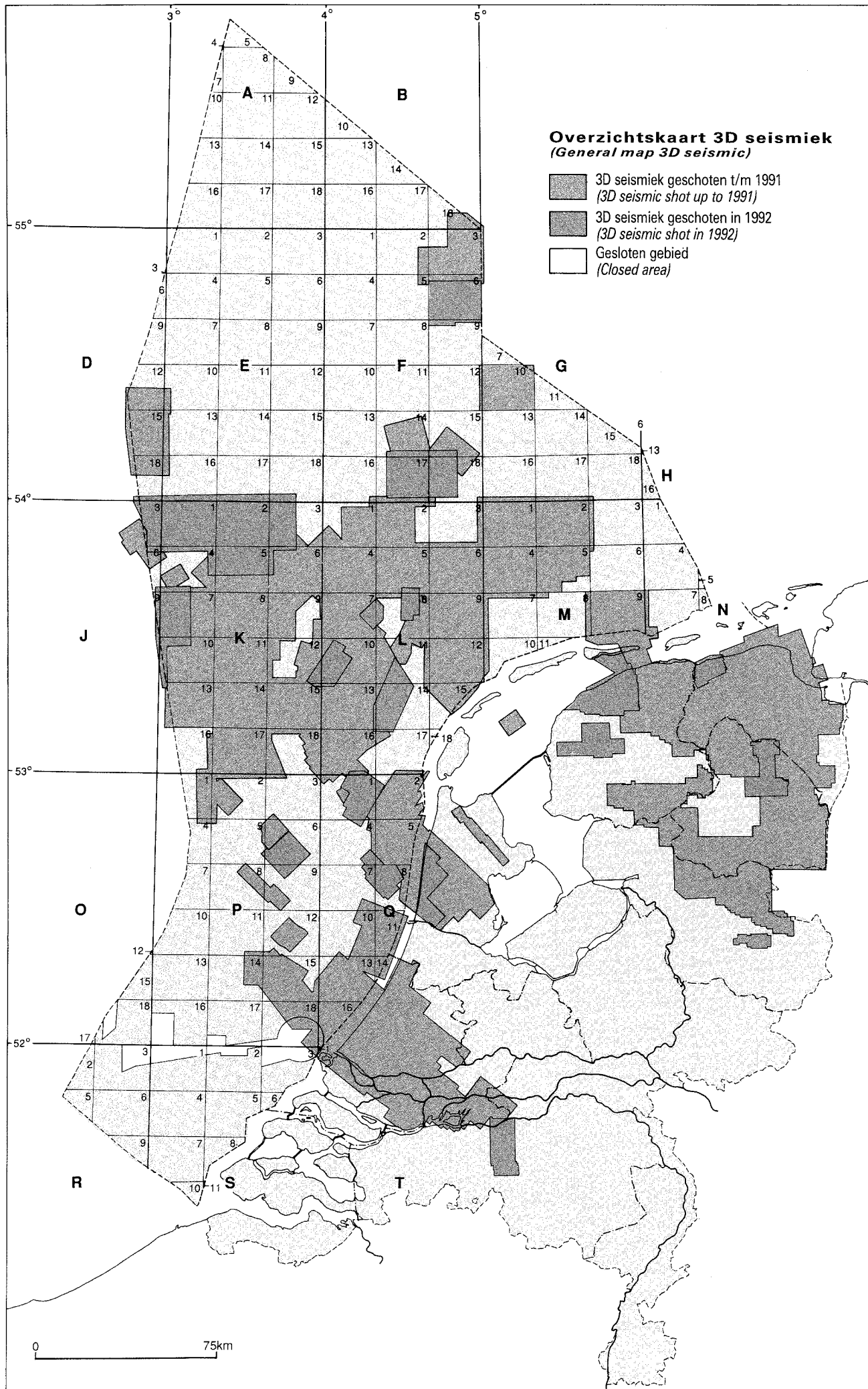
Name change in 1992

Oorspronkelijke maatschappij <i>Previous company</i>	Maatschappij <i>Company</i>
1 Pacific Enterprises Oil Company (Netherlands)	— Dyon Energy, Inc.
2 Mees Bétha B.V.	— Veba Oil Nederland Aardgas B.V.
3 Nedlloyd Energy B.V.	— DSM Energy Netherlands B.V.
4 Nedlloyd Energy Q / 1 B.V.	— DSM Energy (Q / 1) B.V.
5 Nedlloyd Energy L1 and Q14 B.V.	— DSM Energy (L1 / Q14) B.V.
6 Enserch Netherlands Inc.	— Veba Oil Netherlands Rijn, Inc.
7 Ultramar Exploration (Netherlands) B.V.	— Lasmo Nederland B.V.
8 Total Marine Exploitatie Maatschappij B.V.	— Total Oil and Gas Nederland B.V.
9 Statoil Netherlands B.V.	— ONEPM Minerals B.V.

Seismisch onderzoek

Seismic surveying

	Territoir Territory		Continentaal plat Continental Shelf	
	2D lijn km	3D oppervlakte km ²	2D lijn km	3D oppervlakte km ²
	<i>2D</i> <i>line km</i>	<i>3D</i> <i>area in sq.km</i>	<i>2D</i> <i>line km</i>	<i>3D</i> <i>area in sq.km</i>
1963	2 860	—	26 778	—
64	10 992	—	41 136	—
1965	8 885	—	7 707	—
66	3 510	—	6 939	—
67	1 673	—	3 034	—
68	2 541	—	17 349	—
69	3 857	—	6 846	—
1970	5 113	—	5 780	—
71	3 252	—	12 849	—
72	4 034	—	4 716	—
73	1 783	—	9 708	—
74	1 422	—	9 536	—
1975	1 706	—	9 413	—
76	2 318	—	10 963	—
77	948	—	6 184	—
78	2 466	—	13 568	—
79	986	—	11 575	—
1980	2 017	76	15 497	—
81	4 627	37	22 192	110
82	4 363	170	14 791	337
83	3 980	478	24 498	208
84	2 523	512	9 314	455
1985	3 480	1 282	41 593	892
86	2 386	993	11 795	296
87	2 243	601	24 592	1 637
88	1 103	1 726	14 356	1 958
89	828	1 206	4 033	3 264
1990	160	1 889	8 288	4 972
91	—	1 268	15 853	5 002
1992	388	1 307	1 799	4 173



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
1992	32 892	36 900	61 095	76 331	93 987	113 231

Opsporing betreft exploratie en evaluatie.

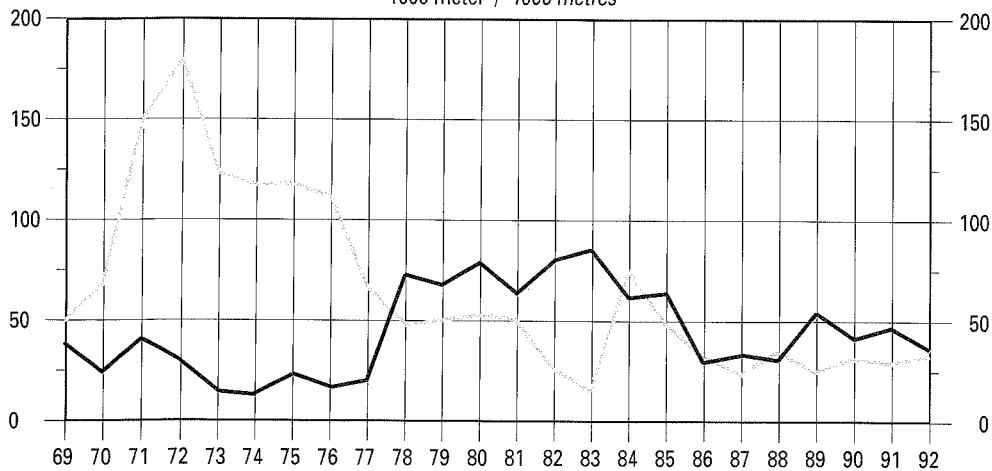
Exploration concerns exploration and appraisal.

Geboorde meters territor

Number of metres drilled territory

1969 - 1992

1000 meter / 1000 metres



Opsporing / Exploration

Winning / Production

Geboorde meters Continentaal plat

Number of metres drilled Continental shelf

1969 - 1992

1000 meter / 1000 metres



Opsporing / Exploration

Winning / Production

Booractiviteiten

In 1992

1992 drilling activities

Geografische positie	Type boring	Resultaat					Totaal
		Gas	Olie	Gas & Olie	Waterinjectie	Droog	
Geografic position	Type of well	Result					Total
		Gas	Oil	Gas & Oil	Waterinjection	Dry	
Territoir Territory	Exploratie Exploration	5	—	2	—	4	11
	Evaluatie Appraisal	1	—	—	—	—	1
	Productie Production	9	2	—	1	—	12
		15	2	2	1	4	24
Continentaal plat Continental shelf	Exploratie Exploration	8	—	—	—	11	19
	Evaluatie Appraisal	—	—	—	—	1	1
	Productie Production	13	1	1	—	—	15
		21	1	1	—	12	35
Totaal Total		36	3	3	1	16	59

Olie- en gasboringen territoir

beëindigd in 1992

Onshore operations completed in 1992

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

I EXPLORATIEBORINGEN / Exploration wells

Anjum 1	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
Beerta 1	Groningen	(c)	NAM	gas
Brakel 1	Andel	(b)	NAM	gas+olie
Dongjum 1	Leeuwarden	(c)	Elf Petroland	droog
Geesbrug 1	Drenthe	(c)	NAM	gas
Heeswijk 1	Eindhoven	(b)	Clyde	droog
Keldonk 1	Eindhoven	(b)	Clyde	droog
Munnekezijl 1	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
Reedijk 1	Botlek	(c)	NAM	gas
Spijkenisse West 1	Roosendaal	(b)	NAM	gas+olie
Terschelling Noord 1	Vlieland II	(b)	NAM	droog

II EVALUATIEBORINGEN / Appraisal wells

Grijpskerk 2	Groningen	(c)	NAM	gas
--------------	-----------	-----	-----	-----

III PRODUKTIEBORINGEN / Production wells

Ameland Oost 203	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
Ameland Oost 204	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
Ameland Westgat 107	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
Coevorden 10 sidetrack	Schoonebeek	(c)	NAM	gas
Coevorden 53	Schoonebeek	(c)	NAM	gas
De Paauwen 6	Groningen	(c)	NAM	gas
Hardenberg 7	Schoonebeek	(c)	NAM	gas
Harlingen 7	Leeuwarden	(c)	Elf Petroland	gas
Rotterdam 7	Rijswijk	(c)	NAM	olie
Rotterdam 8	Rijswijk	(c)	NAM	olie
Rotterdam 9	Rijswijk	(c)	NAM	waterinjectie
Vries 6	Drenthe	(c)	NAM	gas

Olie- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1992

Offshore operations completed in 1992

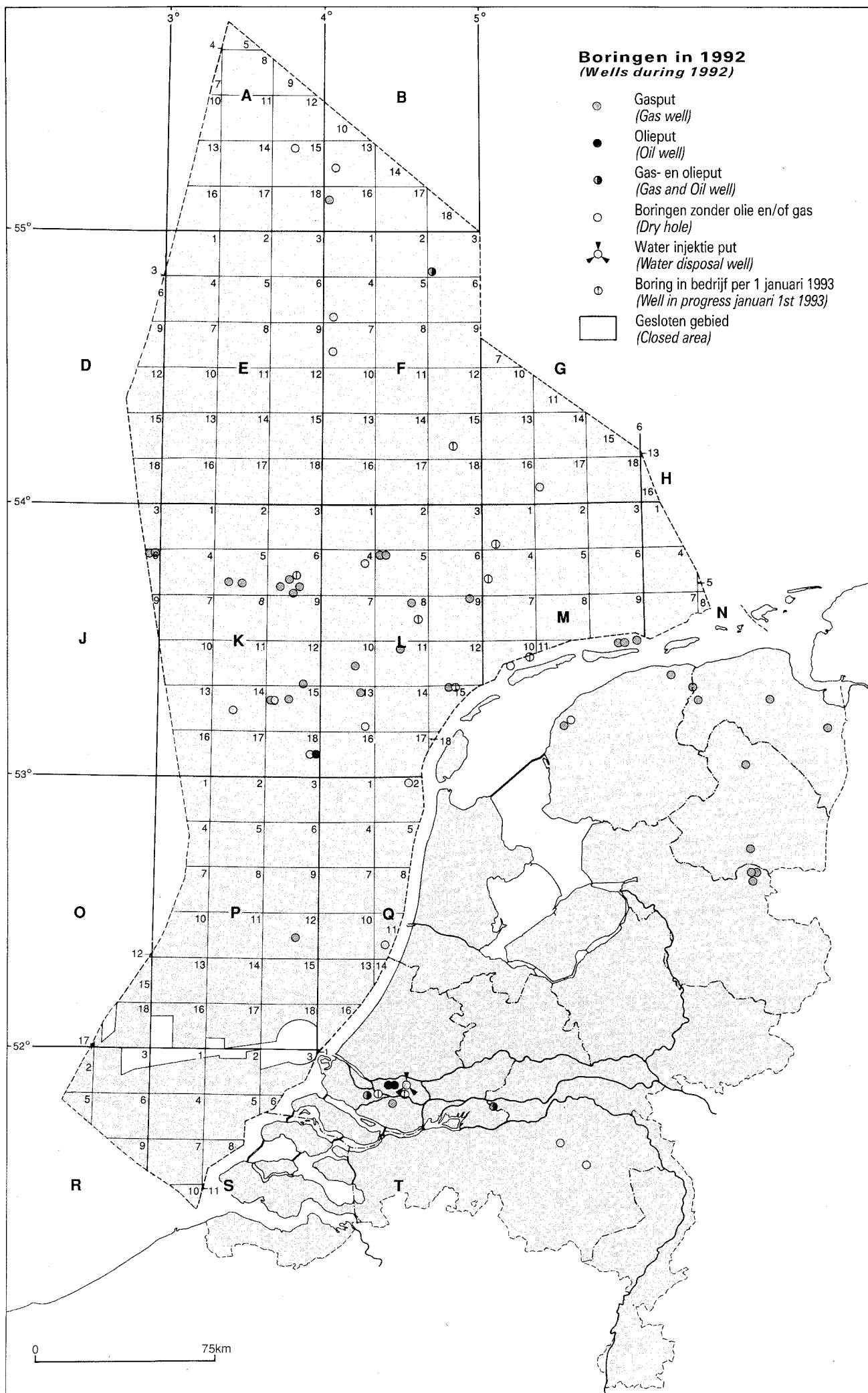
Naam boring <i>Name of well</i>	Type vergunning *) <i>Type licence *)</i>	Operator <i>Operator</i>	Resultaat <i>Result</i>
I EXPLORATIEBORINGEN / Exploration wells			
A15-2	OV	Clyde	droog
B16-1	OV	NAM	gas
F4-3	OV	Arco	droog
F7-2	OV	Hamilton	droog
G17-3	OV	Hamilton	droog
K5-6	OV	Elf Petroland	gas
K5-7	OV	Elf Petroland	gas
K6-9	WV	Elf Petroland	gas
K14-12	WV	NAM	droog
K15-13	WV	NAM	droog
K15-13 sidetrack	WV	NAM	gas
K15-14	WV	NAM	gas
K18-6	WV	Conoco	droog
L4-5	OV	NAM	droog
L8-13	OV	Wintershall	gas
L9-7	OV	NAM	gas
L13-16	WV	NAM	droog
Q2-4	OV	Placid	droog
Q11-3	OV	Wintershall	droog
II EVALUATIEBORINGEN / Appraisal wells			
B13-4	OV	NAM	droog
III PRODUKTIEBORINGEN / Production wells			
F3-FB-101	WV	NAM	gas + olie
J6-A-3	OV	Ultramar	gas
J6-A-4	OV	Lasmo	gas
K6-C-2	WV	Elf Petroland	gas
K6-D-2	WV	Elf Petroland	gas
K6-DN-2	WV	Elf Petroland	gas
K12-B-3 sidetrack	WV	Placid	gas
(K18-Kotter-13 1)	WV	Conoco	olie)
K18-KOTTER-2 / 18A	WV	Conoco	olie
L5-FA-101	WV	NAM	gas
L5-FA-102	WV	NAM	gas
L10-D-4 sidetrack	WV	Placid	gas
L11-A-5	WV	Unocal	gas
L13-FE-102 sidetrack	WV	NAM	gas
L15-FA-102	WV	NAM	gas
P12-13	WV	Mobil	gas

*) OV = opsporingsvergunning
WV = winningsvergunning

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

*) OV = exploration licence
WV = production licence

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



Olie- en gasboringen territoir

aantal boringen

Oil- and gaswells 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	
Total:	7	105	8	204	324	21	156	1	31	209	1014	

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

Olief- en gasboringen Continentaal plat

aantal boringen

Oil- and gaswells Continental Shelf, 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	—	—	—	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
Total:	24	163	2	357	546	22	53	1	37	113	297

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 1993

Offshore platforms at January 1st, 1993

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G* O*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G* O*</i>	<i>Function</i>
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-1	NAM	1992	3	G+O	integrated
F15-A	Elf Petroland	1992	6	G	integrated
J6-A	Lasmo	1992	6	G	integrated
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-P	Elf Petroland	1991	4	G	production
K7-FA-1	NAM	1982	6	G	production
K7-FA-1		1980	4	G	wellhead
K8-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K8-FA-2	NAM	1977	4	G	satellite
K8-FA-3	NAM	1984	6	G	satellite
K9ab-A	Placid	1987	4	G	integrated
K9c-A	Placid	1987	4	G	integrated
K10-B	Wintershall	1981	6	G	production
K10-B		1981	6	G	wellhead
K10-C	Wintershall	1981	4	G	satellite
K11-FA-1	NAM	1977	4	G	satellite
K12-A	Placid	1983	4	G	satellite
K12-BD	Placid	1987	4	G	wellhead
K12-BP		1987	8	G	production
K12-C	Placid	1984	4	G	satellite
K12-CC		1988	4	G	compression
K12-D	Placid	1985	4	G	satellite
K12-E	Placid	1986	4	G	satellite
K12-S1	Placid	1991	-	G	subsea completion
K13-A	Wintershall	1974	8	G	production / compression
K13-A		1974	4	G	wellhead
K13-B	Wintershall	1976	4	G	satellite
K14-FA-1	NAM	1975	10	G	integrated
K14-FA-1C		1985	8	G	compression
K15-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K15-FB-1	NAM	1978	10	G	integrated
K15-FC-1	NAM	1989	4	G	satellite
K15-FG-1	NAM	1990	4	G	satellite
K18-KOTTER	Conoco	1984	8	O	production
K18-KOTTER		1984	6	O	wellhead
L2-FA-1	NAM	1991	6	G	integrated
L4-A(PA)	Elf Petroland	1981	8	G	integrated
L4-B	Elf Petroland	1984	4	G	wellhead
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

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G* O*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G* O*</i>	<i>Function</i>
L7-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
L16-LOGGER	Conoco	1985	4	O	production
L16-LOGGER		1985	4	O	wellhead
P6-A	Mobil	1982	8	G	integrated
P6-B	Mobil	1985	4	G	satellite
P12-C	Mobil	1990	4	G	satellite
P12-SW	Mobil	1990	4	G	satellite
P15-RIJN-A	Amoco	1985	4	O	wellhead
P15-RIJN-B	Amoco	1985	4	O	satellite
P15-RIJN-C	Amoco	1985	6	O	production
Q1-HAVEN-A	Unocal	1989	1	O	satellite
Q1-HELDER-A	Unocal	1982	6	O	production
Q1-HELDER-A		1982	4	O	wellhead
Q1-HELM	Unocal	1981	6	O	production
Q1-HELM		1981	4	O	wellhead
Q1-HOORN	Unocal	1983	6	O	production
Q1-HOORN		1983	4	O	wellhead
Q8-A	BP	1986	3	G	wellhead

Verwijderde platforms

Removed platforms

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

G * = Gas

O * = Olie / Oil

Pijpleidingen Continentaal plat

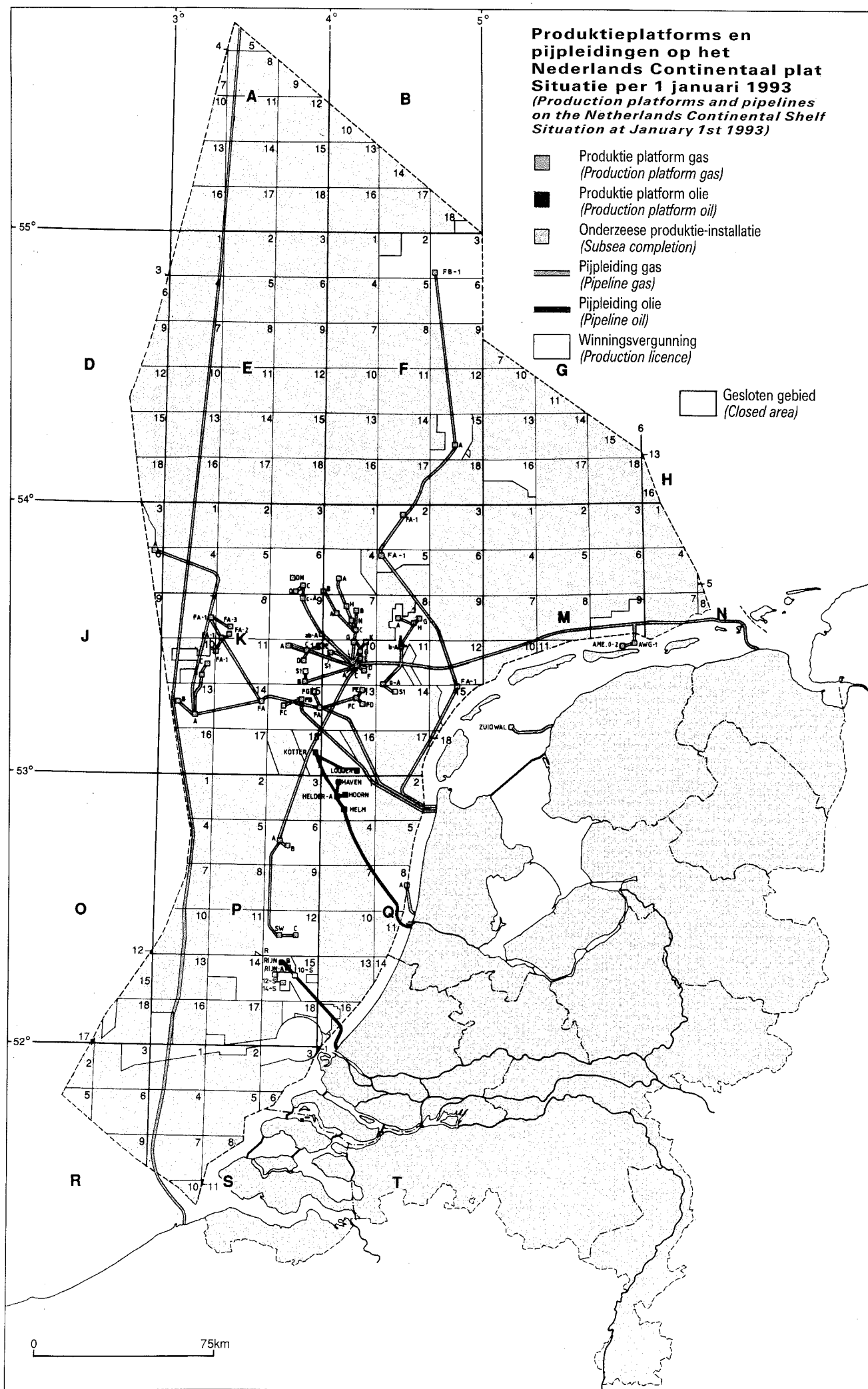
per 1 januari 1993

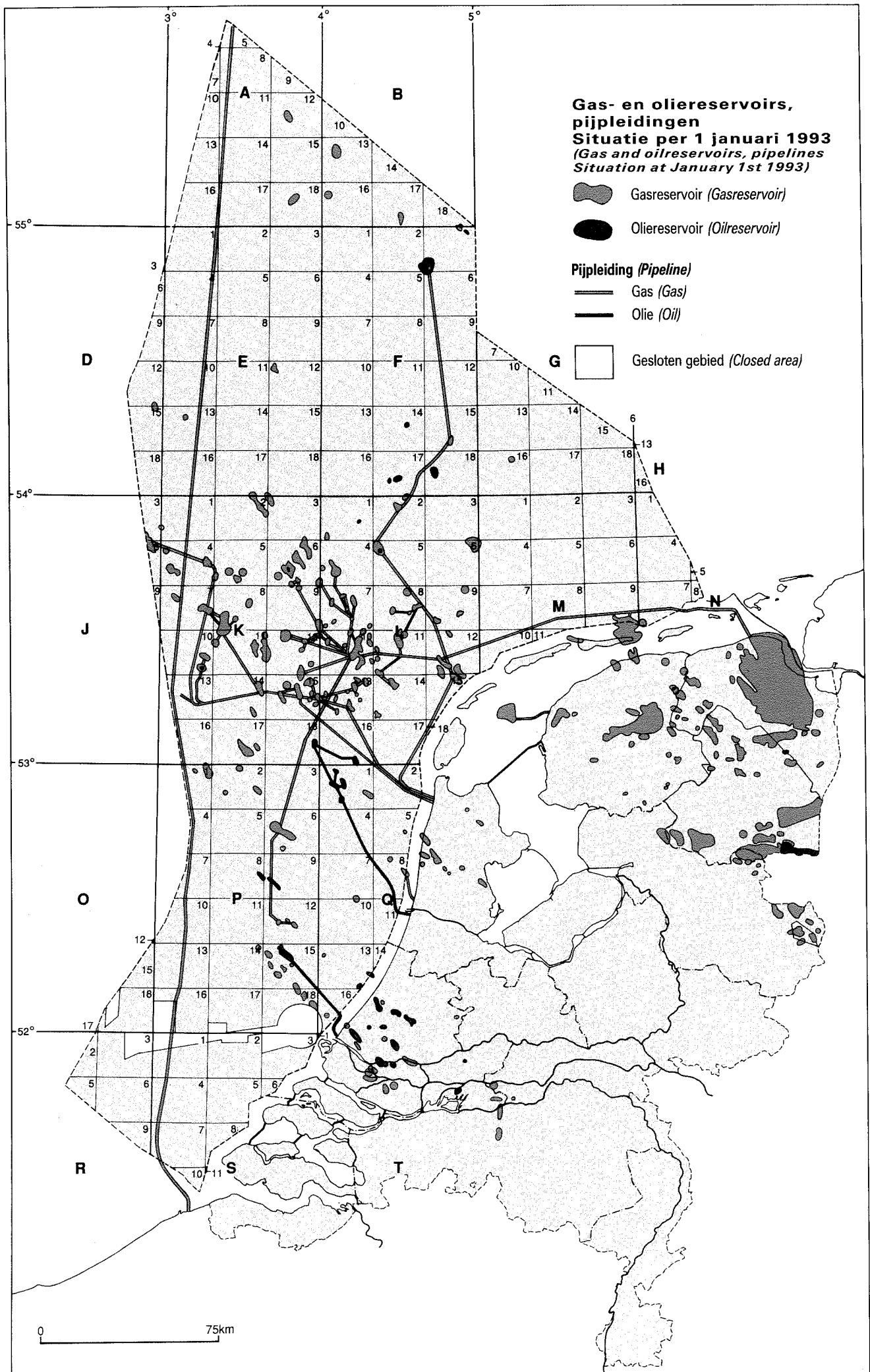
Pipelines Continental Shelf at January 1st, 1993

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		
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

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





Productie overzichten

in 1992

1992 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)	816.7	907.3	Akkrum	(Chevron)	139.3
Schoonebeek	(NAM)	343.6	379.3	Bergen	(Amoco)	1 167.5
K18a & b	(Conoco)	670.2	778.3	Botlek	(NAM)	63.7
L16a	(Conoco)	277.0	322.8	Drenthe	(NAM)	5 700.2
P15a & b	(Amoco)	159.9	188.8	Gorredijk	(Elf Petroland)	0.0
Q1	(Unocal)	578.9	630.8	Groningen	(NAM)	46 345.0
				Hardenberg	(NAM)	0.0
Totaal Nederland		2 846.3	3 207.3	Leeuwarden	(Elf Petroland)	720.3
<i>Total Netherlands</i>				Middelie	(NAM)	8.1
				Noord-Friesland	(NAM / Mobil)	3 097.6
				Oosterend	(Elf Petroland)	76.5
				Rossum-De Lutte	(NAM)	437.6
Condensaatproductie			1 000 m ³ (st)	Rijswijk	(NAM)	567.7
Condensate production			1 000 m ³ (st)	Schoonebeek	(NAM)	3 222.1
				Slootdorp	(Elf Petroland)	53.4
uit gasvelden op vaste land			400.0	Tietjerksteradeel	(NAM)	1 722.1
<i>from onshore gas fields</i>				Tubbergen	(NAM)	288.0
				Twenthe	(NAM)	64.9
uit gasvelden buitengaats			237.6	Waalwijk	(Clyde)	274.0
<i>from offshore gas fields</i>				Zuidwal	(Elf Petroland)	1 753.6
				J3-J6	(Lasmo)	220.2
Totaal:			637.6	K6-L7	(Elf Petroland)	1.964.1
<i>Total:</i>				K7	(NAM)	148.9
				K8-K11	(NAM)	2 189.2
				K9a & b	(Placid)	300.5
				K9c	(Placid)	278.3
				K10a	(Wintershall)	1 038.4
				K12	(Placid)	1 247.1
				K13	(Wintershall)	0.0
				K14	(NAM)	400.1
				K15	(NAM)	2 840.8
				K18a & b	(Conoco)	6.6
				L2	(NAM)	387.6
				L4a	(Elf Petroland)	1 171.7
				L5a	(NAM)	365.2
				L8a	(Wintershall)	531.1
				L10-L11a	(Placid)	1 410.6
				L11b	(Unocal)	145.5
				L13	(NAM)	1 360.1
				L14	(Placid)	39.6
				L16a	(Conoco)	2.7
				P6	(Mobil)	439.9
				P12	(Mobil)	527.4
				P15a & b	(Amoco)	26.1
				Q1	(Unocal)	20.0
				Q8	(Clyde)	217.3
				Totaal Nederland		82 980.6
				<i>Total Netherlands</i>		

* 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	Continentaal plat	Totaal
	<i>Year</i>	<i>Concession Schoonebeek</i>	<i>Concession Rijswijk</i>	<i>Continental Shelf</i>	<i>Total</i>
t/m	1969	21 662.8	15 587.2	—	37 250.0
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
	1992	379.3	907.3	1 920.7	3 207.3
	Totaal	39 065.7	32 330.9	26 473.9	97 870.5
	<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
1993	37	71.4	24	26.5	61	97.9

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
	1993	65 701.6	17 279.0	82 980.6
	Totaal	1 616 577.3	230 330.6	1 846 907.9
	<i>Total</i>			

Aardgasreserves en cumulatieve produktie

in miljarden 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	5.9	2 271	748.8
1980	2 023	818.3	304	26.8	2 327	845.1
81	1 953	896.5	298	8.9	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
1993	1 705	1 616.6	356	230.3	2 061	1 846.9

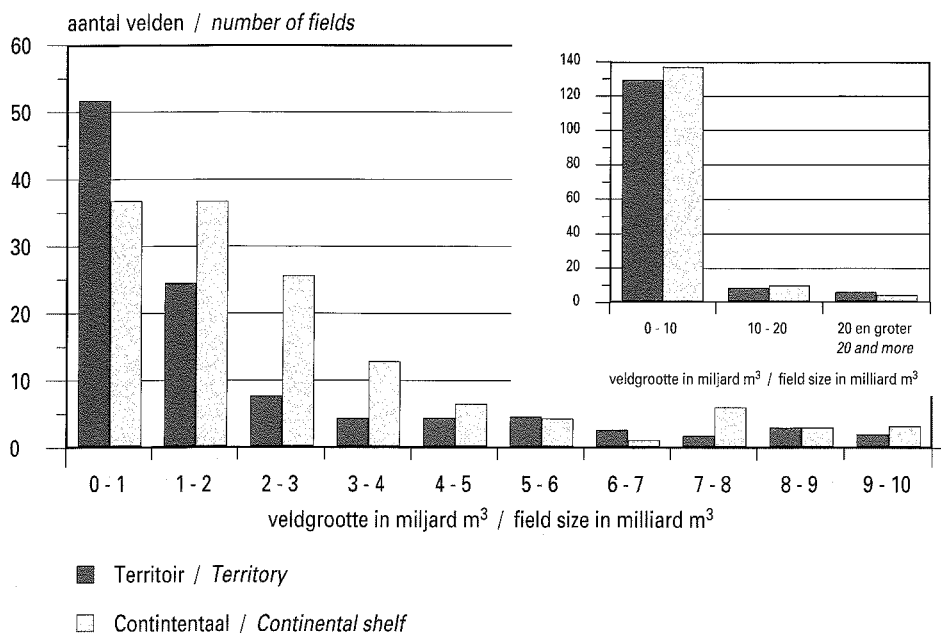
Veldgrootte verdeling aardgasvelden gebaseerd op de Verwachte Initiële Reserve in miljard m³ (st)

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

Jaar Class	Territoir Territory	Continentaal plat Continental Shelf	Totaal Total
0 tot 1	52	37	89
1 tot 2	25	37	62
2 tot 3	8	26	34
3 tot 4	5	13	18
4 tot 5	5	7	12
5 tot 6	5	5	10
6 tot 7	3	2	5
7 tot 8	2	6	8
8 tot 9	3	3	6
9 tot 10	2	3	5
10 tot 20	8	9	17
≥ 20	6 *	3	9 *
Totaal	124	151	275
Total			

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

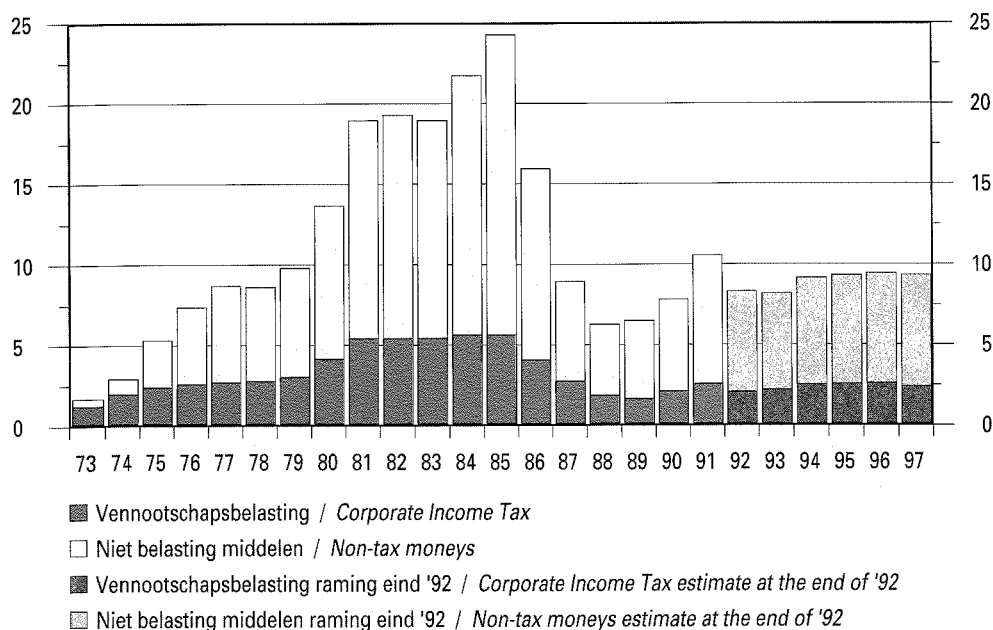
* including "Groningen gasfield" (more than 100 milliard m³)



Aardgasbaten 1973 - 1997

op transactiebasis, in miljarden gulden

Natural gas revenues 1973 - 1997 on transaction basis, in milliard guilders



*** Niet belasting middelen bestaande uit:**

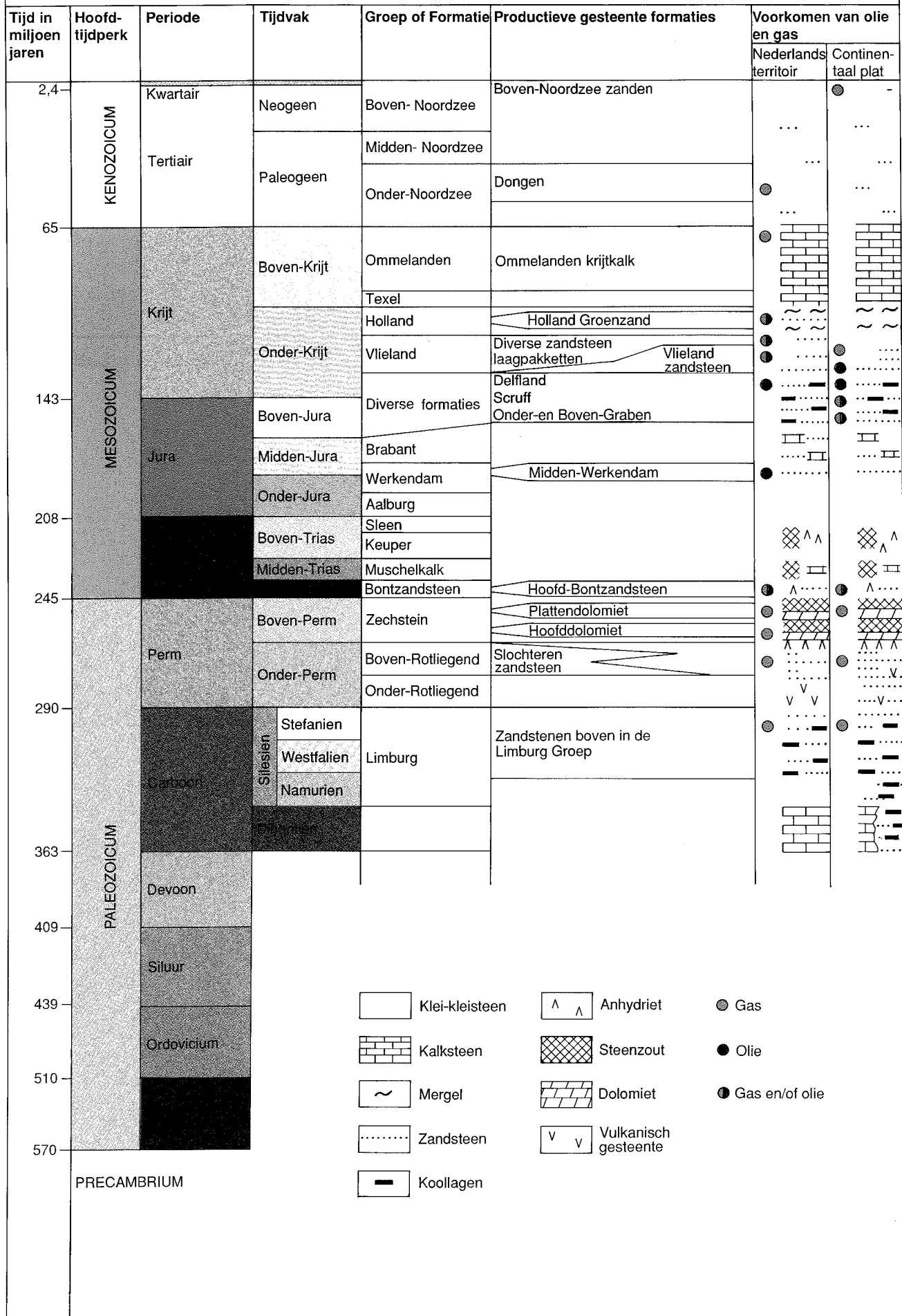
bonus, oppervlakterechten, cijns, winstaandeel, de bijzondere afdrachten aan de Staat over de productie uit het Groningen veld en de winstuitkeringen van Energie Beheer Nederland B.V., die namens de Staat in de winning deelneemt.

*** 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.

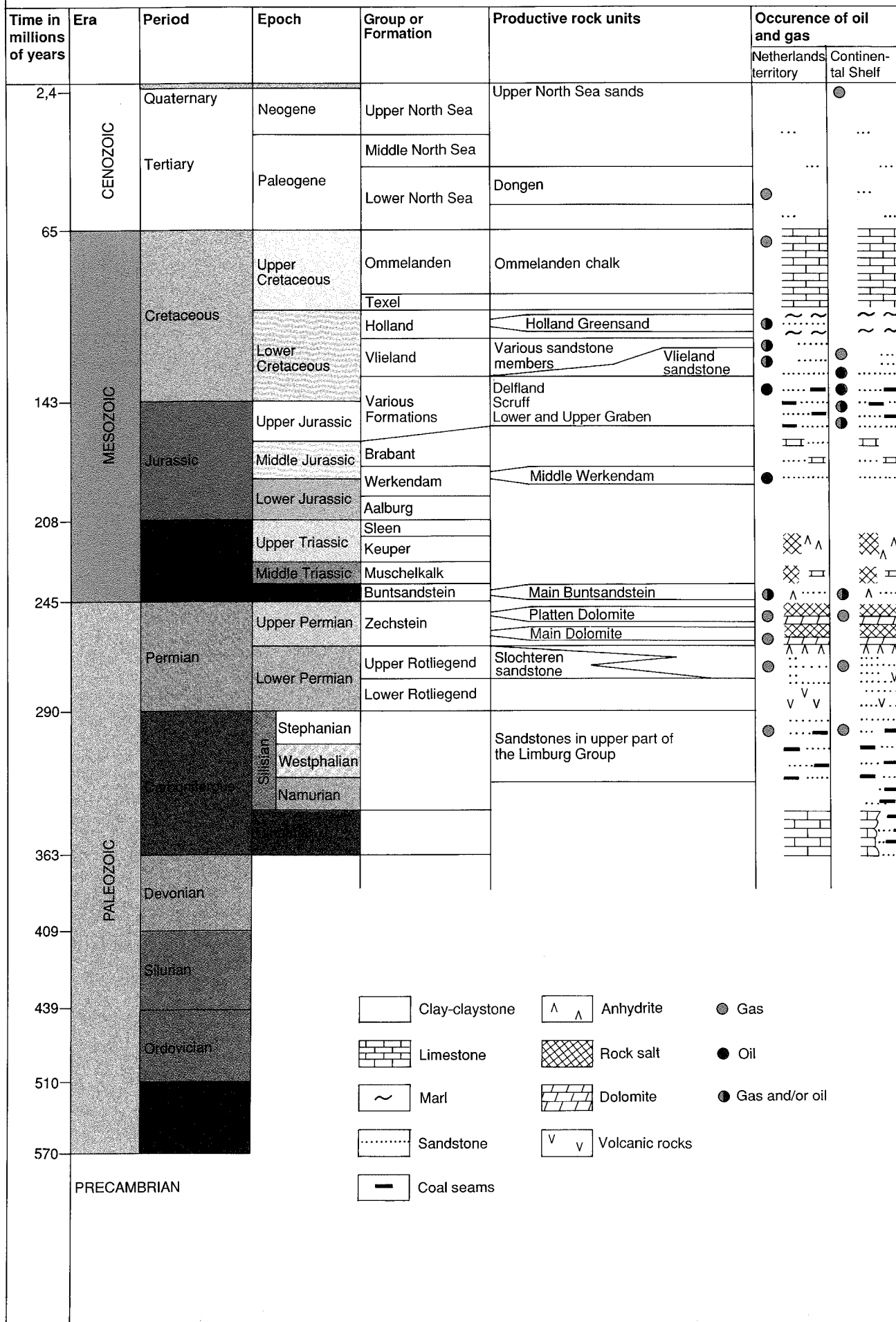
Geologische tijdtafel

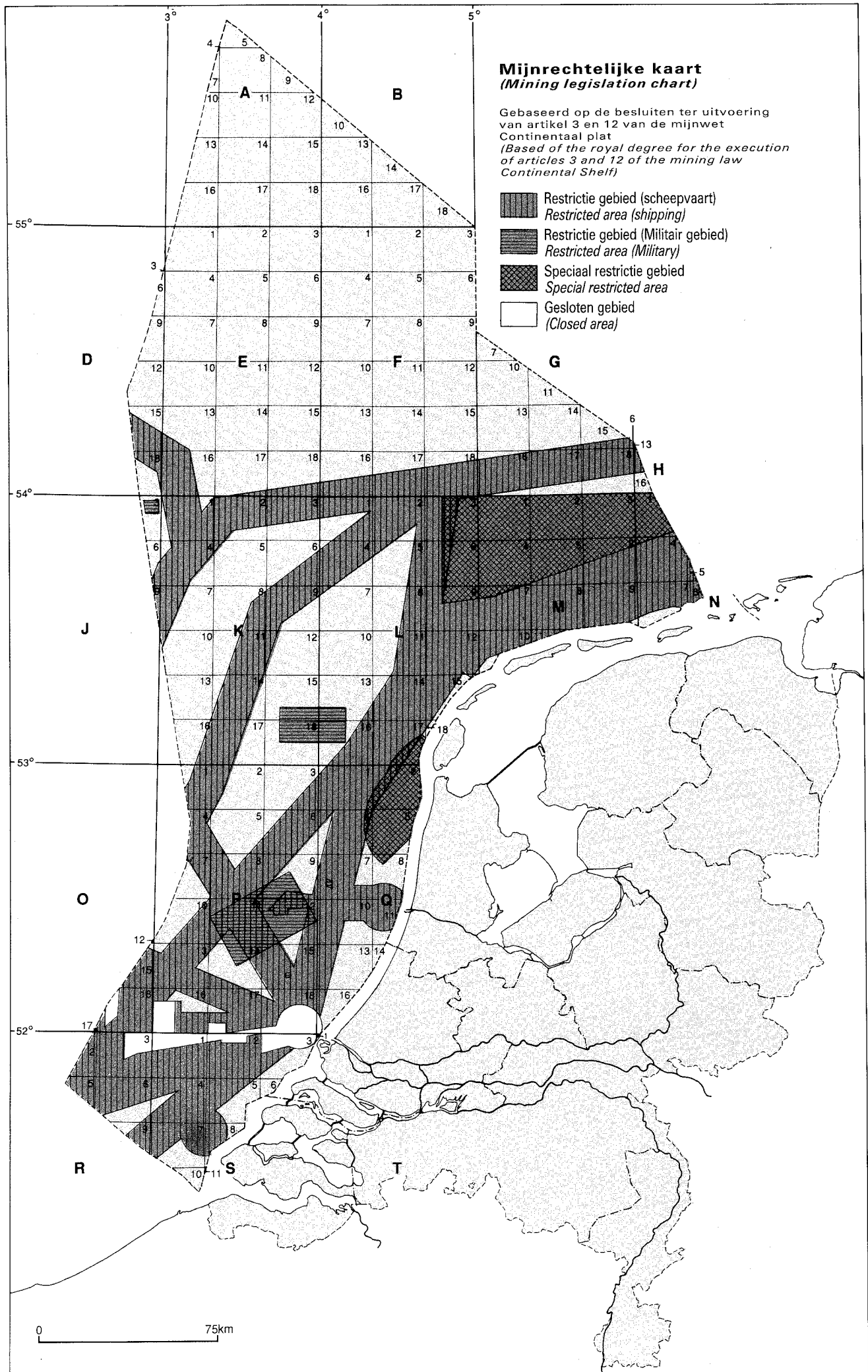
met samengestelde stratigrafische kolom van Nederland en het Continentaal plat



Geological timetable

with composite stratigraphic column of the Netherlands and the Continental Shelf





Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten

Government organizations concerned with mining activities

*** Ministerie van Economische Zaken,
hoofdafdeling Mijnwezen, van de
directie Olie en Gas**

Bevordert:

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

- het zorgdragen voor een stabiel mijnbouwklimaat 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 mijnbouw-activiteiten 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 mijnbouw-activiteiten 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)

*** 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 territor:

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

Continentaal plat:

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

Verkenningvergunning:

een vergunning voor het instellen van een verkenningsonderzoek.

Opsporingsvergunning:

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

Winningsvergunning:

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

Seismiek:

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

Boringen:

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

Territory or Netherlands territory:

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

Continental Shelf:

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

Reconnaissance licence:

a licence to perform a reconnaissance survey.

Exploration licence:

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

Production licence:

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

Seismic exploration:

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

Wells:

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

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

Gasveld / olieveld

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

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

Reservecategorieën en -definities

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

1 Gas / oil Initially in Place

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

2 Verwachte Initiële Reserve

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

3 Bewezen Initiële Reserve

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

4 Resterende Verwachte Reserve

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

5 Resterende Bewezen Reserve

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

/ or gas

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

Gas field / oil field:

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

Reserves (categories and definitions):

In the 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	000 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 cokes
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 omreken tabel moet onder de energiewaarde van een MWh electriciteit, de energie-inhoud van een geproduceerde eenheid electriciteit worden verstaan. Om deze eenheid electriciteit te kunnen produceren is meer energie nodig. De omvang van deze benodigde hoeveelheid energie hangt af van het 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