

# **OLIE EN GAS IN NEDERLAND OPSPORING EN WINNING 1994**

*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*

## **1994 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 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 directie Olie en Gas van het ministerie van Economische Zaken.

's-Gravenhage, Mei 1995  
ISSN: 0925-7993

*This review has been compiled by the Oil and Gas Directorate 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 Oil and Gas Directorate of the Directorate-General for Energy of the Ministry of Economic Affairs.*

*The Hague, May 1995  
ISSN: 0925-7993*



's-Gravenhage, mei 1995

Met genoegen bied ik u aan het jaarverslag "Olie en gas in Nederland opsporing en winning 1994". Dit verslag geeft de ontwikkelingen weer op het gebied van de opsporing en winning in Nederland en het Nederlandse deel van het Continentaal plat. In het jaarverslag komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- concessies en vergunningen, hoofdstuk 1;
- verkenning en opsporing, hoofdstuk 2;
- winning, hoofdstuk 3;
- reserves, hoofdstuk 4;
- diverse onderwerpen, hoofdstuk 5.

Het jaar 1994 is voor de overheid een actief jaar geweest. Veel werk is verzet aan de verbetering van het mijnbouwklimaat, de totstandkoming van een milieuconvenant, exploratie-mogelijkheden in de Waddenzee, onderzoek naar aardbevingen ten gevolge van gaswinning, gasopslag in Norg en de EG-regelgeving. In hoofdstuk 5 wordt dieper ingegaan op deze onderwerpen. Daarnaast zijn er nog verschillende overzichten en bijlagen in het jaarverslag opgenomen, die de situatie weergeven per 1 januari 1995.

Ik hoop wederom dat met dit jaarverslag 1994 een handzaam overzicht is ontstaan van de belangrijkste activiteiten op het gebied van de opsporing en winning in Nederland.

drs P.A. Scholten  
directeur Olie en gas

The Hague, May 1995

*I am pleased to present to you this 1994 review of oil and gas exploration and production in the Netherlands.*

*This review reports the 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.*

*This annual review deals with the following subjects:*

- concessions and licences, chapter 1;*
- reconnaissance and exploration, chapter 2;*
- production, chapter 3;*
- reserves, chapter 4;*
- miscellaneous topics, chapter 5.*

*The year 1994 was an active year for the government. Much work was undertaken on improving the production climate, implementing an environmental covenant, exploration opportunities in the Waddenzee, research into earthquakes caused by gas production, gas storage in Norg, and European Union regulations. These topics are considered in more detail in chapter 5. In addition, this annual review includes a number of annexes and supplements showing the situation as at 1st January 1995.*

*Once again, I hope that this 1994 annual review will prove to be a useful summary of the principal activities in the field of exploration and production in the Netherlands.*

*P.A. Scholten  
Director, Oil & Gas*



# Inhoudsopgave

## Contents

bladzijde / page

	SAMENVATTING		SUMMARY	7
HOOFDSTUK	1 CONCESSIONS EN VERGUNNINGEN	CHAPTER	1 CONCESSIONS AND LICENCES	9
	2 VERKENNING EN OPSPORING		2 RECONNAISSANCE AND EXPLORATION	11
	3 WINNING		3 PRODUCTION	15
	4 RESERVES		4 RESERVES	19
	5 DIVERSE ONDERWERPEN		5 MISCELLANEOUS TOPICS	25
OVERZICHT	1 Boorvergunningen	ANNEX	1 Drilling licences	35
	2 Concessies		2 Concessions	37
	3 Concessies, boorvergunningen en prioriteitsgebieden		3 Concessions, drilling licences and priority areas	38
	4 Verkenningsvergunningen		4 Reconnaissance licences	39
	5 Opsporingsvergunningen		5 Exploration licences	40
	6 Winningsvergunningen		6 Production licences	46
	7 Aangevraagde winningsvergunningen		7 Production Licence Applications	51
	8 Verdeling blokken Continentaal plat		8 List of Continental Shelf Blocks	52
	9 Overdrachten van vergunningen		9 Transfer of licences	59
	10 Naamswijzigingen		10 Name changes	61
	11 Seismisch onderzoek		11 Seismic survey	62
	12 Geboorde meters		12 Number of metres drilled	63
	13 Booractiviteiten		13 Drilling activities	65
	14 Olie- en gasboringen territorium beëindigd in 1994		14 Onshore operations completed in 1994	66
	15 Olie- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1994		15 Offshore operations completed in 1994	67
	16 Aantal olie- en gasboringen territorium		16 Onshore oil and gas wells	68
	17 Aantal olie- en gasboringen Continentaal plat		17 Offshore oil and gas wells	69
	18 Platforms Continentaal plat		18 Offshore platforms	70
	19 Pijpleidingen Continentaal plat		19 Pipelines on the Continental Shelf	73
	20 Productie overzichten in 1994		20 Production figures	76
	21 Aardolieproductie		21 Oil production	77
	22 Aardoliereserves en cumulatieve productie		22 Oil reserves and cumulative production	78
	23 Aardgasproductie		23 Gas production	79
	24 Aardgasreserves en cumulatieve productie		24 Gas reserves and cumulative production	80
	25 Veldgrootte verdeling aardgasvelden		25 Field size distribution of gas fields	81
	26 Aardgasbaten 1975-1999		26 Natural gas revenues, 1975 - 1999	82
	27 Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		27 Government organizations concerned with mining activities	83
	28 Toelichting op enkele begrippen		28 Definition of selected terms	84
BIJLAGE	1 Overzichtkaart Concessies- boorvergunningen en prioriteitsgebieden	SUPPLEMENT	1 Chart showing Concession, drilling licences and priority areas	91
	2 Overzichtkaart Opsporings- en winningsvergunningen		2 Chart of Exploration and Production licences	92
	3 Overzichtkaart Veranderingen vergunningen en boringen in 1994		3 Chart showing Changes licences and drilling activities in 1994	93
	4 Overzichtkaart 3D seismiek		4 Chart showing 3D seismic	94
	5 Overzichtkaart Productieplatforms en pijpleidingen		5 Chart showing production platforms and pipelines	95
	6 Overzichtkaart Gas en oliereservoirs, pijpleidingen		6 Chart showing gas and oil reservoirs and pipelines	96
	7 Overzichtkaart Geologische tijdschaal		7 Geological time scale	97
	8 Overzichtkaart Mijnrechtelijke kaart		8 Mining legislation chart	98

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.*

# Samenvatting

## Summary

In het verslagjaar zijn in totaal drie winningsvergunningen verleend waarmee het totaal van kracht zijnde winningsvergunningen 53 is geworden.

Deze winningsvergunningen beslaan een totale oppervlakte van 14.579 km<sup>2</sup> van het Continentaal plat. In 1994 is één winningsvergunning aangevraagd waarmee het totaal van aangevraagde winningsvergunningen 21 is. Op het territoire zijn er twee concessies verleend, hiermee komt het totaal aantal verleende concessies per 1 januari 1995 op 22. Tevens is er één prioriteitsverklaring in 1994 verleend.

In 1994 werden in totaal 36 putten geboord. Dat zijn er zestien minder dan in 1993. Van de 36 boringen worden er 15 aangeduid als exploratieboring, 7 als evaluatieboring en 14 als productieboring. De vermindering van het aantal boringen is in hoofdzaak het gevolg van minder productieboringen. In 1994 zijn er 14 productieputten geboord, tegen 28 in 1993. Van de 15 exploratieboringen waren er 9 "raak". Dat betekent dat 60% van de boringen succes had. Deze verhouding is iets gunstiger dan de afgelopen vijf jaar. De succesverhouding van de afgelopen jaren bedroeg steeds één op twee.

Uit de Nederlandse ondergrond is in 1994 totaal 78,4\* miljard m<sup>3</sup> aardgas gewonnen. Dat is 5,6 miljard m<sup>3</sup> oftewel 7% minder dan in het voorgaande jaar. Uit de gasvelden op het territoire werd bijna 54,9 miljard m<sup>3</sup> gewonnen en uit de velden van het Continentaal plat bijna 23,6 miljard m<sup>3</sup>. In 1994 is in Nederland circa 4,0 miljoen m<sup>3</sup> aardolie gewonnen. Dat betekent een stijging van 1 miljoen m<sup>3</sup>, circa 33%, ten opzichte van het jaar daarvoor. De stijging van de aardolieproductie houdt verband met de in het derde en vierde kwartaal aangevangen productie in respectievelijk de blokken P9 en F3.

Op 30 mei 1994 hebben het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie een richtlijn betreffende de voorwaarden voor het verlenen en het gebruik maken van vergunningen voor de prospectie, de exploratie en de productie van koolwaterstoffen vastgesteld. In verband met de uitvoering van de richtlijn wordt de mijnwetgeving die geldt voor het territoire en het Continentaal plat aangepast. De aan nieuwe opsporings- en winningsvergunningen voor koolwaterstoffen te verbinden voorschriften zullen deels worden neergelegd in nieuwe koninklijk besluiten en deels in ministeriële regelingen die in 1995 geïmplementeerd moeten gaan worden.

*During the year under review, a total of 3 production licences were granted, bringing the number of production licences in force to 53. These production licences cover a total surface area of 14 579 sq.km of the Continental Shelf. In 1994, one production licence was applied for, bringing the total number of production licence applications to 21. Onshore, two concessions were granted, which brings to 22 the total number of concessions granted as at 1st January 1995. In addition, one priority declaration was granted in 1994.*

*In 1994, a total of 36 wells were drilled, 16 fewer than in 1993. Of the 36 wells, 15 are designated as exploration wells, 7 as appraisal wells and 14 as production wells. The reduced number of wells drilled is largely attributable to fewer production wells being drilled. In 1994, 14 production wells were drilled against 28 in 1993. Of the 15 exploration wells, 9 were successful; that represents a success ratio of 60%. This ratio is slightly more favourable than in the past 5 years. In recent years, the success ratio has consistently been 1:2.*

*In 1994, a total of 78.4\* milliard m<sup>3</sup> of natural gas was extracted in the Netherlands. That is 5.6 milliard m<sup>3</sup> or 7% less than in the preceding year. The onshore gas fields accounted for a production of almost 54.9 milliard m<sup>3</sup> and the offshore fields almost 23.6 milliard m<sup>3</sup>. In 1994, total oil production in the Netherlands amounted to approx. 4.0 million m<sup>3</sup>. That represents an increase of 1 million m<sup>3</sup>, or about 33%, relative to the preceding year. The increase in oil production in 1994 is connected with the production in the blocks P9 and F3, which commenced in the third and fourth quarters respectively.*

*On 30th May, 1994, the European Parliament and the Council of the European Union adopted a directive relating to the conditions governing the grant and operation of licences for hydrocarbons prospecting, exploration and production. For the purpose of implementing the directive, the mining legislation which applies to onshore Netherlands territory and the Continental Shelf is to be amended. The regulations to be attached to new hydrocarbon exploration and production licences will in part be laid down in new royal decrees and in part in ministerial orders to be implemented in 1995.*

*At year-end 1994, the text of the environmental covenant between the government and the oil and gas production industry was submitted to the Lower House. This covenant is based on the environmental objectives of the Netherlands Environmental*

Eind 1994 is de tekst van het milieuconvenant tussen de overheid en de olie- en gaswinningsindustrie naar de Kamer gezonden. In dit convenant wordt uitgegaan van de milieudoelstellingen uit het NMP, het NMP plus, het NMP2, de Derde Nota Waterhuishouding, Watersysteemplan Noordzee, Evaluatienota Water, Beheersplan Rijkswateren en de Nota en Vervolnota Energiebesparing. In het voorjaar 1995 zal een discussie tussen de Kamer en de ministers van EZ en van VROM plaatshebben over de inhoud. De industrie is inmiddels begonnen met de voorbereiding voor het opstellen van Bedrijfsmilieuplannen, welke voor de komende vier jaar de milieuactiviteiten van de industrie beschrijven. Samen met de overheid wordt, na inspraak door derden, het programma van activiteiten vastgesteld.

Het afgelopen jaar zijn de Tweede en Eerste Kamer der Staten-Generaal akkoord gegaan met de partiële herziening van de Planologische Kernbeslissing (PKB) voor de Waddenzee in verband met mijnbouwactiviteiten. Daardoor zijn exploratieboringen in het gebied waarvoor concessies zijn verleend en waarop de PKB van toepassing is in principe en onder strikte voorwaarden mogelijk.

Op basis van de in de partiële herziening gemaakte afspraken is een "Plan van Aanpak mijnbouwactiviteiten in de Waddenzee" opgesteld. Het Plan van Aanpak zal, naast de richtlijnen, de basis vormen voor de op te stellen MER(en).

\*) De totalen wijken iets af in verband met afrondings-verschillen.

*Management Plan (NMP), the Enhanced National Environmental Management Plan (NMP plus), the Second National Environmental Management Plan (NMP2), the Third Water Economy Memorandum, the North Sea Water System Plan, the Water Evaluation Memorandum, the Netherlands Waters Management Plan, the Energy Conservation Memorandum and the Second Energy Conservation Memorandum. In the spring of 1994, the contents of the environmental covenant are due to be discussed between the Lower House and the Ministers of Economic Affairs and of Housing, Physical Planning and Environment. The industry has meanwhile begun preparations for drawing up Industrial Environmental Plans describing the industry's environmental activities for the coming four-year period. The programme of activities is to be agreed with the government, after a public enquiry has been held.*

*In the course of the past year, the Lower and Upper Houses of Parliament have consented to the partial review of the environmentally sensitive status (PKB) for the Waddenzee with regard to mining activities. As a result, exploration wells in the area for which concessions have been granted and to which the PKB applies are possible in principle and subject to strict conditions. On the basis of the agreements reached in the partial review, an "Operating Strategy for Mining Activities in the Waddenzee" has been drawn up. In addition to the Directives, the Operating Strategy will form the basis for the Environmental Impact Assessment Report(s).*

*\*) The total figures differ slightly because of rounding-off differences.*



# 1 Concessies en vergunningen

## *Concessions and licences*

### **Territoir**

De totale oppervlakte van het Nederlands territorium bedraagt 41.785 km<sup>2</sup>. Op 1 januari 1995 was 8.112,94 km<sup>2</sup> aan boorvergunningen en 13.867,48 km<sup>2</sup> aan concessies uitgegeven. Dat wil zeggen dat in totaal 53% van het Nederlands territorium aan boorvergunningen en concessies is uitgegeven.

### **Boorvergunningen**

Het aantal verleende boorvergunningen per 1 januari 1995 bedraagt 14. Tegen acht, te weten: "Amersfoort", "Genemuiden", "Haarlemmermeer", "Harderwijk", "IJsselmeer", "Markerwaard", "Texel" en "Zuid-Friesland II" lopen nog bezwaar- of beroepsprocedures. Aan het eind van het verslagjaar waren er nog vijf aanvragen in behandeling, te weten: "Andel", "IJsselmuiden" en "Schagen" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., "Amstel" van Mobil Producing Netherlands Inc. en "Schiermonnikoog-Noord" van Placid International Oil Ltd.

### **Concessies**

In het verslagjaar zijn twee concessies verleend: "Steenwijk" en "de Marne" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.. Tegen de concessieverlening van "de Marne" is bezwaar aangetekend. De uitbreiding voor de concessie "Waalwijk" van Clyde Petroleum Exploratie B.V. is in 1994 van kracht geworden. Het totaal aantal verleende concessies komt per 1 januari 1995 op 22. Nog in behandeling zijn de concessie-aanvragen "Woerden" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., "Donkerbroek" van Hardy Oil & Gas en de uitbreiding "Botlek" van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

### **Prioriteitsverklaringen**

In het verslagjaar is één prioriteitsverklaring verleend te weten "Kolhorn Noord" van Bula Oil Netherlands B.V.

### **Continentaal plat**

De totale oppervlakte van het Nederlandse deel van het Continentaal plat bedraagt 57.193,4 km<sup>2</sup> (waarvan 851 km<sup>2</sup> gesloten is voor opsporings- en winningsvergunningen). Op 1 januari 1995 was 32.517 km<sup>2</sup>, 58% van de beschikbare oppervlakte, aan opsporings- dan wel winningsvergunningen uitgegeven.

### **Verkenningvergunningen**

In 1994 zijn 12 verkenningvergunningen verleend. De totale oppervlakte van de verleende verkenningvergunningen bedraagt 1.786 km<sup>2</sup>. Het totaal onderzochte gebied is echter kleiner vanwege overlappende vergunningen.

### **Onshore territory**

*The total surface area of the Netherlands territory is 41,785 sq.km. As at 1st January 1995, a total of 8,112.94 sq.km and 13,867.48 sq.km was covered by drilling licences and concessions, respectively; altogether, 53% of the territory.*

### **Drilling licences**

*On 1st January 1995, 14 drilling licences had been issued, eight of these, namely: "Amersfoort", "Genemuiden", "Haarlemmermeer", "Harderwijk", "IJsselmeer", "Markerwaard", "Texel" and "Zuid-Friesland II" remain subject to opposition or appeal proceedings. At the end of the year under review, there remained five applications under consideration, namely "Andel", "IJsselmuiden" and "Schagen" filed by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., "Amstel", filed by Mobil Producing Netherlands Inc., and "Schiermonnikoog-Noord" filed by Placid International Oil Ltd.*

### **Concessions**

*During the year under review, two concessions were granted: "Steenwijk" and "De Marne" to Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. opposition has been lodged to the grant of the "De Marne" concession. The enlargement to the "Waalwijk" concession of Clyde Petroleum Exploratie B.V. came into force in 1994. The total number of concessions granted as at 1st January 1995 came to 22. Still under consideration are the concession applications "Woerden", by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., "Donkerbroek" by Hardy Oil & Gas, and the extension to "Botlek" by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.*

### **Priority declarations**

*During the year under review, one priority declaration was granted, namely: "Kolhorn Noord" to Bula Oil Netherlands B.V.*

### **Continental Shelf**

*The total area of the Netherlands sector of the Continental Shelf covers 57,193.4 sq.km. (of which 851 sq.km are closed to exploration and production licences). As at 1st January 1995, 32,517 sq.km, that is 58% of the available area, was issued under exploration or production licences.*

### **Reconnaissance licences**

*In 1994, a total of 12 reconnaissance licences were issued. The total surface area of the reconnaissance licences issued comes to 1,786 sq.km. The actual area surveyed, however, is smaller because of licence overlaps.*

**Verleende verkenningsvergunningen****Reconnaissance licences granted**

		1989	1990	1991	1992	1993	1994
- aantal	<i>number</i>	20	23	26	16	15	12
- oppervlakte in km <sup>2</sup>	<i>area in sq.km</i>	5 390	3 888	24 752	2 474	3 825	1 786

**Opsporingsvergunningen**

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

- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voor blokdeel L4c;
- Placid International Oil Ltd voor blok N7;
- Placid International Oil Ltd voor blokdeel Q2c.

De volgende opsporingsvergunningen zijn in 1994 vervallen:

- Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. voor blokdeel P13a;
- Bow Valley Energy Inc. c.s. voor blok M3
- Continental Netherlands Oil Company c.s. voor blokdeel L16c;
- Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation c.s. voor blok F7;
- Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. voor blokdeel F5a;
- Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. voor blokdelen E4, E8 en E11c;
- Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. voor blok F13;
- Placid International Oil Ltd c.s. voor blok N1;
- Placid International Oil Ltd c.s. voor blokdeel P5b;
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. voor blokdelen Q10c, Q13b en Q11.

**Winningsvergunningen**

In 1994 zijn in totaal 3 winningsvergunningen van kracht geworden met totale oppervlakte van 653 km<sup>2</sup>. Het zijn de vergunningen van:

- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. voor blokdeel L4c (12 km<sup>2</sup>);
- Placid International Oil Ltd. c.s. voor blok N7 (315 km<sup>2</sup>);
- Placid International Oil Ltd. c.s. voor blokdeel Q2c (326 km<sup>2</sup>).

Op 1 januari 1995 bedroeg het aantal van kracht zijnde winnings- vergunningen 53, met een totale oppervlakte van 14.579 km<sup>2</sup>.

In het verslagjaar is één winningsvergunning aangevraagd. Het betreft de aanvraag van Elf Petroland B.V. c.s. voor een deel van blok L1. Het totaal aantal in behandeling zijnde aanvragen voor winningsvergunningen bedroeg per 1 januari 1995, eenentwintig.

**Exploration licences**

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

- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. for block segment L4c;
- Placid International Oil Ltd. for block N7;
- Placid International Oil Ltd. for block segment Q2c;

The following exploration licences lapsed in the course of 1994:

- Amoco Netherlands Petroleum Company c.s. for block segment P13a;
- Bow Valley Energy Inc. c.s. for block M3;
- Continental Netherlands Oil Company c.s. for block segment L16c;
- Hamilton Brothers U.K. Petroleum Corporation c.s. for block F7;
- Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. for block segment F5a;
- Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. for block segments E4, E8 and E11c;
- Mobil Producing Netherlands Inc. c.s. for block segment F13;
- Placid International Oil Ltd. c.s. for block N1;
- Placid International Oil Ltd. c.s. for block segment P5b;
- Wintershall Noordzee B.V. c.s. for block segments Q10c, Q13b, and Q11.

**Production licences**

In 1994, a total of 3 production licences were granted, with a total surface area of 653 sq.km. These licences were granted to:

- Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. for block segment L4c (12 sq.km).
- Placid International Oil Ltd. c.s. for block N7 (315 sq.km);
- Placid International Oil Ltd. c.s. for block segment Q2c (326 sq.km).

On 1st January 1995, the total number of production licences in force was 53, with a total surface area of 14,579 sq.km.

In the year under review, one application for production licence was filed. This application was made by Elf Petroleum B.V. c.s. for part of L1 block. The total number of production licence applications under consideration as at 1st January 1995 was 21.

## 2 Verkenning en opsporing

### *Reconnaissance and exploration*

#### **Seismiek territor**

In 1994 werd binnen het territor 3D seismiek geschoten over een oppervlakte van in totaal 1.074 km<sup>2</sup>, circa 300 km<sup>2</sup> minder dan in 1993.

De betreffende gebieden zijn aangegeven in Bijlage 4. Het gaat hierbij om delen van de concessies Noord-Friesland, Groningen, Drenthe en Twente en een gebied nabij Nieuwkoop. In 1994 werd binnen het territor geen 2D seismiek geschoten.

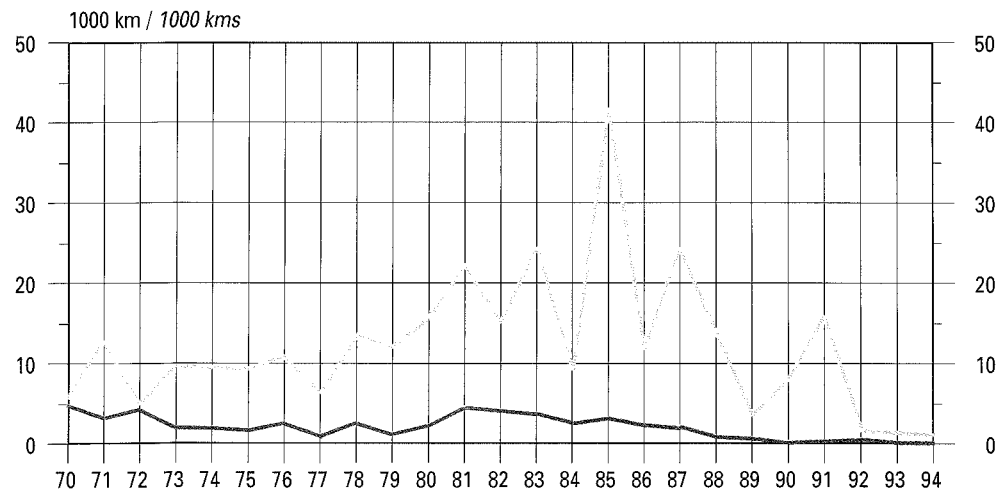
#### **Seismic survey on Netherlands territory**

*In 1994, 3D seismic surveys were performed over a total surface area of 1,074 sq.km, about 300 sq.km less than in 1993. The areas concerned are identified as such in Supplement 4; they are parts of the Noord-Friesland, Groningen, Drenthe and Twente concessions and an area near Nieuwkoop. In 1994, no 2D seismic was shot onshore.*

## 2D Seismisch onderzoek

### **2D Seismic survey**

#### **1970 - 1994**



Territoir / Territory

Continentaal plat / Continental Shelf

#### **Seismiek Continentaal plat**

Op het Continentaal plat werd in 1994 in totaal 2.694 km<sup>2</sup> aan 3D seismiek geschoten, circa 2.000 km<sup>2</sup> minder dan in 1993. Zoals Bijlage 4 toont, zijn alle nieuwe surveys gelegen in de noordelijke offshore. Zij bedekken overwegend gebieden waarvoor een opsporingsvergunning geldt danwel een winningsvergunning is aangevraagd.

De jaarhoeveelheid geschoten 2D seismiek bedroeg 1.089 km.

#### **Seismic survey on the Continental Shelf**

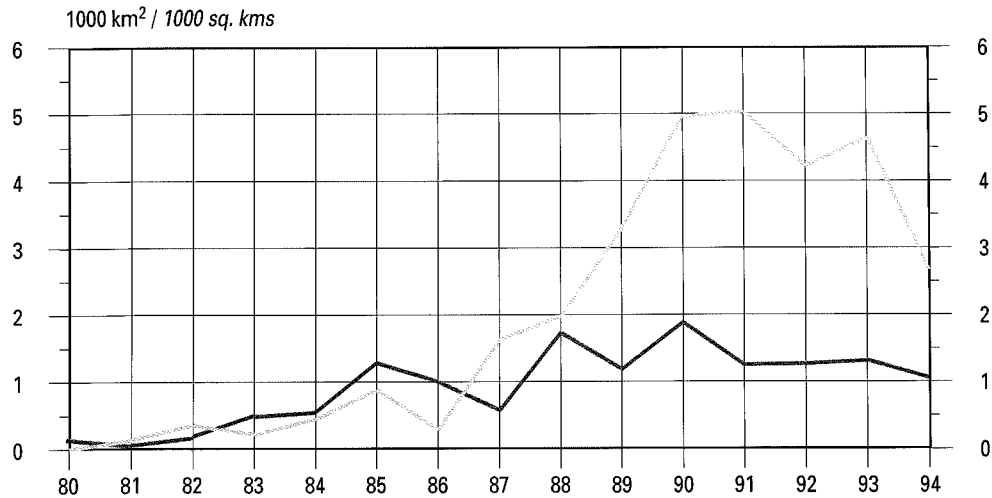
*In 1994, a total of 2,694 sq.km of 3D seismic was shot, which is about 2,000 sq.km less than in 1993. As supplement 4 shows, all the new surveys are located in the Northern offshore region. Predominantly, they cover areas for which an exploration licence is in force or for which a production licence application has been filed.*

*The total amount of 2D seismic shot in 1994 was 1,089 km.*

## 3D Seismisch onderzoek

### 3D Seismic survey

1980 - 1994



Territoir / Territory

Continentaal plat / Continental Shelf

#### Ontwikkeling van de seismische activiteiten

Nederland neemt in de wereld een unieke positie in met betrekking tot de bedekkingsgraad met 3D seismiek: vrijwel het gehele areaal aan winningsvergunningen en concessies is bedekt, terwijl met name op het Continentaal plat de bedekking van gebieden in opsporingsvergunning voortgaat. Het tempo van 3D seismische acquisitie zal in de komende jaren primair worden bepaald door de mate, waarin de olieindustrie er toe overgaat om over gebieden in opsporingsvergunning 3D seismiek te schieten. Daarnaast zullen enkele in aanvraag zijnde boorvergunningen op het territoir, na van kracht worden, naar verwachting ook met 3D seismiek worden bedekt.

#### Exploratieboringen territoir

In 1994 werden op het territoir in totaal 5 exploratieboringen beëindigd, vijf minder dan in 1993. In 4 boringen werd aardgas aangetroffen, hetgeen een hoge technische succesverhouding oplevert van 80%.

#### Evaluatieboringen territoir

In 1994 werden op het territoir vijf evaluatieboringen beëindigd. In vier gevallen werd aardgas of aardolie aangetroffen.

#### Development of seismic activities

Netherlands holds a unique position worldwide in terms of 3D seismic coverage: virtually the entire area of production licences and concessions has been covered, whilst - especially on the Continental Shelf - the coverage of exploration licence areas is progressing. The rate of 3D seismic acquisition in the coming years will be primarily determined by the degree in which the oil industry starts shooting 3D seismic in exploration licence areas. In addition, a number of onshore drilling licence application areas are also expected to be covered with 3D seismic once the licences have come into force.

#### Onshore exploration wells

In 1994, a total of five exploration wells were completed onshore, five fewer than in 1993. Four wells struck gas, representing a high technical success ratio of 80%.

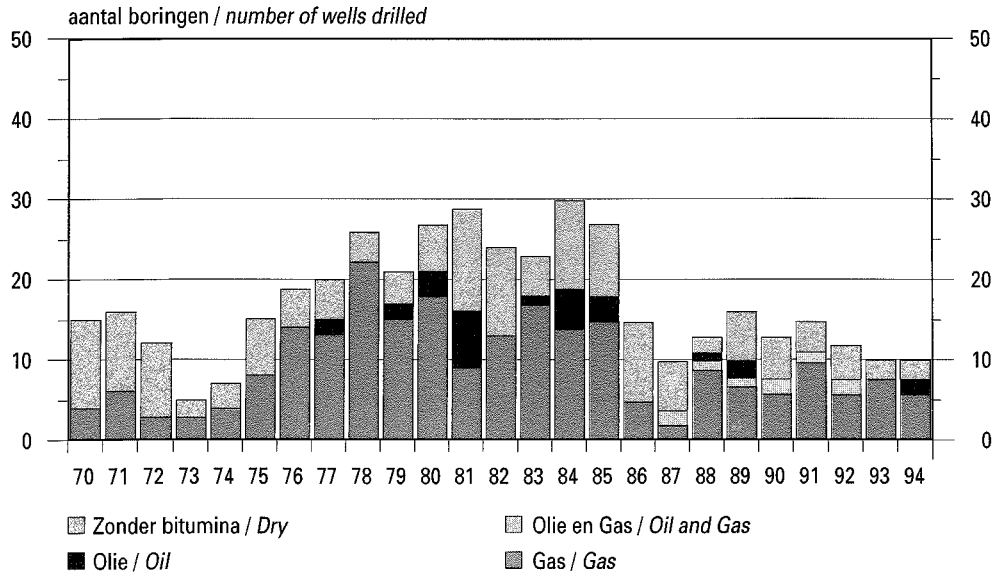
#### Onshore appraisal wells

Five appraisal wells were completed onshore in 1994. In four cases natural gas or oil was found.

## Exploratie en evaluatie boringen territor

### Exploration and appraisal wells territory

1970 - 1994



#### Exploratieboringen Continentaal plat

Het aantal op het Continentaal plat in 1994 beëindigde exploratieboringen bedroeg 10. Dit aantal is 3 lager dan in 1993, toen al een aanzienlijke teruggang in booractiviteit plaatsvond ten opzichte van voorgaand jaar. Vijf exploratieboringen troffen gas of olie aan, waarmee de technische succesverhouding uitkomt op 50%.

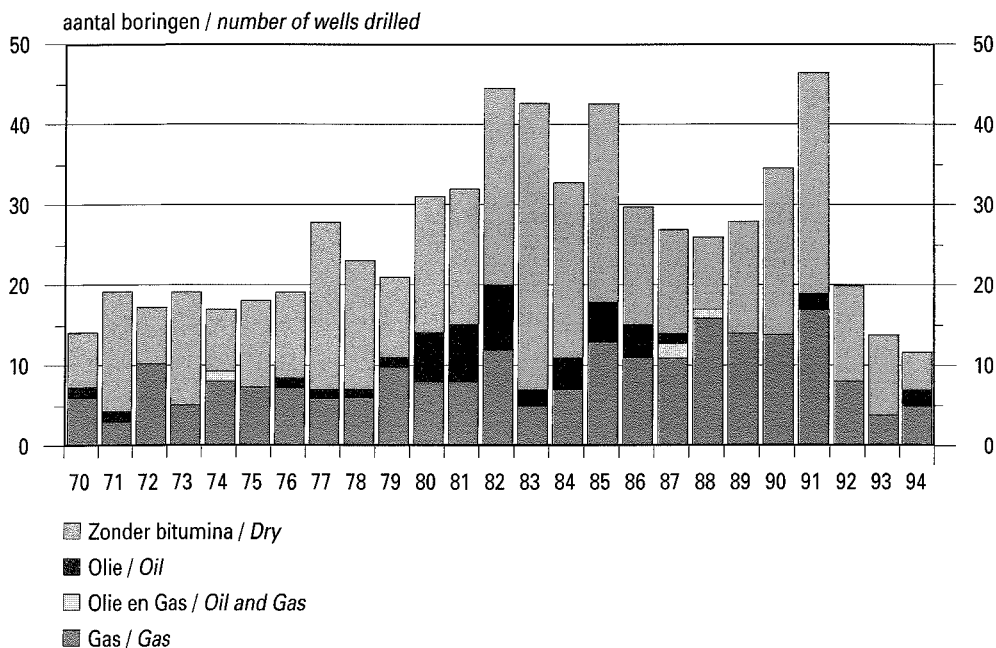
#### Offshore exploration wells

The number of exploration wells completed on the Continental Shelf in 1994 was 10. This number is three lower than in 1993, when drilling activities also showed a substantial decline relative to the preceding year. Five exploration wells struck gas or oil, giving a technical success ratio of 50%.

## Exploratie en evaluatie boringen Continentaal plat

### Exploration and appraisal wells Continental Shelf

1970 - 1994



**Evaluatieboringen Continentaal plat**

Het resultaat van de twee in 1994 beëindigde evaluatieboringen was in beide gevallen positief.

**De ontwikkeling van de booractiviteit**

Het aantal exploratieboringen is vanaf het jaar 1992 in een dalende lijn, met name op het Continentaal plat. In 1995 zal een pakket maatregelen van kracht worden met als doel de exploratie in Nederland te bevorderen. Naar verwachting zal dan ook de dalende lijn in het aantal exploratieboringen met ingang van 1995 tot staan worden gebracht, terwijl de booractiviteit in de jaren daarna weer kan aantrekken. Een blijvend lage olieprijs kan een dergelijke ontwikkeling echter negatief beïnvloeden.

**Offshore appraisal wells**

The result of the two appraisal wells completed in 1994 was positive in both cases.

**Trend in drilling activities**

From the year 1992 on, the number of exploration wells drilled has been following a downward line, especially on the Continental Shelf. In 1995, a set of measures is due to be introduced with the aim of boosting the exploration effort in the Netherlands. Accordingly, the downward line in the number of exploration wells is expected to be halted with effect from 1995, while drilling activities in the years following will be able to pick up again. An enduringly low oil price, however, may have a negative impact on such a trend.

**Het verloop van de booractiviteit naar aardgas en aardolie in Nederland uitgedrukt in het jaarlijkse aantal beëindigde exploratie- en evaluatieboringen over de periode 1985-1994**

**Trend in drilling activities for oil and gas in the Netherlands, in numbers of exploration and appraisal wells completed in the period 1985-1994:**

Jaar Year	aantal boringen number of wells		Totaal Total
	Exploratie Exploration	Evaluatie Appraisal	
1985	51	19	70
1986	37	8	45
1987	31	6	37
1988	29	10	39
1989	32	12	44
1990	37	11	48
1991	52	6	58
1992	30	2	32
1993	23	1	24
1994	15	7	22

# 3 Winning

## Production

### Territoir

Gedurende het verslagjaar werden de werkzaamheden met betrekking tot het verlaten van de NAM velden Wassenaar, Zoetermeer, Pijnacker en De Lier voortgezet. Tevens werd aangevangen met het verlaten van het IJsselmonde/Ridderkerk veld waarvan de productie om economische redenen in mei werd beëindigd. Op de lokatie Gaag werd een koelinstallatie geplaatst ten behoeve van een betere behandeling van het geproduceerde gas. Tevens werden op deze lokatie voorzieningen getroffen voor de opvang en behandeling van water en condensaat afkomstig van de gas- behandelingsinstallatie te Monster daar dit niet meer gedaan kan worden op de inmiddels ingesloten De Lier installatie. Bovendien werd een gedeelte van het oude leidingtracé van Monster naar Gaag vervangen door een nieuwe leiding. In Rotterdam werd een begin gemaakt met de constructie- werkzaamheden van de gas- en oliebehandelingsinstallatie Pernis- West.

Doordat gedurende het verslagjaar de stoominjectie in Schoonebeek is gestopt werden de stoomplant, MVC-unit en de waterklarings- installatie buiten gebruik gesteld. Vooruitlopend op het volledig beëindigen van de olieproductie te Schoonebeek per 1 januari 1996 werden reeds werkzaamheden verricht met betrekking tot het verlaten van de huidige productiefaciliteiten.

Ten behoeve van het transport van gas van de lokatie Munnekezijl naar de gasbehandelingsinstallatie te Grijpskerk werd een 18 duims pijpleiding met een lengte van 6 km aangelegd.

Op de lokaties Coevorden-West en Suawoude werden compressoren geplaatst en het zuurgasveld Collendoornerveen werd in productie genomen na het voltooiën van de constructiewerkzaamheden.

Op de gasbehandelingslokatie van Amoco te Koedijk (Alkmaar) werd een derde compressor geplaatst ten gevolge van een dalende druk van de gasproductie.

Op de lokatie Waalwijk-North van Clyde zijn een viertal uitbreidingen aangebracht. Door de dalende reservoirdruk in de gasvoerende formatie was het noodzakelijk een compressormodule te plaatsen om aan de afleveringsdruk te kunnen voldoen. Tevens werd apparatuur, waaronder een koeleenheid, geplaatst om de toekomstige productie van de Waalwijk- South en Sprang-A installaties te kunnen behandelen. Teneinde het transport over land en de daarbij gepaard gaande kosten te verminderen en de afvoer van condensaat per schip te realiseren werden twee condensaatverlaadpompen geïnstalleerd.

Tenslotte werd een aanvang gemaakt met de constructie van de gasbehandelingsinstallatie Waalwijk-South en de aanleg van de gastransportleiding naar Waalwijk-North via de lokatie Sprang-A.

### Onshore

*During the year under review, the operations relating to abandonment of NAM's Wassenaar, Zoetermeer, Pijnacker and De Lier fields were continued. At the same time, the abandonment commenced of the IJsselmonde/Ridderkerk field, production of which was terminated in May for economic reasons. At the Gaag location, a cooling plant was installed to enable improved treatment of the produced gas. In addition, at the same location measures were taken for the reception and treatment of water and condensate originating from the gas treatment plant at Monster, as this can no longer be performed at the De Lier plant which has meanwhile been closed-in.*

*Moreover, a portion of the old pipeline route from Monster to Gaag was replaced by a new pipeline. In Rotterdam, work began on constructing the Pernis-West gas and oil treatment plant. In view of the fact that steam injection at Schoonebeek was discontinued in the course of the year under review, the steam plant, MVC-unit and the water settlement plant were decommissioned. In anticipation of the complete termination of oil production at Schoonebeek as at 1st January 1996, operations have already been performed with a view to abandonment of the present production facilities. For the purpose of gas transport from the Munnekezijl location to the gas treatment plant at Grijpskerk, a 6 km 18" pipeline was laid. Compressors were installed at the Coevorden-West and Suawoude locations, and the Collendoornerveen acid gas field was brought on-stream after completion of the construction work. A third compressor was installed at Amoco's gas treatment location at Koedijk (Alkmaar), due to declining pressure of gas production. Four additions were made at Clyde's Waalwijk-North location. The falling reservoir pressure in the gas-bearing formation made it necessary to install a compressor module in order to meet the delivery pressure. At the same time, equipment - including a cooling unit - was installed for the treatment of the future production from the Waalwijk-South and Sprang-A installations. Two condensate transfer pumps were installed in order to minimize land transport and the associated costs and to enable the condensate to be removed by ship. Finally, work began on the construction of the Waalwijk-South gas treatment plant and construction of the gas transport pipeline to Waalwijk-North via the Sprang-A location.*

### **Platforms Continentaal plat**

Gedurende het verslagjaar werden 3 nieuwe platforms geplaatst en de bovenbouw aangebracht op 2 jackets die reeds in 1993 waren geplaatst.

Elf Petroland plaatste in het K5 blok de bovenbouw van het K5-D satellietplatform en dat van het K5-A puttenplatform. Tevens werd ook het jacket en bovenbouw geplaatst van het K5-P productie platform. Laatstgenoemd platform is een bemand platform en is met een brugconstructie verbonden met het K5-A platform en vormt als zodanig het K5-CC (Central Complex).

Door Wintershall werd in het L8 blok het L8-P satelliet platform geplaatst.

Tenslotte werd door Clyde in het Q8 blok het Q8-B platform geplaatst. Een bijzonderheid van dit platform is dat door de toepassing van een nieuw ontwerp, met betrekking tot de verankering van het platform in de zeebodem, het mogelijk is om het gehele platform ongeschonden na gebruik te verwijderen en elders te hergebruiken. Op het K12-BP platform van Placid werd een compressiemodule geplaatst.

Ten behoeve van de waterinjectie in de olieproducerende reservoirs van Conoco werden op het Logger platform 2 nieuwe diesel- generatoren geplaatst en op het Kotter platform een extra separatierein.

### **Pijpleidingen Continentaal plat**

Gedurende het verslagjaar werden 3 pijpleidingen en 3 pijpleiding- bundels aangelegd. Tussen het op het Engelse Continentaal plat gelegen platform ST-I en J6-A werd een 12 3/4 duims en 2 3/8 duims leiding- bundel gelegd voor het transport van respectievelijk gas en methanol.

Tussen het K5-D en K5-A platform werd een 12 3/4 duims en 3 1/2 duims leidingbundel gelegd voor het transport van gas en glycol.

Tussen de platforms L8-P en L8-G werden twee leidingen aangelegd met een diameter van 8 duims en 2 3/8 duims voor het transport van gas en methanol.

Tussen het Q8-B en Q8-A platform werden een 8 5/8 duims en 2 3/8 duims leidingbundel gelegd voor het transport van respectievelijk gas en methanol.

Tenslotte werd het K5-A platform aangesloten op de 24 duims leiding tussen de J6-A en K13-A platforms met behulp van een tie-in constructie.

Voor de aansluiting van de toekomstige gasproductie uit het Q1 blok werd in de 36 duims leiding van K13-A naar Den Helder met behulp van een z.g. "hot-tap" methode een side-tap constructie gerealiseerd.

### **Continental Shelf platforms**

*In the course of the year under review, 3 new platforms were installed and the superstructure was positioned on two jackets which had already been installed in 1993. In K5 block, Elf Petroland installed the superstructure of the K5-D satellite platform and that of the K5-A riser platform. At the same time, the jacket and superstructure of the K5-P production platform were also installed. The latter is a manned platform, which is linked with the K5-A platform by means of a bridge and as such forms the K5-CC (Central Complex). Wintershall installed the L8-P satellite platform in L8 block. Finally, Clyde installed the Q8-B platform in Q8 block. A special feature of this platform is that the application of a new design relating to the anchorage of the platform in the seabed enables the entire platform to be removed intact after use, so that it can be re-used elsewhere. A compression module was installed on Placid's K12-BP platform. To support water injection in Conoco's oil producing reservoirs, two new diesel generators were installed on the Logger platform, and an additional separation train was installed on the Kotter platform.*

### **Continental Shelf pipelines**

*In the year under review, 3 pipelines and 3 multiple pipelines were laid. Between the ST-I platform situated in the British Continental Shelf and J6-A, a 12 3/4"/2 3/8" dual pipeline was laid to carry gas and methanol. Between the K5-D and K5-A platforms, a 12 3/4"/3 1/2" dual pipeline was laid to carry gas and glycol. Between the L8-P and L8-G platform, 8" and 2 3/8" pipelines were laid to carry gas and methanol. Between the Q8-B and Q8-A platforms, an 8 5/8" and 2 3/8" dual pipeline was laid to carry gas and methanol. Finally, the K5A platform was hooked up to the 24" pipeline between the J6-A and K13-A platform by means of a tie-in. For the connection of the future gas production from the Q1 block, a side-tap was made in the 36" pipeline from K13-A to Den Helder, by means of the hot-tap method.*



### Ontwikkeling van de booractiviteiten

Het totaal aantal productieboringen in 1994 bedraagt 14 dat zijn 14 boringen minder dan in 1993, toen bedroeg het aantal productieboringen 28.

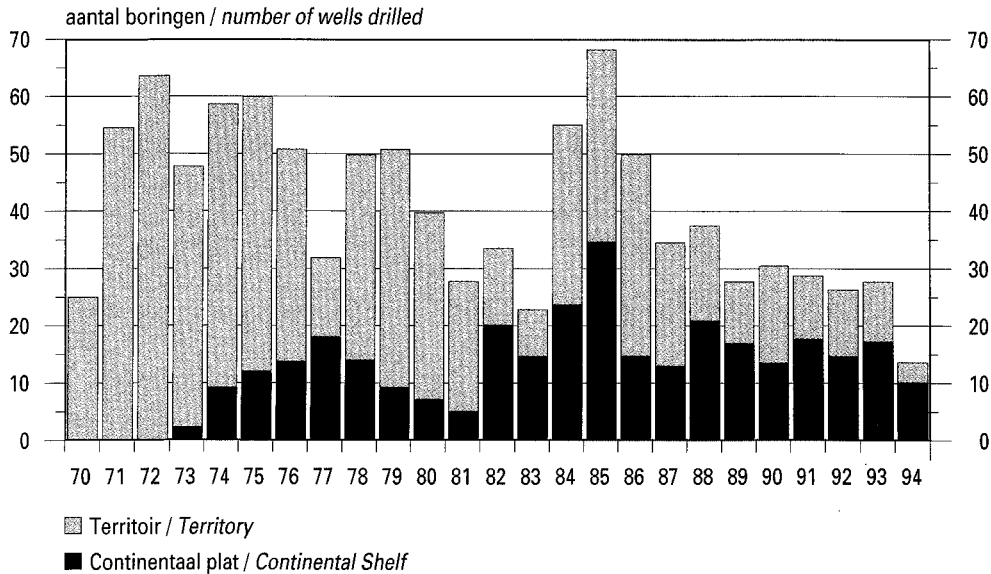
### Drilling activities

The total number of production wells drilled in 1994 was 14, which is 14 less than in 1993 when the number of production wells was 28.

## Productieboringen

### Production wells

#### 1970 - 1994



### Aardgasproductie

In 1994 is uit de Nederlandse ondergrond 78,4 miljard m<sup>3</sup> aardgas gewonnen. Dat is 5,6 miljard m<sup>3</sup> minder dan in 1993 oftewel 7%. Van deze productie kwam 54,9 miljard m<sup>3</sup> van het vasteland en 23,6 miljard m<sup>3</sup> van het Continentaal plat. Ten opzichte van 1993 is de productie van het Continentaal plat gestegen met 5,7 miljard m<sup>3</sup>. Het totaal wijkt iets af in verband met afrondingsverschillen.

### Production of natural gas

In 1994, total Dutch production of natural gas was 78.4 milliard m<sup>3</sup>, that is 5.6 milliard m<sup>3</sup> or 7% less than in 1993. Of this production, 54.9 milliard m<sup>3</sup> came from onshore fields and 23.6 milliard m<sup>3</sup> from the Continental Shelf. Compared with 1993, Continental Shelf production rose by 5.7 milliard m<sup>3</sup>. The total figure differs slightly because of rounding-off differences.

### Aardolieproductie

In 1994 werd in Nederland circa 4,0 miljoen m<sup>3</sup> ofwel 33% meer aardolie gewonnen dan in 1993. De stijging van de aardolieproductie wordt veroorzaakt doordat de productie uit de vergunningen P9 en F3 respectievelijk in het derde en vierde kwartaal van 1993 is aangevangen. De gemiddelde olieproductie is 11.029 m<sup>3</sup> per dag (dat zijn 69.364 vaten per dag).

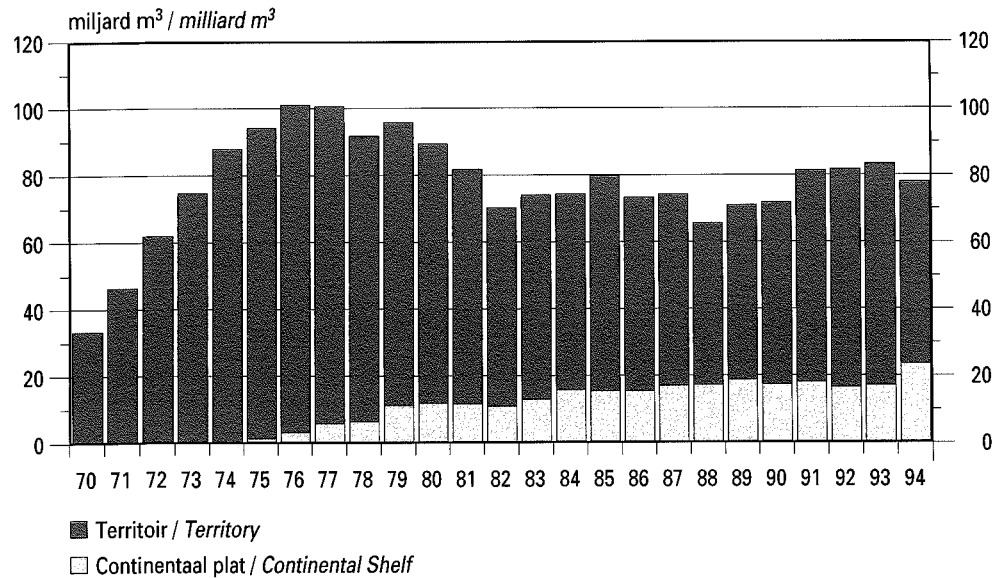
### Production of oil

In 1994, about 4.0 million m<sup>3</sup> of oil was produced in the Netherlands, which is 33% more than in 1993. This increase in oil production is due to the fact that production from the P9 and F3 licences began in the 3rd and 4th quarters of 1993 respectively. The average daily oil production was 11,029 m<sup>3</sup> (equivalent to 69,364 barrels/day).

## Aardgasproductie

*Natural gas production*

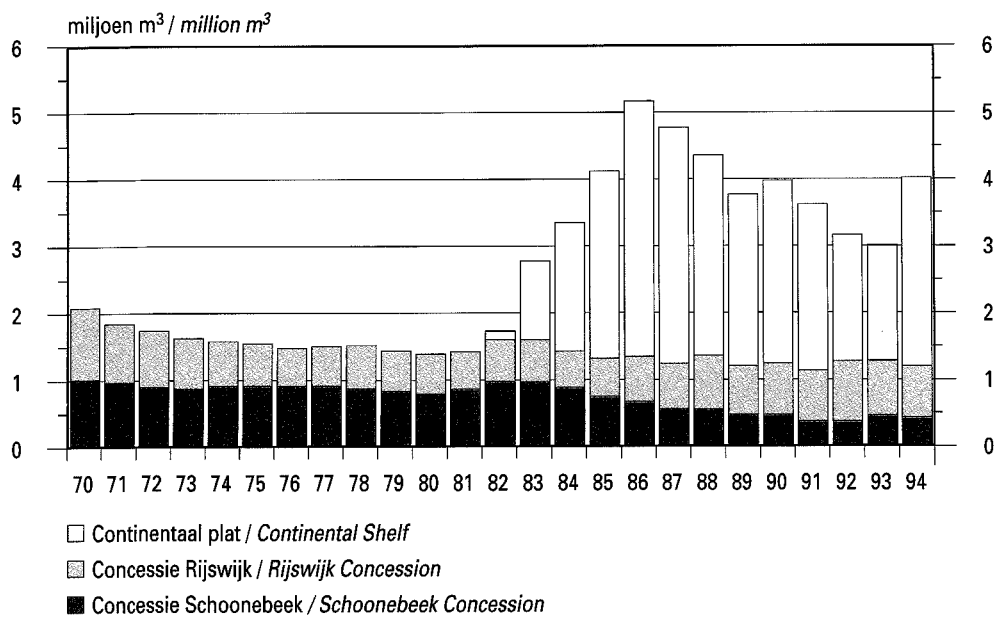
**1970 - 1994**



## Aardolieproductie

*Oil production*

**1970 - 1994**



# 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 meerdere boringen. Door de RGD worden alle aangetoonde voorkomens meegenomen, ook die waarvan op het moment van rapportage niet met zekerheid kan worden gezegd of deze uiteindelijk ook in productie zullen worden genomen; dit onder andere in verband met hun geografische ligging ten opzichte van bestaande infrastructuur. Voor een aantal, voornamelijk recent ontdekte, reservoirs is volstaan met een voorlopige raming van de reserves. De structuren, waarin slechts gas- of olie-indicaties zijn aangetroffen, zijn niet in de ramingen van winbare hoeveelheden betrokken. Naast een opgave van de reserves in aangetoonde voorkomens bevat dit verslag ook een raming van toekomstige addities tot de aardgasreserves resulterend uit nog te verrichten exploratie.

### Aardgasreserves

In de onderstaande tabellen wordt een samenvatting gegeven van de resterende reserves van aardgas per 1 januari 1995 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 editions 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 1995.*

### Aardgasreserves in miljarden m<sup>3</sup> (st) per 1 januari 1995

#### Natural gas reserves as at 1st January 1995, in milliard m<sup>3</sup> (st)

Gebied	Area	Resterende bewezen reserve <i>Remaining proven reserves</i>	Resterende verwachte reserve <i>Remaining expected reserves</i>
Groningen veld	<i>"Groningen" field</i>	1 242	1 362
Overig Territoir	<i>Other Onshore Territory</i>	145	301
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	185	334
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	1 845 <sup>1)</sup>	1 997

### Aardgasreserves in miljarden m<sup>3</sup> Gronings aardgasequivalent per 1 januari 1995

#### Natural gas reserves as at 1st January 1995, in milliard m<sup>3</sup> Groningen gas equivalent

Gebied	Area	Resterende bewezen reserve <i>Remaining proven reserves</i>	Resterende verwachte reserve <i>Remaining expected reserves</i>
Groningen veld	<i>"Groningen" field</i>	1 177	1 290
Overig Territoir	<i>Other Onshore Territory</i>	154	315
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	198	358
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	1 805 <sup>1)</sup>	1 963

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

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

De totale reserve aan aardgas in Nederland nam in 1994 netto af met 13 miljard m<sup>3</sup> als resultaat van nieuwe vondsten, herwaarderingen van eerder aangetoonde velden en productie.

*In the course of 1994, the volume of total Dutch gas reserves decreased on balance by 13 milliard m<sup>3</sup> as a result of new finds, revaluation of previously proven fields, and production.*

Per 1 januari 1995 bedroeg de raming van de totale in Nederland ontdekte initiële aardgasreserve voor het eerst in de historie meer dan 4000 miljard m<sup>3</sup>. In 1977 overschreed die raming voor het eerst de 3000 miljard m<sup>3</sup>. Retrospectief, rekening houdend met tussentijdse herwaarderingen, werd de grens van 3000 miljard m<sup>3</sup> echter in 1965 bereikt.

*As at 1995, the estimated total initial gas reserves discovered in the Netherlands exceeded the 4000 milliard m<sup>3</sup> mark for the first time in history. In 1977, that estimate first exceeded 3000 milliard m<sup>3</sup>. Retrospectively, allowing for interim revaluations, however, the 3000 milliard m<sup>3</sup> mark was reached in 1965.*

In 1994 werden acht gasvondsten gedaan, vier op het territorium en vier op het Continentaal plat. Deze nieuwe vondsten zorgen voor een voorlopige raming voor een toevoeging aan de reserves van 46 miljard m<sup>3</sup>. Nadere evaluatie zal moeten uitwijzen, welk deel van deze additionele reserves feitelijk economisch winbaar zal zijn.

*In 1994, 8 gas strikes were made, 4 onshore and 4 on the Continental Shelf. These new discoveries, based on a provisional estimate, represent an addition of 46 milliard m<sup>3</sup> to the reserves. Further evaluation will be required to establish how much of these additional reserves will in effect be commercially producible.*

Het resultaat van herwaarderingen van reeds eerder aangetoonde velden levert een netto verhoging van de reserves van 19 miljard m<sup>3</sup>. Positieve herwaarderingen betroffen met name enkele velden in noord Nederland. Tegenvallende productie in met name een aantal offshore velden leidden tot een negatieve bijstelling.

*The result of revaluations of previously proven fields led to a net 19 milliard m<sup>3</sup> addition to the reserves. Positive revaluations related in particular to a number of fields in the Northern Netherlands. Disappointing production in, in particular, a number of offshore fields led to a downward adjustment.*

In 1994 werd in totaal 78 miljard m<sup>3</sup> aardgas geproduceerd, 6 miljard m<sup>3</sup> minder dan in 1993, toen 84 miljard m<sup>3</sup> werd gewonnen.

*In 1994, total production amounted to 78 milliard m<sup>3</sup> of gas, 6 milliard m<sup>3</sup> less than in 1993, when the production figure was 84 milliard m<sup>3</sup>. This decline in production is above all attributable to the mild weather conditions.*

Deze produktiedaling moet vooral worden toegeschreven aan de zachte weersomstandigheden.

**Veranderingen in de verwachte aardgasreserves over 1994, in miljarden m<sup>3</sup> (st)**  
**Changes in the (remaining) expected natural gas reserves during 1994, in milliard m<sup>3</sup> (st):**

Gebied	Area	Verandering ten gevolge van / Attributable to			
		nieuwe vondsten new finds	herberekeningen reinterpretations	productie production	totaal total
Territoir	Onshore	+ 33	+ 25	- 53	+ 5
Continentaal plat	Continental Shelf	+ 13	- 6	- 25	- 18
Totaal	Total	+ 46	+ 19	- 78	- 13

Per 1 januari 1995 bedroeg het totaal aantal producerende gasvelden, buiten het Groningen veld, 133. Het aantal niet-producerende velden bedroeg 155, waarvan 71 op het territorium en 84 op het Continentaal

*As at 1st January 1995, the total number of producing gas fields, apart from the Groningen field, was 133. The number of non-producing fields was 155, of which 71 were on onshore and 84 on the Continental*

plat (in deze telling zijn de inmiddels verlaten aardgasvelden niet meegerekend).

De reserves in de tot 1 januari 1995 aangetoonde, maar nog niet in productie genomen, voorkomens samen bedroeg circa 315 miljard m<sup>3</sup>. Van dit volume moet een gedeelte ter grootte van circa 75 miljard m<sup>3</sup> worden aangemerkt als sub-economisch op grond van (een combinatie van) factoren als omvang, produceerbaarheid en gassamenstelling.

De verdeling van het totale aantal gasvelden naar hun veldgrootte, uitgedrukt in verwachte initiële reserve, wordt weergegeven in Overzicht 25 voor zowel het territorium als het Continentaal plat (hierin zijn wel de inmiddels verlaten velden meegeteld).

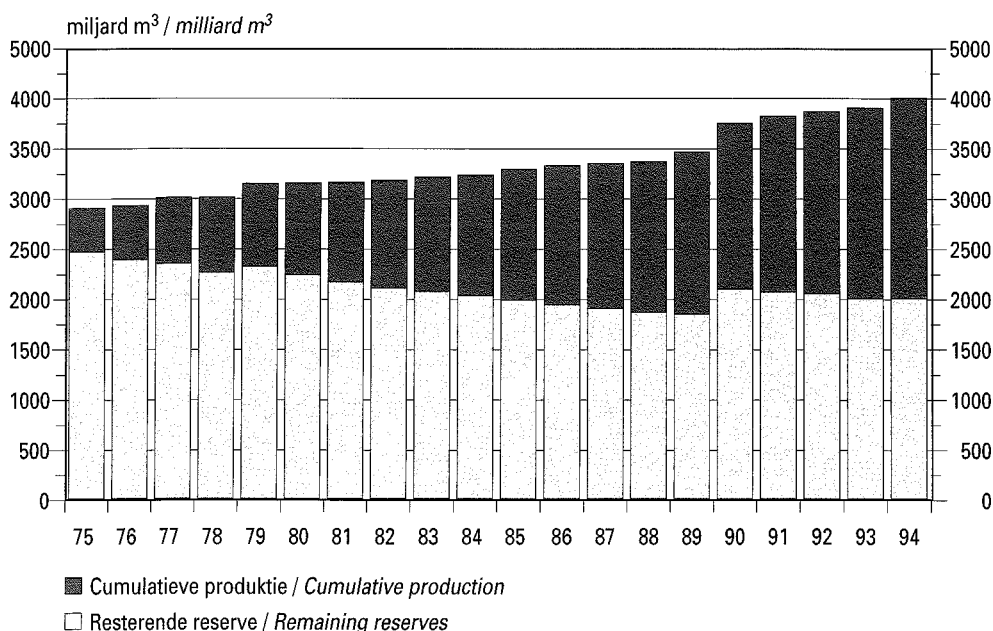
*Shelf (these figures do not include gas fields which have meanwhile been abandoned). The reserves contained in the formations proven but not yet brought into production as at 1st January 1995 amounted altogether to approximately 315 milliard m<sup>3</sup>. Of this volume, a portion amounting to approximately 75 milliard m<sup>3</sup> must be designated as sub-economic on the grounds of (a combination of) factors such as size, producibility and gas composition.*

*The distribution of the total number of gas fields according to field size, expressed in terms of expected initial reserves, is illustrated in Annex 25 for both onshore and the Continental Shelf (these figures do include the fields previously abandoned).*

## Aardgasreserve en cumulatieve produktie (einde jaar)

### Natural gas reserves and cumulative production (year end)

1975 - 1994



### Toekomstige toevoeging tot aardgasreserves door exploratie

Per 1 januari 1995 wordt het door exploratie nog te ontdekken winbare volume aardgas in Nederland geraamd op tussen de 230 en 480 miljard m<sup>3</sup>. Deze categorie wordt kortweg aangeduid met aardgas futures. Van het totale geraamde volume aan aardgas futures bevindt zich naar verwachting 55 % onder het territorium en 45 % onder het Continentaal plat.

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.

### Future addition to natural gas reserves by exploration

*As at 1st January 1995, the recoverable volume of natural gas remaining to be discovered by exploration in the Netherlands is estimated at between 230 and 480 milliard m<sup>3</sup>. This category is referred to as "gas futures" for brevity. Of these total estimates volume of gas futures, about 55 % is expected to be present onshore and 45 % on the Continental shelf.*

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

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

De mate en het tempo, waarin de bovengenoemde raming van aardgas futures zal kunnen worden gerealiseerd, zijn sterk afhankelijk van met name economische factoren.

#### **Aardoliereserves**

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resterende reserves van aardolie in Nederland per 1 januari 1995

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

*The extent in which and the rate at which the above-mentioned estimate of gas futures can be realised will be strongly dependent on economic factors in particular.*

#### **Oil reserves**

*The table below presents a summary of the remaining oil reserves of the Netherlands as at 1st January 1995.*

**Aardoliereserves in miljoenen m<sup>3</sup> (st) per 1 januari 1995**  
**Dutch oil reserves as at 1st January 1995, in million m<sup>3</sup> (st)**

Gebied	Area	Resterende bewezen reserve <i>Remaining proven reserves</i>	Resterende verwachte reserve <i>Remaining expected reserves</i>
Noordoost-Nederland	<i>North-Eastern Netherlands</i>	0	21
West Nederland	<i>Western Netherlands</i>	6	13
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	11	22
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	17	56

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 someringsprocedure 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 olieprijzen dan voor gasvelden.

De Nederlandse aardolieproductie bedroeg in 1994 rond 4 miljoen m<sup>3</sup>. De productieverhoging ten opzichte van 1993 met circa 1 miljoen m<sup>3</sup> kwam voor rekening van de in 1993 in productie genomen velden P9-Horizon en F3-FB.

*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.*

*Dutch oil production in 1994 totalled approximately 4 million m<sup>3</sup>. The increase in production relative to 1993, of around 1 million m<sup>3</sup>, was accounted for by the P9-Horizon and F3-FB fields, which were taken into production in 1993.*

Door het netto resultaat van nieuwe vondsten, herwaarderingsen en produktie in 1994 nam de Nederlandse aardoliereserve af tot 56 miljoen m<sup>3</sup> per 1 januari 1995.

Een aanzienlijk deel van resterende verwachte aardoliereserves op het territorium bevindt zich in het Schoonebeek olieveld. De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. heeft aangekondigd, dat de huidige produktie uit het Schoonebeek veld om commerciële en technische redenen eind 1995 gestaakt zal worden. Wel onderzoekt NAM nog mogelijkheden om de produktie met behulp van onder meer lagedrukstoominjectie voort te zetten. Om die reden is de bewezen resterende oliereserve voor dit veld nu afgerond op nul gesteld.

Daarnaast is de produktie van een achttal olievelden in zuidwest Nederland inmiddels gestaakt, aangezien de produktie met de bestaande faciliteiten bij het huidige olieprijsniveau door de producent niet meer economisch wordt geacht.

*New discoveries, revaluations and production in the course of 1994 resulted in a net reduction in Dutch oil reserves with 56 million m<sup>3</sup> as at 1st January 1995.*

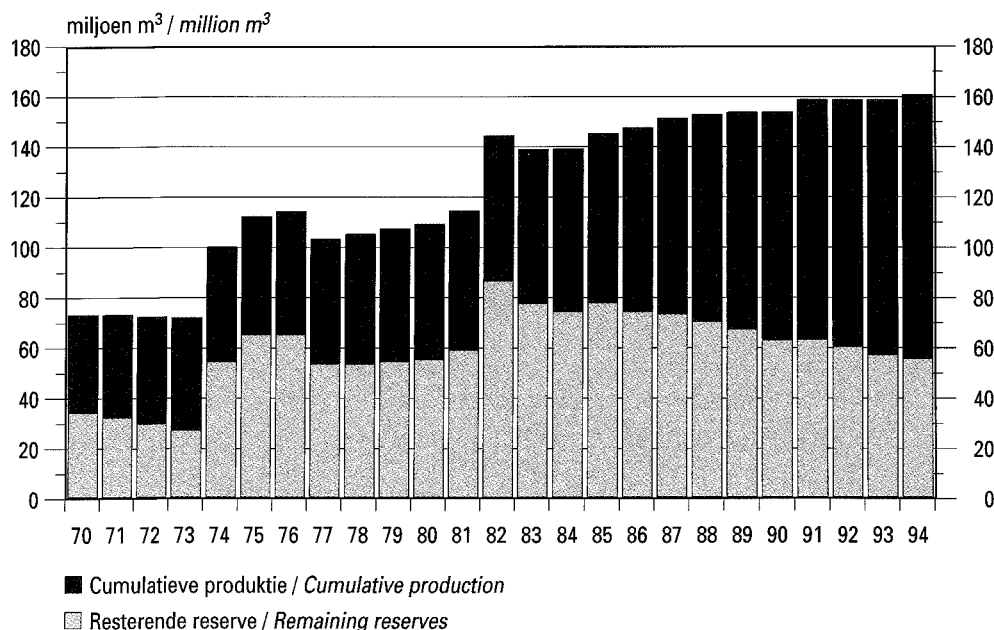
*A considerable proportion of remaining expected onshore oil reserves is located in the Schoonebeek oil field. Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. has announced that current production from the Schoonebeek field will have to be terminated at the end of 1995 for commercial and technical reasons. Nevertheless, NAM is continuing to investigate possibilities for continuing production in future years by means of e.g. low-pressure steam injection. For that reason, the proven remaining oil reserve for this field has now been set, rounded-off, at zero.*

*In addition, production from eight oil fields in the South-Western Netherlands has meanwhile been terminated because the producer considers that production with the existing facilities at the present oil price level is no longer economic.*

## Aardoliereserve en cumulatieve produktie (einde jaar)

*Oil reserves and cumulative production (year end)*

**1970 - 1994**







# 5 Diversen onderwerpen

## *Miscellaneous topics*

### **5.1 Milieu**

In 1994 is gewerkt aan de afronding van de tekst van het milieuconvenant tussen de overheid en de olie- en gaswinningsindustrie. Eind december is de tekst, waarover overeenstemming bestaat tussen alle partijen, naar de Kamer gezonden. Naast de ministers van EZ, VROM en V en W hebben alle operators die in Nederland (on- en offshore) actief zijn het milieuconvenant ondertekend. In het convenant staan de milieudoelstellingen uit het NMP, het NMP plus, het NMP2, de Derde Nota Waterhuishouding, Watersysteemplan Noordzee, Evaluatienota Water, Beheersplan Rijkswateren en de Nota en Vervolgnote Energiebesparing. De industrie zal zich inspannen om de milieudoelen te realiseren. Voorjaar 1995 zal een discussie tussen de Kamer en de ministers van EZ en van VROM plaatshebben over de inhoud. Ondertussen is de industrie begonnen met de voorbereiding voor het opstellen van Bedrijfsmilieuplannen, welke voor de komende vier jaar de milieuoctiviteiten van de industrie beschrijven. In deze plannen inventariseren maatschappijen mogelijke milieumaatregelen. Samen met de overheid wordt, na inspraak door derden, uiteindelijk een keuze gemaakt. Bij de keuze van maatregelen spelen ook economische factoren (optimale besteding van de milieugulden) een rol. De aanscherping van de regeling Lozing Oliehoudende Mengsels heeft vertraging ondervonden. Het is de bedoeling om dit jaar de herziene regeling te publiceren.

### **5.2 Waddenzee**

In 1994 zijn de Tweede en Eerste Kamer der Staten-Generaal akkoord gegaan met de partiële herziening van de Planologische Kernbeslissing (PKB) voor de Waddenzee in verband met mijnbouwactiviteiten. Daardoor zijn exploratieboringen in het gebied waarop de PKB van toepassing is in principe en indien voldaan wordt aan een aantal strikte voorwaarden mogelijk gemaakt. Op basis van de in de partiële herziening gemaakte afspraken is door de mijnbouwmaatschappijen, de betrokken provincies en de Staat overleg gevoerd over de inhoud van een op te stellen "Plan van Aanpak mijnbouwactiviteiten in de Waddenzee". In het Plan van Aanpak worden de in eerdergenoemde partiële herziening gemaakte afspraken nader uitgewerkt. Dit overleg heeft vrij kort na afloop van het verslagjaar tot overeenstemming geleid. Het Plan van Aanpak zal, naast de richtlijnen, de basis vormen voor de op te stellen MER(en). Aan het eind van het verslagjaar heeft de Nederlandse Aardolie Maatschappij in het kader van de m.e.r.-procedure haar plannen voor een aantal

### **5.1 The environment**

*Work proceeded in 1994 on finalizing the text of the environmental covenant between the government and the oil and gas production industry. The text, which has the agreement of all parties concerned, was submitted to the Lower House at the end of December. In addition to the Ministers of Economic Affairs, Housing, Physical Planning & the Environment, and Transport & Public Works, all operators engaged (onshore and offshore) in the Netherlands have signed the environmental covenant. The covenant embraces the environmental objectives of the National Environmental Policy Plan NMP, the NMP-plus, NMP-II, the Third Water Economy Memorandum, the North Sea Water System Plan, the Water Evaluation Memorandum, the Netherlands Waters Management Plan, the Energy Conservation Memorandum and the Second Energy Conservation Memorandum. The industry will make due efforts to achieve the environmental objectives. In the Spring of 1995, the Lower House and the Ministers of Economic Affairs and Housing, Physical Planning & The Environment are to hold a discussion on its contents. Meanwhile, the industry has commenced preparations for drawing up Industrial Environmental Plans, defining the environmental activities of the industry over the coming four years. In these plans, companies inventorize possible environmental measures. Together with the government, and after a public enquiry, a choice is ultimately made. The choice of measures is also made in the light of economic factors (optimized allocation of the "environmental guilder"). The tightening-up of the regulations governing discharge of oil-containing mixtures has run into delay. It is intended to publish the revised regulations in the course of this year.*

### **5.2 The Waddenzee**

*In 1994, the Upper and Lower Houses of the States General agreed with the partial review of the Environmentally Sensitive Status (PKB) of the Waddenzee with reference to mining activities. As a result, in the area covered by the PKB, exploration wells can in principle be drilled providing that a number of strict conditions are met. On the basis of the agreements made in the partial review, the mining companies, the provinces concerned and the State have held consultations regarding the content of a "Strategy for Mining Activities in the Waddenzee" which is to be drafted. The agreements made in the above-mentioned partial review are further defined in the Strategy. Comparatively shortly after the expiry of the year under review, these consultations ended in success. In addition to the*

boringen in de Noordzeekustzone en op Ameland bekendgemaakt en tevens aangegeven dat dit eveneens zal geschieden voor het gebied waarop de Planologische Kernbeslissing voor de Waddenzee van toepassing is.

### **5.3 Aardbevingen**

In 1994 hebben deskundigen van het KNMI, het Staatstoezicht op de Mijnen, de Rijks Geologische Dienst en de NAM een netwerk ontworpen voor het detecteren van aardbevingen in de provincies Groningen en Drenthe. Er is een plan opgesteld voor de inrichting van acht seismische stations, drie in Groningen, drie in Drenthe, één in Friesland en één in Overijssel. Aan het einde van 1994 waren vier stations gerealiseerd, namelijk in Finsterwolde, Jipsingboertange, Woudbloem en Oud-Annerveen. Het station Finsterwolde was reeds eerder als proefstation gebruikt door de 'Begeleidingscommissie Onderzoek Aardbevingen'. De overige stations, Eenrum, Haulerwijk, Elp en Vennebrugge worden begin 1995 gerealiseerd.

Naar aanleiding van twee aardbevingen bij Alkmaar, op 6 augustus en op 21 september, is ook voor Noord-Holland een detectienetwerk ontworpen. Dit netwerk zal bestaan uit drie stations in de omgeving van Bergen en Alkmaar. Eind 1994 was één station gerealiseerd, namelijk Philisteinsche Polder, bij Bergen. Er komen nog stations in de Diepsmeerpolder bij Warmenhuizen en tussen Oterleek en Stomporetoren.

Op elk seismisch station wordt in een boorgat een kabel met seismometers aangebracht tussen 200 en 300 meter onder de oppervlakte. Met deze boorgat-seismometers is het mogelijk zeer kleine aardbevingen te meten. In Drenthe en Groningen worden de benodigde boorgaten verzorgd door de NAM, in Noord-Holland door Amoco Netherlands Petroleum Company. De gegevens worden geregistreerd en geanalyseerd door het KNMI. Het KNMI zal de resultaten van haar analyses regelmatig publiceren.

### **5.4 Afzet van aardgas \*)**

In 1994 is door Gasunie in Nederland 43,8 mrd m<sup>3</sup> aardgas verkocht. Ten opzichte van de verkopen in 1993 is dit een daling van 1,3 mrd m<sup>3</sup>, wat is toe te schrijven aan weersinvloeden. In het najaar van 1993 was het koud, terwijl het in het najaar van 1994 relatief warm was. In dit opzicht zijn de gemiddelde maandtemperaturen van november illustratief. Terwijl in 1993 de novembermaand de koudste november van de laatste paar eeuwen was, was de novembermaand van 1994 juist de warmste.

*guidelines, the Strategy will form the basis for the Environmental Impact Assessment Report(s) to be compiled. At the end of the year under review, Nederlandse Aardolie Maatschappij, as part of the EIA reporting procedure, announced its plans for a number of wells in the North Sea coastal zone and on Ameland, at the same time indicating that this will also be done for the area subject to the PKB for the Waddenzee.*

### **5.3 Earthquakes**

*In 1994, experts of the Royal Netherlands Meteorological Institute KNMI, the State Inspectorate of Mines, the Geological Survey of the Netherlands RGD, and NAM designed a network for the detection of earthquakes in the provinces of Groningen and Drenthe. A plan was set up for the establishment of eight seismic stations, three in Groningen, three in Drenthe, one in Friesland and one in Overijssel. By the end of 1994, four stations had been completed, namely those in Finsterwolde, Jipsingboertange, Woudbloem and Oud-Annerveen. The Finsterwolde station had previously been used as a test station by the Earthquake Research Advisory Commission. The other stations, those at Eenrum, Haulerwijk, Elp and Vennebrugge, are due for completion early in 1995.*

*Following two earthquakes near Alkmaar on 6th August and 21st September, a detection network was also designed for the province of Noord-Holland. This network will consist of three stations near Bergen and Alkmaar. By year-end 1994, one station had been completed, namely Philisteinsche Polder near Bergen. Stations are also planned in Diepsmeerpolder near Warmenhuizen and between Oterleek and Stomporetoren.*

*At each seismic station, a cable with seismometers is positioned in a borehole, at between 200 and 300 metres below ground-level. These borehole seismometers enable very small earthquakes to be measured. In Drenthe and Groningen, the required boreholes are drilled by NAM, those in Noord-Holland are drilled by Amoco Netherlands Petroleum Company. The resultant data are registered and analysed by the KNMI. The KNMI is to publish the results of its analyses on a regular basis.*

### **5.4 Natural gas sales \*)**

*In 1994, Gasunie sold 43.8 milliard m<sup>3</sup> of natural gas in the Netherlands. Compared to 1993, this represents a decrease of 1.3 milliard m<sup>3</sup>, which is attributable to weather effects. In the autumn of 1993 it had been cold, whilst the autumn of 1994 was relatively warm. This is illustrated by the average monthly temperatures for November. Whereas the*

De gasdistributiebedrijven namen in 1994 23,2 mrd m<sup>3</sup> aardgas af, een daling van 1,3 mrd m<sup>3</sup> ten opzichte van 1993. De gasdistributiebedrijven leveren aan het kleinverbruik, de tuinders en een deel van het grootverbruik. Het kleinverbruik bestaat hoofdzakelijk uit huishoudens en deze gebruiken aardgas voornamelijk voor ruimteverwarming. Door het warme weer daalde de afzet aan het kleinverbruik van 16,8 mrd m<sup>3</sup> tot 15,3 mrd m<sup>3</sup>. De tuinders verbruikten in 1994 4,4 mrd m<sup>3</sup> aardgas, hetgeen iets lager is dan het niveau van 1993. Het gasverbruik in de tuinbouw wordt mede beïnvloed door het weer. De areaalgroei en de toename van WKK vermogen in de tuinbouw compenseerde deels de negatieve afzeteffecten van het warme weer. De door de distributiebedrijven beleverde grootverbruikers namen in 1994 ongeveer evenveel af als in 1993, namelijk 3,5 miljard m<sup>3</sup>.

Aan de directe afnemers leverde Gasunie 20,7 mrd m<sup>3</sup>. Hiervan was 12,6 mrd m<sup>3</sup> bestemd voor de industrie en 8,1 mrd m<sup>3</sup> voor de openbare centrales. Ten opzichte van 1993 vertoont de afzet aan de directe industrie een stijging, waarvoor drie factoren van belang zijn. Ten eerste de toename van de economische bedrijvigheid. Ten tweede een toename van WKK vermogen bij de industrie. Ten derde naast ondervuring wordt aardgas ook gebruikt als grondstof en met name het verbruik als grondstof is toegenomen. De openbare centrales verbruikten minder aardgas dan in 1993 ten gunste van het verbruik van kolen.

Door Gasunie is in 1994 in totaal 38,3 mrd m<sup>3</sup> aardgas geëxporteerd, wat ten opzichte van 1993 een daling is van ruim 3 mrd m<sup>3</sup>. Ook in het buitenland heeft het weer invloed gehad op de afzet. Daarnaast is er additioneel aanbod van andere leveranciers op de Europese gasmarkt gekomen en aangezien Gasunie de meest flexibele leverancier is op de Europese markt heeft dit invloed op de Nederlandse verkopen van aardgas. Onderstaande tabel geeft de afzet per land en het relatieve aandeel in de totale Nederlandse export.

	miljard m <sup>3</sup>	procentueel
Duitsland	22,6	59,0
België	5,4	14,0
Frankrijk	4,8	12,6
Italië	4,9	12,8
Zwitserland	0,6	1,6

*month of November 1993 was the coldest November in recent centuries, the month of November 1994 was the hottest.*

*Purchases by the gas distribution companies in 1994 amounted to 23.2 milliard m<sup>3</sup> of gas, a decline of 1.3 milliard m<sup>3</sup> relative to 1993. The gas distribution companies supply small consumers, horticultural glasshouse growers and some of the large consumers. The small consumer sector consists largely of households, which use gas mainly for space heating purposes. Because of the warm weather, sales to small consumers declined from 16.8 milliard m<sup>3</sup> to 15.3 milliard m<sup>3</sup>. In 1994, the glasshouse growing sector accounted for 4.4 milliard m<sup>3</sup> of gas, which is slightly lower than the 1993 level. Gas consumption in horticulture is also affected by the weather. The growth in glasshouse area and the increase of cogeneration capacity in horticulture compensated in part for the negative sales effects of the warm weather. Large consumers receiving supplies from the gas distribution companies accounted for approximately the same volume as in 1993, namely 3.5 milliard m<sup>3</sup>.*

*Gasunie's supplies to direct customers totalled 20.7 milliard m<sup>3</sup>. Of this, 12.6 milliard m<sup>3</sup> went to manufacturing industry and 8.1 milliard m<sup>3</sup> to power stations. Sales to direct industrial consumers showed an increase relative to 1993, for which there were three main reasons. First, there was the increased economic activity. Secondly, the increase in cogeneration capacity in manufacturing industry. Thirdly, in addition to under-boiler firing gas is also used as a feedstock, and its consumption in the latter form has increased in particular. Power stations consumed less gas than in 1993, in favour of coal consumption. In 1994, Gasunie exported a total of 38.3 milliard m<sup>3</sup> of natural gas, a decrease of over 3 milliard m<sup>3</sup> relative to 1993. The weather also affected sales in other countries. Also, additional offerings from other suppliers have appeared on the European gas market, and because Gasunie is the most flexible supplier on the European market, this has an impact on Dutch sales of natural gas. The following tables gives the sales figures per country, and the relative share in total Dutch exports.*

	milliard m <sup>3</sup>	%
Germany	22.6	59.0
Belgium	5.4	14.0
France	4.8	12.6
Italy	4.9	12.8
Switzerland	0.6	1.6

Voor de nabije toekomst verwacht Gasunie jaarlijks ongeveer 40 miljard m<sup>3</sup> te exporteren.

\*) Alle aardgashoeveelheden worden weergegeven in Groningsaardgas-equivalenten (35,17 MJ/m<sup>3</sup>).

#### **5.5 Balans van de aardolie-voorziening \*\*)**

In 1993 bedroeg de som van de op de Nederlandse markt beschikbaar gekomen hoeveelheid ruwe olie en aardolieprodukten 90,7 mln ton; een lichte stijging van 0,5 mln ton ten opzichte van 1992. Daarbij trad een lichte daling op met betrekking tot de winning in Nederland; de ingevoerde ruwe olie daalde met 0,9 mln ton terwijl de invoer van produkten en halffabrikaten licht steeg tot 31,6 mln ton.

Bij de afzet traden enigszins verschuivingen op.

De uitvoer van aardolieprodukten bleef met 53,4 mln ton de grootste post. Het binnenlands verbruik vertoonde een daling van ca 0,8 tot 22,1 mln ton.

Bij de afleveringen van bunkerbrandstof aan de internationale zee- en luchtvaart trad een stijging op met 0,8 mln ton tot een niveau van 14,2 mln ton.

#### **Raffinage**

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

De totale produktie van de Nederlandse 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 1993 bedroeg de totale raffinaderijproduktie 65,4 mln ton, een stijging ten opzichte van 1992 met 2,5 mln ton.

\*\*) Bij het verschijnen van het jaarboek waren de cijfers van 1994 nog niet beschikbaar.

*Gasunie expects to export around 40 milliard m<sup>3</sup> annually for the near future.*

*\*) All units relating to sales figures are expressed in terms of Groningen equivalent (35.17 MJ/m<sup>3</sup>)*

#### **5.5 Balance of oil supply \*\*)**

*In 1993, the quantity of crude oil and oil products becoming available on the Dutch market was 90.7 million tons, a slight rise (0.5 million tons) compared to 1992. This was accompanied by a slight fall in indigenous oil production; crude oil imports fell by 0.9 million tons while imports of products and intermediates rose slightly to 31.6 million tons.*

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

#### **Refining**

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

*The total output of the Dutch refining industry is partly determined by the further refining of intermediates originating from the primary distillation process of own refinery operations or originating from purchases on the domestic and foreign markets. In 1993, the total refinery output was 65.4 million tons, an increase of 2.5 million tons compared with 1992.*

*\*\*) The figures for 1994 were not yet available when this annual review appeared.*

**Ontwikkelingen in de raffinagesector (in Kton)**  
**Developments in the refining industry (in kilotonnes)**

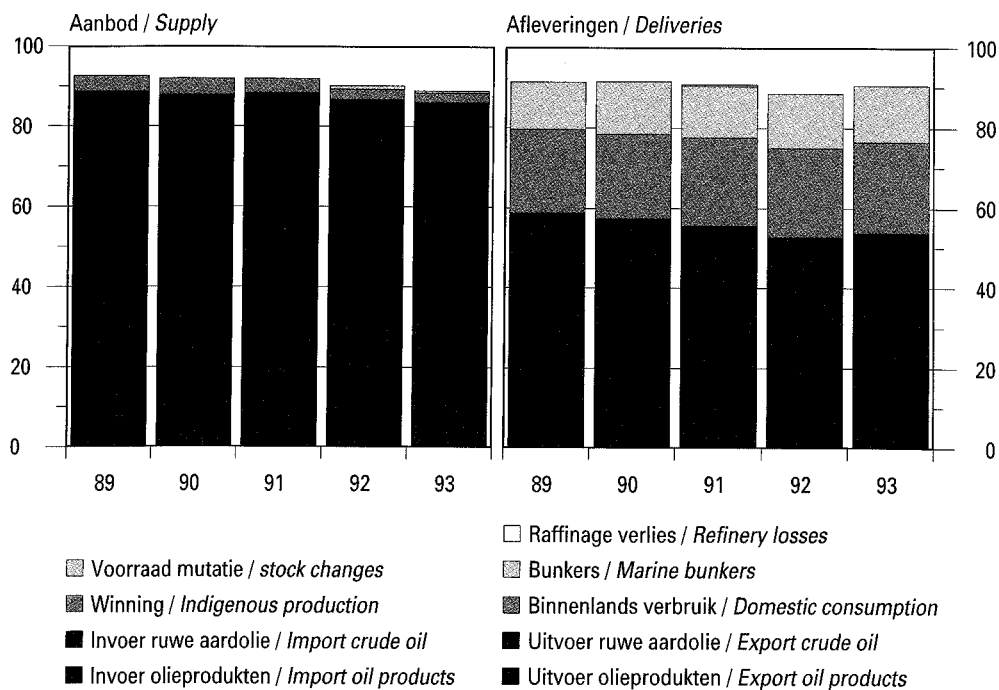
Jaar Year	primaire destillatie capaciteit Primary distillation capacity	verwerkte ruwe olie Crude oil processed	Bezettingsgraad in % Utilization factor, in %	Totale raffinaderij- productie Total refinery output
1980	92 480	50 636	55	52 779
1981	84 880	40 712	48	44 170
1982	80 930	39 602	49	45 666
1983	74 880	43 683	58	50 762
1984	74 880	47 903	64	52 524
1985	73 580	42 650	58	48 596
1986	72 480	50 150	69	59 074
1987	67 880	51 738	76	57 279
1988	67 880	54 411	80	61 659
1989	68 080	54 208	80	61 537
1990	60 110	51 718	86	58 205
1991	61 010	55 605	91	61 171
1992	62 613	57 472	92	62 862
1993	59 613	58 686	98	65 390

**Aardoliebalans Nederland**

*Oil balance in the Netherlands*

**1989 - 1993**

10000 ton / 10000 tons





# Overzichten

*Annexes*





# Inhoudsopgave

## Contents

bladzijde / page

OVERZICHT	1	Boorvergunningen	ANNEX	1	<i>Drilling licences</i>	35
	2	Concessies		2	<i>Concessions</i>	37
	3	Concessies, boorvergunningen en prioriteitsgebieden		3	<i>Concessions, drilling licences and priority areas</i>	38
	4	Verkenningvergunningen		4	<i>Reconnaissance licences granted in 1994</i>	39
	5	Opsporingsvergunningen		5	<i>Exploration licences</i>	40
	6	Winningsvergunningen		6	<i>Production licences</i>	46
	7	Aangevraagde winningsvergunningen		7	<i>Production Licence Applications</i>	51
	8	Verdeling blokken Continentaal plat		8	<i>List of Continental Shelf Blocks</i>	52
	9	Overdrachten van vergunningen		9	<i>Transfer of licences</i>	59
	10	Naamswijzigingen		10	<i>Name changes</i>	61
	11	Seismisch onderzoek		11	<i>Seismic survey</i>	62
	12	Geboorde meters		12	<i>Number of metres drilled</i>	63
	13	Booractiviteiten		13	<i>Drilling activities</i>	65
	14	Olie- en gasboringen territoir beeindigd in 1994		14	<i>Onshore operations completed in 1994</i>	66
	15	Olie- en gasboringen Continentaal plat beeindigd in 1994		15	<i>Offshore operations completed in 1994</i>	67
	16	Aantal olie- en gasboringen territoir		16	<i>Onshore oil and gas wells</i>	68
	17	Aantal olie- en gasboringen Continentaal plat		17	<i>Offshore oil and gas wells</i>	69
	18	Platforms Continentaal plat		18	<i>Offshore platforms</i>	70
	19	Pijpleidingen Continentaal plat		19	<i>Pipelines on the Continental Shelf</i>	73
	20	Productie overzichten in 1994		20	<i>Production figures</i>	76
	21	Aardolieproductie		21	<i>Oil production</i>	77
	22	Aardoliereserves en cumulatieve productie		22	<i>Oil reserves and cumulative production</i>	78
	23	Aardgasproductie		23	<i>Gas production</i>	79
	24	Aardgasreserves en cumulatieve productie		24	<i>Gas reserves and cumulative production</i>	80
	25	Veldgrootte verdeling aardgasvelden		25	<i>Field size distribution of gas fields</i>	81
	26	Aardgasbaten 1975-1999		26	<i>Natural gas revenues, 1975 - 1999</i>	82
	27	Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		27	<i>Government organizations concerned with mining activities</i>	83
	28	Toelichting op enkele begrippen		28	<i>Definition of selected terms</i>	84
BIJLAGE	1	Overzichtskaart Concessies- boorvergunningen en prioriteitsgebieden	SUPPLEMENT	1	<i>Chart showing Concession, drilling licences and priority areas</i>	91
	2	Overzichtskaart Opsporings- en winningsvergunningen		2	<i>Chart of Exploration and Production licences</i>	92
	3	Overzichtskaart Veranderingen vergunningen en boringen in 1994		3	<i>Chart showing Changes licences and drilling activities in 1994</i>	93
	4	Overzichtskaart 3D seismiek		4	<i>Chart showing 3D seismic</i>	94
	5	Overzichtskaart Productieplatforms en pijpleidingen		5	<i>Chart showing production platforms and pipelines</i>	95
	6	Overzichtskaart Gas en oliereservoirs, pijpleidingen		6	<i>Chart showing gas and oil reservoirs and pipelines</i>	96
	7	Overzichtskaart Geologische tijdtabel		7	<i>Geological time scale</i>	97
	8	Overzichtskaart Mijnrechtelijke kaart		8	<i>Mining legislation chart</i>	98



# Boorvergunningen

per 1 januari 1995

*Drilling licences at January 1st, 1995*

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 <b>Bula Oil Netherlands B.V.</b> - Mobil Producing Netherlands Inc.	Haulerwijk	11	4 700	22-12-'94	7**
2 <b>Bula Oil Netherlands B.V.</b>	Genemuiden	12	5 641	22-12-'94	8***
3 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> - Dyas Nederland B.V. - Veba Oil Nederland Maas B.V.	Valkenswaard	13	101 700	22-12-'94	7**
4 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V.	Gorredijk	1	8 148	29-09-'79	215
5 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Dyas B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	Amersfoort	2	126 580	15-03-'86	67***
6 <b>Elf Petroland B.V.</b> - 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	6	107 500	20-04-'89	87***
7 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	Texel	7	16 968	04-10-'89	198***
8 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> - DSM Energy Netherlands B.V. - Unocal Netherlands B.V.	Haarlemmermeer	8	10 586	29-04-'93	85***
9 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> - Chevron U.S.A. Inc. - Dyas B.V. - Elf Petroland B.V. - Texaco Netherlands International Inc. - Veba Oil Nederland B.V.	Zuid-Friesland II	10	72 760	30-06-'79	202***

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Boorvergunning <i>Drilling licence</i>	*	Oppervlakte in ha <i>Area in ha</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
10 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	IJsselmeer	4	87 450	02-07-'86	148***
	Vlieland II	3	34 565	23-03-'87	84
	Markerwaard	5	57 209	20-04-'89	87***
	Leerdam	9	50 387	21-11-'93	240
	Arnhem	14	127 100	22-12-'94	7**
	Total ha:		811 294		

\* De nummers verwijzen naar bijlage 1

\*\* Was per 1 januari 1995 nog niet van kracht; datum en nummer Staatscourant betreffen verlening.

\*\*\* Was per 1 januari 1995 nog niet van kracht in verband met bezwaar of beroepsprocedures; datum en nummer Staatscourant betreffen verlening.

\* Numbers refer to Supplement 1

\*\* Not yet effective at January 1st 1995; date and Official Gazette number concern the grant.

\*\*\* Not yet effective at January 1st 1995 in state of objection and appeal proceedings; date and Official Gazette number concern the grant.

# Concessies

per 1 januari 1995

Concessions at January 1st, 1995

Concessionaris <i>Concession-holder</i>	Concessie <i>Concession</i>	* *	Oppervlakte in ha <i>Area in ha</i>	Verleend <i>Awarded</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 <b>Amoco Netherlands B.V.</b> - Dyas B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	Bergen	XIII	25 240	01-05-'69	94
2 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> - Dyas Nederland B.V. - Veba Oil Nederland Maas B.V.	Waalwijk	XVIII	76 500	17-07-'89	154
3 <b>Chevron U.S.A. Inc.</b> - Texaco Netherlands International Inc.	Akkrum	V	21 917	17-02-'69	46
4 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V.	Oosterend Gorredijk	XVI XVII	9 156 62 852	23-03-'85 10-07-'89	84 145
5 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Total 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 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	Schoonebeek Tubbergen Rijswijk Rossum de Lutte Groningen Drenthe Tietjerksteradeel Middelie Twenthe Hardenberg Botlek Steenwijk	VII VIII XIV X II VI III XII IX XIX XX XXI	93 000 17 700 208 972 4 614 297 000 228 428 35 995 68 152 27 584 16 117 23 517 9 851	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 05-09-'94	110 80 21 116 126 234 47 94 26 149 141 177
7 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> - Mobil Producing Netherlands Inc.	Noord-Friesland De Marne	I XXII	159 270 677	17-02-'69 05-09-'94	47 189
	Total ha:		1 386 748		

\* De Romeinse cijfers verwijzen naar bijlage 1

\* Roman numerals refer to Supplement 1

# Concessies, boorvergunningen en prioriteitsgebieden

per 1 januari 1995

*Concessions, drilling licences and priority areas at January 1st, 1995*

Concessies: <i>Concessions:</i>	Boorvergunningen <i>Drilling licences:</i>	Prioriteitsgebieden: <i>Priority areas:</i>
I Noord-Friesland	1 Gorredijk	15 Kolhorn Noord
II Groningen	2 Amersfoort	
III Tietjerksteradeel	3 Vlieland II	
IV Leeuwarden	4 IJsselmeer	
V Akkrum	5 Markerwaard	
VI Drenthe	6 Harderwijk	
VII Schoonebeek	7 Texel	
VIII Tubbergen	8 Haarlemmermeer	
IX Twente	9 Leerdam	
X Rossum-de Lutte	10 Zuid-Friesland II	
XI Slootdorp	11 Haulerwijk	
XII Middelle	12 Genemuiden	
XIII Bergen	13 Valkenswaard	
XIV Rijswijk	14 Arnhem	
XV Zuidwal		
XVI Oosterend		
XVII Gorredijk		
XVIII Waalwijk		
XIX Hardenberg		
XX Botlek		
XXI Steenwijk		
XXII De Marne		

# Verkenningvergunningen

## verleend in 1994

### Reconnaissance licences awarded in 1994

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Km <sup>2</sup> <i>Area in sq.km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Duur in maanden <i>Terms in months</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 <b>Placid International Oil, Ltd</b>	F5, F6 en F8	95	18-02-'94	tot 30-09-'94	39
2 <b>Hamilton Oil Company Ltd</b>	F12, F15 en G10	82	06-04-'94	6	70
3 <b>Hamilton Oil Company Ltd</b>	P12, Q10 en Q13	56	06-04-'94	6	70
4 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	M7, M8 en M10	456	08-04-'94	6	70
5 <b>Elf Petroland B.V.</b>	E15, F7, F8, F11, F13 en F14	68	13-04-'94	6	74
6 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	M8, M10, M11 en N7	104	13-04-'94	6	74
7 <b>Fina Petroleum Development Ltd</b>	D15 en D18	44	12-04-'94	tot 01-09-'94	78
8 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	L3	318	11-05-'94	6	94
9 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	D3, D6, E2, E4 en E5	230	16-05-'94	6	94
10 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	N4 en N7	67	17-06-'94	6	120
11 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b>	D9, D12, E7, E10, E11, E13, E14, E16 en E17	141	07-06-'94	6	128
12 <b>Elf Petroland B.V.</b>	F12, G10 en G13	125	18-07-'94	6	138
	Total sq.km		1786		

# Opsporingsvergunningen

per 1 januari 1995

*Exploration licences at January 1st, 1995*

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 <b>Amoco Netherlands B.V.</b> - Veba Oil Nederland B.V.	P11b	8	419	11-02-'93	50
2 <b>British Gas Exploration and Production Ltd</b> - DSM Energie B.V. - Monument Resources Ltd	B17a	6	80	02-06-'87/'93	127/101
3 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> - 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
4 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> - Clam Petroleum Company - Dyas Nederland B.V. - Oranje-Nassau Exploratie C.V.	Q4a	6	94	11-05-'87/'93	127/95
5 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> - PanCanadian Petroleum Netherlands B.V.	M4b	7	407	15-01-'90	25
6 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> - Veba Oil Nederland B.V.	P18b	7	118	15-01-'90	25
7 <b>Clyde Petroleum Exploratie B.V.</b> - Hardy Oil & Gas (U.K.) Ltd	M7	8	410	10-03-'93	55
8 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Norsk Hydro Noordzee B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	K16a & K16b	5	137	17-04-'85/'91	92/68



Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
9 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Corexland B.V. - DSM Energie B.V. - DSM Energy Netherlands B.V. - Eurafrep Nederland B.V.	G13b	6	143	29-04-'87/'93	127/84
10 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	K3c & K3d	6	127	21-05-'87/'93	127/133
11 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - DSM Energie B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Koninklijke Volker Stevin N.V. - Mobil Producing Netherlands Inc. - Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	G10a & G10b	6	208	04-06-'87/'93	127/133
12 <b>Elf Petroland B.V.</b> - 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
13 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - DSM Energie B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	E12a	7	346	16-01-'90	25
14 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V.	B18b E10b	8 8	159 296	12-02-'93 12-02-'93	50 50
15 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Corexland B.V. - DSM Energie B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	E9 E11a	8 8	400 60	12-02-'93 12-02-'93	50 50
16 <b>Elf Petroland B.V.</b> - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Corexland B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Norsk Hydro Noordzee B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	F15c	8	93	12-02-'93	50

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
17 <b>Elf Petroland B.V.</b> – Corexland B.V. – DSM Energie B.V. – Eurafrep Nederland B.V. – Koninklijke Volker Stevin N.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	F10	8	401	12-02-'93	50
18 <b>Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation</b> – British Gas Plc. – Monument Resources Ltd – Offshore Ontwikkelings- maatschappij B.V.	G17c	7	247	08-01-'90	25
19 <b>Hamilton Brothers UK Petroleum Corporation</b> – British Gas Exploration and Production Ltd	F12d Q10b Q10d Q10f	8 8 8 8	147 57 173 13	15-02-'93 15-02-'93 15-02-'93 15-02-'93	50 50 50 50
20 <b>Kelt Energie France S.A.</b> – EWE A.G.	N4b	7	13	15-01-'90	25
21 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. – DSM Energie B.V. – Dyas Nederland B.V. – Holland Sea Search B.V. – Holland Sea Search Inc. – Unocal Netherlands B.V.	P8a	1	209	08-03-'68/'78	54/46
22 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – EWE A.G. – Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	L3b F8 P4	7 8 8	284 400 170	11-04-'91 12-02-'93 12-02-'93	81 50 50
23 <b>Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – EWE A.G. – Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	F18c	8	160	03-12-'93	240

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>	
24 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	F17a	1	275	08-03-'68/'78	54/50	
	P1	2	209	21-09-'70	191	
	A14a & A18a	3	414	11-12-'72/'82	250/244	
	K1a, K1b, K3a, K3b & L15a	3	474	11-12-'72/'82	250/244	
	J3a	4	72	02-11-'76/'82	223/211	
	L9a	4	209	14-06-'78/'84	128/99	
	B16	6	395	11-05-'87	127	
	G7a	6	64	11-05-'87/'93	127/85	
	L9b	6	201	11-05-'87	127	
	E7b	7	283	15-01-'90	25	
	A8	8	382	12-02-'93	50	
	A9b	8	106	12-02-'93	50	
	A18b	8	166	12-02-'93	50	
	E1	8	374	12-02-'93	50	
25 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – DSM Energie B.V. – DSM Energie (Rijn) B.V. – Elf Petroland B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V. – Van Dyke Netherlands Inc.	L1a & L1b	2	118	02-11-'70/'80	220/205	
	26 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – DSM Energie B.V.	A9a & A12a	4	230	20-12-'78/'84	4('79)/46('85)
		F18a	5	108	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	83	12-01-'90	25	
L5d		7	194	12-01-'90	25	
L6d		7	286	12-01-'90	25	
M2	7	406	12-01-'90	25		
M9b	7	158	04-04-'91	77		
27 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – DSM Energie B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	D18a, K2a, K2b & K5b	4	399	08-06-'79/'85	117/106	
	D9a, D15 & E7a	4	452	24-02-'81/'87	47/28	
28 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Dyas B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	F14a	5	104	18-03-'85/'91	92/73	
	29 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – DSM Energie B.V. – PanCanadian Petroleum Netherlands B.V. – Vanco Q/13 Company L.L.C.	Q13a	5	191	15-04-'85/'91	92/78

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
<b>30 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	J3c	7	31	12-01-'90	25
– Cofraland B.V.	K1c	7	177	12-01-'90	25
– Corexland B.V.	K2c	7	269	12-01-'90	25
– Elf Petroland B.V.					
– Eurafrep Nederland B.V.					
– Koninklijke Volker Stevin N.V.					
– Total Oil and Gas Nederland B.V.					
<b>31 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	M1	7	406	09-04-'91	93
– DSM Energie B.V.					
– Fina Nederland B.V.					
– Norsk Hydro Noordzee B.V.					
<b>32 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	Q16e & Q16f	8	26	12-02-'93	50
– Corexland B.V.	E17	8	405	09-03-'93	54
– Elf Petroland B.V.					
– Eurafrep Nederland B.V.					
– Koninklijke Volker Stevin N.V.					
– Total Oil and Gas Nederland B.V.					
<b>33 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	K10d	8	86	12-02-'93	50
– Oranje-Nassau Energie B.V.	P2b	8	200	12-02-'93	50
	N5 & N8	8	48	11-11-'93	240
<b>34 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	Q13c	8	134	24-12-'93	2
– PanCanadian Petroleum Netherlands B.V.					
– Vanco Q/13 Company L.L.C.					
<b>35 Placid International Oil Ltd</b>	M10a & M10b	5	116	18-04-'85/'91	92/89
– Clam Petroleum Company					
– HPI Netherlands Ltd					
– Oranje-Nassau Exploratie C.V.					
– Rosewood Exploration Ltd					
<b>36 Placid International Oil Ltd</b>	B14b	6	34	02-06-'87/'93	127/111
– HPI Netherlands Ltd	B17c	6	54	02-06-'87/'93	127/111
– Rosewood Exploration Ltd	O18a	6	170	02-06-'87/'93	127/111
– Texel Petroleum C.V.					
<b>37 Placid International Oil Ltd</b>	F9	8	400	12-02-'93	50
– EWE A.G.					
– HPI Netherlands Ltd					
<b>38 Premier Consolidated Oilfields Finance B.V.</b>	L17a	7	63	11-04-'91	81
– Holland Sea Search Holding N.V.					

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km <sup>2</sup> <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
39 <b>Sovereign Oil &amp; Gas (Netherlands) B.V.</b>	D12b	7	40	13-12-'89	7
40 <b>Veba Oil Nederland B.V.</b> - Clam Petroleum Company	E12b & E12c E15b & E15c	6 6	28 195	11-05-'87/'93 11-05-'87/'93	127/101 127/101
41 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - Billiton Exploratie Maatschappij B.V. - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Nemid Nederland B.V. - Total Energie Nederland B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V. - Wintershall Energie B.V.	D12a,E13a & E14a	4	555	02-03-'81/'87	50/121
42 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - Billiton Exploratie Maatschappij B.V. - Nemid Nederland B.V. - Total Energie Nederland B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V. - Wintershall Energie B.V.	E10a	5	105	18-04-'85/'91	92/92
43 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - DSM Energie B.V. - Nemid Nederland B.V. - Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. - Total Energie Nederland B.V. - Wintershall Energie B.V.	D18b	6	73	22-05-'87/'93	127/107
44 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - Clam Petroleum Company - Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. - Seafield Resources Plc.	Q5c, Q5d & Q5e Q5a Q5b E18 L16b	6 7 7 8 8	146 0,3 19,7 405 90	22-05-'87/'93 16-01-'90 16-01-'90 11-03-'93 11-03-'93	127/101 25 25 69 69
45 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - Billiton Exploratie Maatschappij B.V. - Dyas B.V. - Hardy Oil and Gas (U.K.) Ltd - ONEPM Minerals B.V. - Wintershall Energie B.V.	L6e L8c	7 7	19 16	16-01-'90 16-01-'90	25 25
Total sq.km:			17.938		

# Winningsvergunningen

per 1 januari 1995

Production licences at January 1st, 1995

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

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

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km <sup>2</sup> Sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
<b>14 Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. – Dyas Nederland B.V. – Holland Sea Search B.V. – Holland Sea Search Inc.	P6	1	417	14-04-'82	83
<b>15 Mobil Producing Netherlands Inc.</b> – DSM Energie B.V. – Holland Sea Search II B.V. – Hollandsche Delfstoffen Maatschappij (HDM) B.V.	P12	5	421	08-03-'90	78
<b>16 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	K14	1	413	16-01-'75	18
	K15	2	413	14-10-'77	214
	K7	1	408	08-07-'81	140
	B18a	(spont.)	40	10-10-'85	224
	K17	1	414	19-01-'89	42
	L15c	(spont.)	4	07-09-'90	199
	L2	1	406	15-03-'91	75
	L5a	2	163	15-03-'91	77
	G16a	2	224	06-01-'92	13
	L4c	(spont.)	12	07-01-'94	15
<b>17 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Clam Petroleum Company – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V.	K8 & K11	1	821	26-10-'77	223
	L13	1	413	26-10-'77	223
<b>18 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – DSM Energie B.V.	F3	1	397	09-09-'82	215
<b>19 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Clam Petroleum Company – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V.	L12a	1	344	14-03-'90	63
<b>20 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Mobil Producing Netherlands Inc.	M9a	1	213	10-04-'90	81
<b>21 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> – Clam Petroleum Company – Clyde Petroleum Exploratie B.V.	L12b & L15b	4	184	12-03-'90	63/199



Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km <sup>2</sup> Sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
22 <b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> - Cofraland B.V. - Corexland B.V. - Elf Petroland B.V. - Eurafrep Nederland B.V. - Koninklijke Volker Stevin N.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	Q16a	6	85	29-12-'92	6
23 <b>Placid International Oil Ltd</b> - HPI Netherlands Ltd - Rosewood Exploration Ltd	L10 & L11a N7	1 5	596 315	13-01-'71 10-03-'94	20 88
24 <b>Placid International Oil Ltd</b> - Arco Netherlands Inc. - Canadian Superior Oil (Nederland) B.V. - HPI Netherlands Ltd - Netherlands North Sea Superior Oil Ltd - Rosewood Exploration Ltd	K12	1	411	18-02-'83	53
25 <b>Placid International Oil Ltd</b> - EWE A.G. - Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. - Goal Petroleum Plc. - HPI Netherlands Ltd - Rosewood Exploration Ltd	K9a & K9b K9c	1 4	211 199	11-08-'86 18-12-'87	163 21
26 <b>Placid International Oil Ltd</b> - EWE A.G. - HPI Netherlands Ltd - Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Rosewood Exploration Ltd	L14	2	413	19-11-'90	240
27 <b>Placid International Oil Ltd.</b> - Dyas B.V. - HPI Netherlands Ltd - Rosewood Exploration Ltd - Texel Petroleum C.V. - Veba Oil Nederland B.V.	Q2c	6	326	14-07-'94	150
28 <b>RWE-DEA Netherlands Oil GmbH</b> - DSM Energie B.V. - DSM Energy Netherlands B.V. - ONEPM Minerals B.V. - Oranje-Nassau Energie B.V.	F2a	1	307	24-08-'82	215

Vergunninghouder Licence-holder	Blok Block	Ronde Round	Km <sup>2</sup> Sq. km	Van kracht/ In force as from	Staatscourant Official Gazette
29 <b>Unocal Netherlands B.V.</b> - DSM Energy (Q/1) B.V.	Q1	1	416	11-07-'80	138
30 <b>Unocal Netherlands B.V.</b> - DSM Energy Netherlands B.V.	L11b	2	161	15-06-'84	130
31 <b>Unocal Netherlands B.V.</b> - Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. - DSM Energy Netherlands B.V. - Dyas B.V. - Dyas Nederland B.V. - Holland Sea Search B.V. - Mobil Producing Netherlands Inc. - Van Dyke Energy Company	P9a & P9b	1	126	16-08-'93	160
32 <b>Unocal Netherlands B.V.</b> - Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. - DSM Energy Netherlands B.V. - Dyas Nederland B.V. - Holland Sea Search B.V. - Mobil Producing Netherlands Inc.	P9c	4	267	16-08-'93	160
33 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - Billiton Exploratie Maatschappij B.V. - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Nemid Nederland B.V. - Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. - Total Energie Nederland B.V. - Wintershall Energie B.V.	K13 L8a	1 2	324 213	03-10-'73 18-08-'88	203 171
34 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - Billiton Exploratie Maatschappij 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. - Wintershall Energie B.V.	K10a K10b & K10c	1 4	195 94	26-01-'83 22-04-'93	28 84
35 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - Billiton Exploratie Maatschappij 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. - Wintershall Energie B.V.	P14a P11a	4 (spont.)	317 2	23-06-'92 23-06-'92	148 148
36 <b>Wintershall Noordzee B.V.</b> - Veba Oil Nederland B.V.	L8b	4	181	17-05-'93	105
	Total sq.km:		14.579		

# Aangevraagde winningsvergunningen

per 1 januari 1995

*Production licence applications at January 1st, 1995*

Vergunningaanvrager <i>Licence-applicant</i>	Blok/deel van blok <i>Block/part of block</i>	Ronde <i>Round</i>	Gepubliceerd <i>Published</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
- NAM	P1	2	08-10-'80	195
- NAM	F17a	1	16-03-'83	53
- Mobil cs	P8a	1	25-03-'83	60
- Clyde P. Exploratie cs	P2a	1	26-04-'83	80
- Clyde P. Exploratie cs	L1a & L1b	2	20-11-'85	226
- NAM	K1a	-	05-12-'86	236
- NAM cs	J3a	4	05-12-'86	236
- NAM	K3a & K3b	3	06-01-'88	3
- NAM	A18a	3	06-01-'88	3
- NAM	part of A18	-	06-01-'88	3
- NAM	L9a	4	04-07-'88	126
- NAM cs	A12a	4	30-12-'88	254
- NAM cs	part of A12	-	30-12-'88	254
- NAM cs	K2a & K2b	4	20-06-'89	117
- NAM cs	D15	4	01-03-'91	43
- Wintershall Noordzee cs	D12a & E13a	4	19-03-'91	55
- Elf Petroland cs	E12a	7	17-01-'92	12
- Clyde P. Exploratie cs	part of Q7	-	09-12-'92	239
- NAM	B16	6	08-06-'93	105
- NAM	L9b	6	10-06-'93	107
- Elf Petroland cs	part of L1	-	04-01-'95	3

# Verdeling blokken Continentaal plat

per 1 januari 1995

List of blocks Continental Shelf at January 1st, 1995

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
A 4	0.2			
A 5	91			
A 7	47			
A 8		382	NAM	8
A 9a		35	NAM cs	4
A 9b		106	NAM	8
A 10	129			
A 11	392			
A 12a		195	NAM cs	4
A 12b		195	NAM cs	7
A 13	211			
A 14a		185	NAM	3
A 14b	208			
A 15	393			
A 16	294			
A 17	395			
A 18a		229	NAM	3
A 18b		166	NAM	8
B 10		178	NAM cs	7
B 13		393	NAM cs	7
B 14a	165			
B 14b		34	Placid cs	6
B 16		395	NAM	6
B 17a		80	British Gas cs	6
B 17b		137	NAM cs	7
B 17c		54	Placid cs	6
B 17d	74			
B 17e	18			
B 17f	32			
B 18a		40 wv	NAM	sp
B 18b		159	Elf Petroland cs	8
D 3	2			
D 6	60			
D 9a		88	NAM cs	4
D 9b	61			
D 12a		214	Wintershall cs	4
D 12b		40	Sovereign	7
D 15		247	NAM cs	4
D 18a		58	NAM cs	4
D 18b		73	Wintershall cs	6
D 18c	67			
E 1		374	NAM	8
E 2	397			
E 3	397			
E 4	398			
E 5	398			
E 6	398			
E 7a		117	NAM cs	4
E 7b		283	NAM	7

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
E 8	400			
E 9		400	Elf Petroland cs	8
E 10a		105	Wintershall cs	5
E 10b		296	Elf Petroland cs	8
E 11a		60	Elf Petroland cs	8
E 11b	341			
E 12a		346	Elf Petroland cs	7
E 12b		18	Veba Oil cs	6
E 12c		10	Veba Oil cs	6
E 12d	23			
E 12e	4			
E 13a		307	Wintershall cs	4
E 13b	96			
E 14a		34	Wintershall cs	4
E 14b	369			
E 15a	208			
E 15b		143	Veba Oil cs	6
E 15c		52	Veba Oil cs	6
E 16	405			
E 17		405	NAM cs	8
E 18		405	Wintershall cs	8
F 1	397			
F 2a		307 wv	RWE-DEA cs	1
F 2b	90			
F 3		397 wv	NAM cs	1
F 4	398			
F 5	398			
F 6		398 wv	Elf Petroland cs	2
F 7	400			
F 8		400	Mobil cs	8
F 9		400	Placid cs	8
F 10		401	Elf Petroland cs	8
F 11	401			
F 12a	254			
F 12d		147	Hamilton cs	8
F 13	403			
F 14a		104	NAM cs	5
F 14b	299			
F 15a		234 wv	Elf Petroland cs	5
F 15b	72			
F 15c		93	Elf Petroland cs	8
F 15d		4 wv	Elf Petroland cs	sp
F 16	405			
F 17a		275	NAM	1
F 17b	130			
F 18a		108	NAM cs	5
F 18b	103			
F 18c		160	Mobil cs	8
F 18d	34			
G 7a		64	NAM	6
G 7b	25			
G 7c	33			
G 10a		199	Elf Petroland cs	6
G 10b		9	Elf Petroland cs	6

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
G 10c	160			
G 10d	17			
G 10e	12			
G 11	174			
G 13a	142			
G 13b		143	Elf Petroland cs	6
G 13c	118			
G 14	403			
G 15	226			
G 16a		224 wv	NAM	2
G 16b	181			
G 17a	58			
G 17b	100			
G 17c		247	Hamilton cs	7
G 18	405			
H 13	1			
H 16	72			
J 3a		72	NAM	4
J 3b		42 wv	Lasmo cs	5
J 3c		31	NAM cs	7
J 6		83 wv	Lasmo cs	5
J 9	18			
K 1a		83	NAM	3
K 1b		146	NAM	3
K 1c		177	NAM cs	7
K 2a		27	NAM cs	4
K 2b		110	NAM cs	4
K 2c		269	NAM cs	7
K 3a		83	NAM	3
K 3b		81	NAM	3
K 3c		122	Elf Petroland cs	6
K 3d		5	Elf Petroland cs	6
K 3e	94			
K 3f	21			
K 4a		307 wv	Elf Petroland cs	6
K 4b		101 wv	Elf Petroland cs	5
K 5a		204 wv	Elf Petroland cs	5
K 5b		204	NAM cs	4
K 6		408 wv	Elf Petroland cs	1
K 7		408 wv	NAM	1
K 8		410 wv	NAM cs	1
K 9a		150 wv	Placid cs	1
K 9b		61 wv	Placid cs	1
K 9c		199 wv	Placid cs	4
K 10a		195 wv	Wintershall cs	1
K 10b		68 wv	Wintershall cs	4
K 10c		26 wv	Wintershall cs	4
K 10d		86	NAM cs	8
K 11		411 wv	NAM cs	1
K 12		411 wv	Placid cs	1
K 13		324 wv	Wintershall cs	1
K 14		413 wv	NAM	1
K 15		413 wv	NAM	2

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
K 16a		69	Elf Petroland cs	5
K 16b		68	Elf Petroland cs	5
K 16c	82			
K 16d	48			
K 17		414 wv	NAM	1
K 18a		36 wv	Conoco cs	1
K 18b		155 wv	Conoco cs	1
K 18c	223			
L 1a		31	NAM cs	2
L 1b		87	NAM cs	2
L 1c	211			
L 1f		77	NAM cs	7
L 2		406 wv	NAM	1
L 3a	122			
L 3b		284	Mobil cs	7
L 4a		313 wv	Elf Petroland cs	2
L 4b		83	NAM cs	7
L 4c		12 wv	NAM	sp
L 5a		163 wv	NAM	2
L 5b	46			
L 5c	5			
L 5d		194	NAM cs	7
L 6a	103			
L 6d		286	NAM cs	7
L 6e		19	Wintershall cs	7
L 7		410 wv	Elf Petroland cs	1
L 8a		213 wv	Wintershall cs	2
L 8b		181 wv	Wintershall cs	4
L 8c		16	Wintershall cs	7
L 9a		209	NAM	4
L 9b		201	NAM	6
L 10		411 wv	Placid cs	1
L 11a		185 wv	Placid cs	sp
L 11b		161 wv	Unocal cs	2
L 11c	65			
L 12a		344 wv	NAM cs	1
L 12b		67 wv	NAM cs	4
L 13		413 wv	NAM cs	1
L 14		413 wv	Placid cs	2
L 15a		81	NAM	3
L 15b		117 wv	NAM cs	4
L 15c		4 wv	NAM	sp
L 16a		238 wv	Conoco cs	1
L 16b		90	Wintershall cs	8
L 16c	86			
L 17a		63	Premier Cons. cs	7
L 17b	331			
L 18	13			
M 1		406	NAM cs	7
M 2		406	NAM cs	7
M 3	406			
M 4a	1			
M 4b		407	Clyde P. Expl. cs	7
M 5a	101			

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
M 5b		307	Elf Petroland cs	7
M 6	408			
M 7		410	Clyde P. Expl. cs	8
M 8	405			
M 9a		213 wv	NAM cs	1
M 9b		158	NAM cs	7
M 10a		42	Placid cs	5
M 10b		74	Placid cs	5
M 10c	106			
M 11	28			
N 1	217			
N 4a	368			
N 4b		13	Kelt cs	7
N 5		14	NAM cs	8
N 7		315 wv	Placid cs	5
N 8		34	NAM cs	8
O 12	2			
O 15	143			
O 17	2			
O 18a		170	Placid cs	6
O 18b*	42			
O 18c	155			
P 1		209	NAM	2
P 2a		216	Clyde P. Expl. cs	1
P 2b		200	NAM cs	8
P 3	416			
P 4		170	Mobil cs	8
P 5	417			
P 6		417 wv	Mobil cs	1
P 7	222			
P 8a		209	Mobil cs	1
P 8b	210			
P 9a		59 wv	Unocal cs	1
P 9b		67 wv	Unocal cs	1
P 9c		267 wv	Unocal cs	4
P 9d	26			
P 10	355			
P 11a		2 wv	Wintershall cs	sp
P 11b		419	Amoco cs	8
P 12		421 wv	Mobil cs	5
P 13	422			
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			
P 17b*	30			
P 17c*	17			
P 18a		105 wv	Amoco	4
P 18b		118	Clyde P. Expl. cs	7



Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
P 18c		6 vv	Amoco cs	sp
P 18d*	195			
Q 1		416 vv	Unocal cs	1
Q 2a	38			
Q 2c		326 vv	Placid cs	6
Q 4a		94	Clyde P. Expl. cs	6
Q 4b	293			
Q 4c	30			
Q 5a		0.3	Wintershall cs	7
Q 5b		19.7	Wintershall cs	7
Q 5c		98	Wintershall cs	6
Q 5d		44	Wintershall cs	6
Q 5e		4	Wintershall cs	6
Q 5f	48			
Q 5g	84			
Q 7	419			
Q 8		247 vv	Clyde P. Expl. cs	1
Q 10a	157			
Q 10b		57	Hamilton cs	8
Q 10d		173	Hamilton cs	8
Q 10e	21			
Q 10f		13	Hamilton cs	8
Q 11	162			
Q 13a		191	NAM cs	5
Q 13b	74			
Q 13c		134	NAM cs	8
Q 14	25			
Q 16a		85 vv	NAM cs	6
Q 16b	41			
Q 16c*	13			
Q 16e		17	NAM cs	8
Q 16f		9	NAM cs	8
R 2	120			
R 3a	322			
R 3b*	103			
R 5	105			
R 6	413			
R 9	117			

Blok / deel van blok <i>Blok / part of block</i>	Niet in vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km <sup>2</sup> ) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
S 1a	295			
S 1b*	130			
S 2a	361			
S 2b*	64			
S 3a	203			
S 3b*	137			
S 4	427			
S 5	378			
S 6	45			
S 7	403			
S 8	129			
S 10	66			
S 11	0.2			
T 1*	1			
<b>Total:</b>	<b>24 676,4</b>	<b>32 517</b>		

**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.

**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

# Overdrachten van vergunningen

## in 1994

*Transfer of licences in 1994*

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 Arco Netherlands Inc.		K3c, K3d	04-03-'94	50
2 Continental Netherlands Oil Company		M10a, M10b	04-03-'94	50
3 Arco Netherlands Inc. Goal Olie en Gas Exploratie B.V. Purbeck Exploration Ltd	Kelt Energie France S.A.	N4b	25-03-'94	64
4	Mobil Producing Netherlands Inc. Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd Dyas Nederland B.V. Holland Sea Search B.V.	P9a, P9b	10-05-'94	92
5	Veba Oil Nederland B.V.	P18b	10-05-'94	92
6	Unocal Netherlands B.V.	P8a	10-05-'94	101
7	Mobil Producing Netherlands Inc. Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd Clyde Petroleum (Netherlands) B.V. Dyas Nederland B.V. Holland Sea Search B.V.	P9c	10-05-'94	101
8 Continental Netherlands Oil Company	Clyde Petroleum Exploratie B.V. Dyas Nederland B.V.	Q4a	03-08-'94	148
9 Amoco Netherlands Petroleum Company Dyas B.V.		L8b	25-10-'94	208
10 Amoco Netherlands Petroleum Company	Amoco Netherlands N.V.	P15a, P15b, P15c, P18a, P18c, P11b, P13a	25-10-'94	209
11 Van Dyke Energy Company	Vanco Q/13 Company L.L.C.	Q13c	21-11-'94	228
12 Clyde Petroleum (E&P) B.V.	Clyde Petroleum Exploratie B.V.	P15a, P15b, P15c	06-12-'94	237
13 Charterhouse Petroleum Netherlands Ltd		P6, P8a, P9a, P9b, P9c	07-12-'94	238

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>
14 Petrolex (Nederland) B.V.		F9	07-12-'94	239
15	PanCanadian Petroleum Netherlands B.V.	M4b	09-12-'94	240
16	Vanco Q/13 Company L.L.C. PanCanadian Petroleum Netherlands B.V.	Q13a	09-12-'94	240
17	Total Oil and Gas Nederland B.V.	D9a, D15, D18a, E7a, K2a, K2b, K5b	14-12-'94	242
18 Continental Netherlands Oil Company		E12b, E12c, E15b, E15c	14-12-'94	242
19 RWE-DEA A.G. für Mineraloel und Chemie	RWE-DEA Netherlands Oil GmbH	F2a	19-12-'94	247
20 Continental Netherlands Oil Company	Continental Netherlands Oil Company B.V.	K18a, K18b, L16a	29-12-'94	1
21 Clam Petroleum Company Continental Netherlands Oil Company		L17a	29-12-'94	1

# Naamswijzigingen

in 1994

*Name changes in 1994*

---

Oorspronkelijke maatschappij  
*Previous company*

Maatschappij  
*Company*

---

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1 Kelt Exploration Ltd   | - Purbeck Exploration Ltd      |
| 2 Finola Holding B.V.    | - Veba Oil Nederland Maas B.V. |
| 3 Caland Exploratie B.V. | - Wintershall Energie B.V.     |
| 4 Amoco Netherlands N.V. | - Amoco Netherlands B.V.       |

# Seismisch onderzoek

## Seismic surveying

	Territoir Territory		Continentaal plat Continental Shelf	
	2D lijn km	3D oppervlakte km <sup>2</sup>	2D lijn km	3D oppervlakte km <sup>2</sup>
	<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
92	388	1 307	1 799	4 173
93	-	1 382	1 591	4 637
1994	-	1 074	1 089	2 694

# Geboorde meters

*Number of metres drilled*

	Territoir <i>Territory</i>		Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>		Totaal <i>Total</i>	
	Winning <i>Production</i>	Opsporing <i>Exploration</i>	Winning <i>Production</i>	Opsporing <i>Exploration</i>	Winning <i>Production</i>	Opsporing <i>Exploration</i>
1969	50 125	37 410	–	49 224	50 125	86 634
1970	68 270	23 146	–	45 838	68 270	68 984
71	156 270	40 621	–	63 979	156 419	104 600
72	182 787	29 334	2 966	58 176	185 753	87 510
73	122 838	13 414	10 616	66 425	133 454	79 839
74	118 046	11 728	23 045	65 051	141 091	76 779
1975	118 399	21 697	34 320	58 632	152 719	80 329
76	112 264	15 481	59 335	63 483	171 599	78 964
77	65 835	19 392	53 490	91 010	119 325	110 402
78	48 053	72 974	51 344	73 410	99 397	146 384
79	50 500	68 100	35 600	68 700	86 100	136 800
1980	53 564	79 363	24 864	95 702	78 425	175 065
81	51 005	63 852	18 674	93 245	69 679	157 097
82	26 029	81 070	46 867	137 403	72 896	218 473
83	14 640	86 532	46 311	129 472	60 951	216 004
84	77 565	61 870	89 834	104 006	167 399	165 876
1985	49 195	63 991	95 939	123 701	145 134	187 692
86	32 558	30 334	95 415	88 043	127 973	118 377
87	24 491	33 414	36 997	82 681	61 488	116 095
88	34 891	30 495	43 099	81 107	77 990	111 602
89	25 813	54 339	51 170	105 097	76 983	159 436
1990	31 287	42 723	51 446	128 143	82 733	170 866
91	29 902	47 178	42 378	119 767	72 280	166 945
92	32 892	36 900	61 095	76 331	93 987	113 231
93	23 652	36 211	48 320	43 841	71 972	80 052
1994	18 552	39 399	30 002	35 628	48 554	75 027

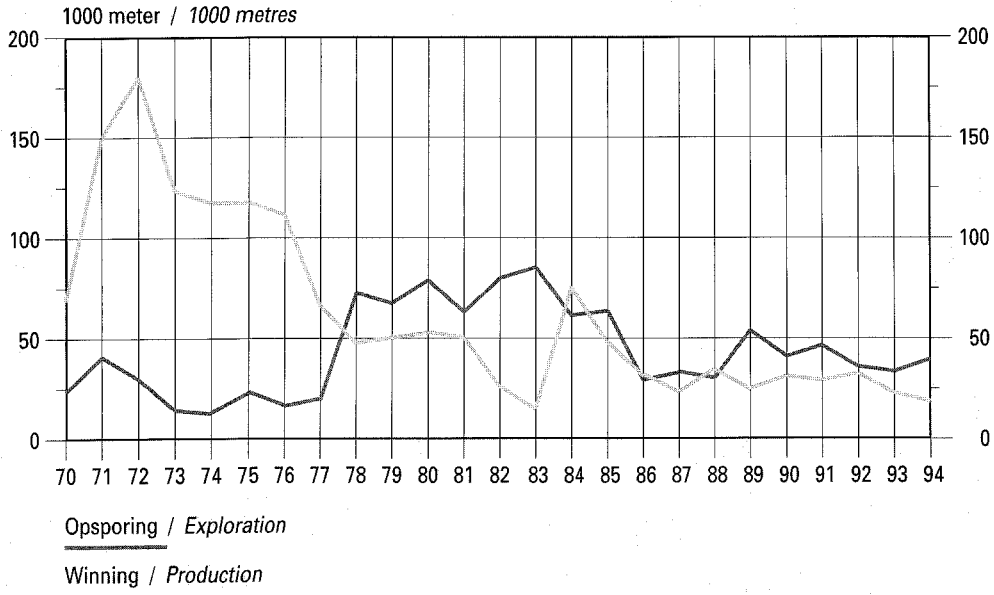
Opsporing betreft exploratie en evaluatie.

*Exploration concerns exploration and appraisal.*

### Geboorde meters territoir

*Number of metres drilled territory*

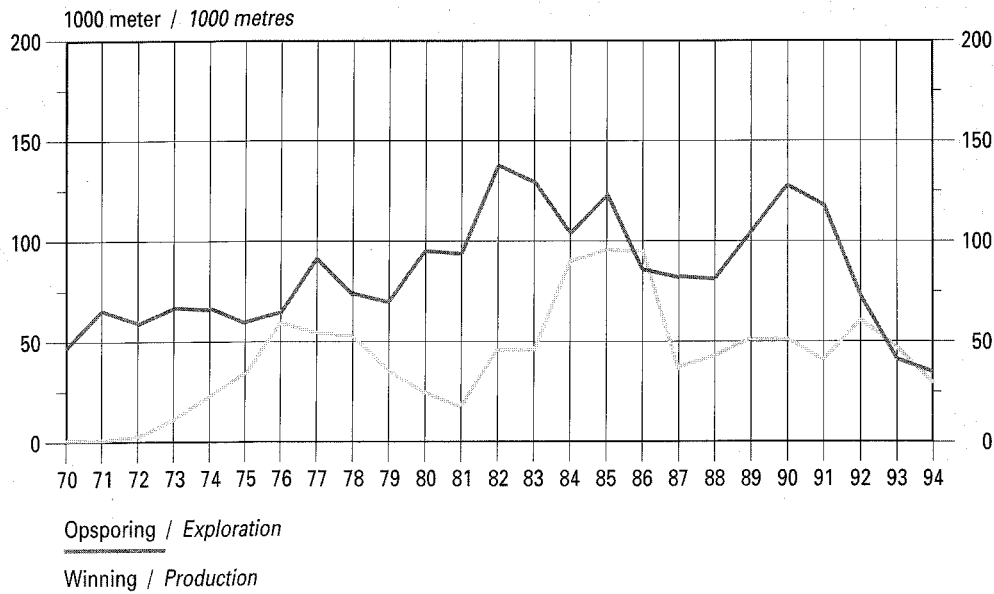
**1970 - 1994**



### Geboorde meters Continentaal plat

*Number of metres drilled Continental Shelf*

**1970 - 1994**





# Booractiviteiten

## In 1994

*1994 drilling activities*

Geografische positie	Type boring	Resultaat			
		Gas	Olie	Droog	Totaal
<i>Geographic position</i>	<i>Type of well</i>	<i>Gas</i>	<i>Oil</i>	<i>Dry</i>	<i>Total</i>
Territoir <i>Territory</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	4	–	1	5
	Evaluatie <i>Appraisal</i>	2	2	1	5
	Productie <i>Production</i>	4	–	–	4
Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	4	1	5	10
	Evaluatie <i>Appraisal</i>	1	1	–	2
	Productie <i>Production</i>	6	4	–	10
<b>Totaal</b> <i>Total</i>		21	8	7	36

# Olief- en gasboringen territorium

## beëindigd in 1994

### Onshore operations completed in 1994

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

#### I EXPLORATIEBORINGEN / Exploration wells

Anjum 2	Noord-Friesland (c)	NAM	gas
Engwierum 1	Noord-Friesland (c)	NAM	gas
Nieuweschans 1	Groningen (c)	NAM	gas
Vierhuizen 1	Groningen (c)	NAM	gas
Vlaardingen Noord 1	Rijswijk (c)	NAM	droog

#### II EVALUATIEBORINGEN / Appraisal wells

Delft 8	Rijswijk (c)	NAM	droog
Grijpskerk 3	Groningen (c)	NAM	gas
Munnekezijl 2	Noord-Friesland (c)	NAM	gas
Pijnacker 15	Rijswijk (c)	NAM	olie
Rijswijk 18	Rijswijk (c)	NAM	olie

#### III PRODUKTIEBORINGEN / Production wells

Coevorden 55	Schoonebeek (c)	NAM	gas
Emmen 9 side-track	Drenthe (c)	NAM	gas
Munnekezijl 2 side-track	Noord-Friesland (c)	NAM	gas
Sprang 1	Waalwijk (c)	Clyde	gas

# Olie- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1994

*Offshore operations completed in 1994*

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

## I EXPLORATIEBORINGEN / *Exploration wells*

D15-4	OV	NAM	droog
K5-8	WV	Elf Petroland	gas
L4-6	WV	Elf Petroland	gas
L6-4	OV	NAM	droog
L6-4-side-track	OV	NAM	droog
L9-10	OV	NAM	gas
L9-11	OV	NAM	droog
L13-17	WV	NAM	gas
M4-3	OV	Clyde	droog
Q13-8	OV	NAM	olie

## II EVALUATIEBORINGEN / *Appraisal wells*

L8-P-1-side-track	WV	Wintershall	gas
Q13-9	OV	NAM	olie

## III PRODUKTIEBORINGEN / *Production wells*

F15-A-3	WV	Elf Petroland	gas
K5-A-2	WV	Elf Petroland	gas
K5-D-2	WV	Elf Petroland	gas
K15-FG-103	WV	NAM	gas
K18-Kotter-4-A	WV	Conoco	olie
L15-FA-104	WV	NAM	gas
P9-Horizon-A-3-side-track	WV	Unocal	olie
P9-Horizon-A-5	WV	Unocal	olie
P9-Horizon-A-6	WV	Unocal	olie
P12-10 side-track	WV	Mobil	gas

\*) OV = opsporingsvergunning  
WV = winningsvergunning

\*) OV = exploration licence  
WV = production licence

# Olie- en gasboringen territoir

## aantal boringen

*Oil- and gaswells onshore, number of wells*

Year	Exploratie <i>Exploration</i>					Evaluatie <i>Appraisal</i>					Produktie <i>Production</i>	
	O	G	G&O	D	Σ	O	G	G&O	D	Σ	Total	
t / m												
up to												
1967	2	26	-	61	89	-	8	-	4	12	278	
1968	-	3	-	4	7	-	2	-	2	4	23	
1969	-	2	-	11	13	-	2	-	1	3	27	
1970	-	3	-	11	14	-	1	-	-	1	25	
1971	-	3	-	9	12	-	3	-	1	4	55	
1972	-	3	-	7	10	-	-	-	2	2	64	
1973	-	2	-	2	4	-	1	-	-	1	46	
1974	-	-	-	2	2	-	4	-	1	5	50	
1975	-	3	-	5	8	-	-	-	2	2	48	
1976	-	2	-	5	7	-	12	-	-	12	37	
1977	-	3	-	4	7	2	10	-	1	13	14	
1978	-	2	-	4	6	-	20	-	-	20	36	
1979	-	4	-	2	6	2	11	-	2	15	42	
1980	1	2	-	2	5	2	16	-	4	22	33	
1981	2	2	-	11	15	5	7	-	2	14	23	
1982	-	5	-	9	14	-	8	-	2	10	14	
1983	-	4	-	4	8	1	13	-	1	15	8	
1984	1	6	-	7	14	4	8	-	4	16	32	
1985	1	5	-	9	15	2	10	-	-	12	34	
1986	-	2	-	10	12	-	3	-	-	3	35	
1987	-	1	2	6	9	-	1	-	-	1	22	
1988	-	5	1	2	8	1	4	-	-	5	17	
1989	-	2	1	6	9	2	5	-	-	7	11	
1990	-	3	1	4	8	-	3	1	1	5	17	
1991	-	7	1	3	11	-	3	-	1	4	11	
1992	-	5	2	4	11	-	1	-	-	1	12	
1993	-	8	-	2	10	-	-	-	-	-	11	
1994	-	4	-	1	5	2	2	-	1	5	4	
<b>Total:</b>	<b>7</b>	<b>117</b>	<b>8</b>	<b>207</b>	<b>339</b>	<b>23</b>	<b>158</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>214</b>	<b>1029</b>	

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

# Olie- en gasboringen Continentaal plat

## aantal boringen

*Oil- and 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	2
1974	1	7	-	8	16	-	1	-	-	1	9	9
1975	-	6	-	9	15	-	1	-	2	3	12	12
1976	-	5	-	11	16	1	2	-	-	3	14	14
1977	-	3	-	20	23	1	3	-	1	5	18	18
1978	-	4	-	14	18	1	2	-	2	5	14	14
1979	1	7	-	9	17	-	3	-	1	4	9	9
1980	4	6	-	16	26	2	2	-	1	5	7	7
1981	1	3	-	11	15	6	5	-	6	17	5	5
1982	7	6	-	22	35	1	6	-	3	10	20	20
1983	1	3	-	27	31	1	2	-	9	12	15	15
1984	1	6	-	19	26	3	1	-	3	7	24	24
1985	3	9	-	24	36	2	4	-	1	7	35	35
1986	2	9	-	14	25	2	2	-	1	5	15	15
1987	-	9	1	12	22	1	2	1	1	5	13	13
1988	-	12	1	8	21	-	4	-	1	5	21	21
1989	-	10	-	13	23	-	4	-	1	5	17	17
1990	-	8	-	21	29	-	6	-	-	6	14	14
1991	2	15	-	26	43	-	2	-	-	2	18	18
1992	-	8	-	11	19	-	-	-	1	1	15	15
1993	-	3	-	10	13	-	1	-	-	1	17	17
1994	1	4	-	5	10	1	1	-	-	2	10	10
<b>Total:</b>	<b>25</b>	<b>170</b>	<b>2</b>	<b>372</b>	<b>569</b>	<b>23</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>116</b>	<b>324</b>	

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 1995

*Offshore platforms at January 1st, 1995*

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G*</i> <i>O*</i>	<i>Function</i>
AWG-1	NAM	1985	3	G	riser
AWG-1C		1994	4	G	compression
AWG-1P		1985	6	G	production
AWG-1W		1985	4	G	wellhead
AME-2	NAM	1991	4	G	wellhead
AME-2	NAM	1991	4	G	production
F3-FB-AP	NAM	1993	3	G+O	accommodation
F3-FB-1P		1992	3+GBS	G+O	integrated
F3-OLT	NAM	1993	1	O	offshore loading tower
F15-A	Elf Petroland	1992	6	G	integrated
J6-A	Lasmo	1992	6	G	integrated
K5-A	Elf Petroland	1994	4	G	wellhead
K5-D	Elf Petroland	1994	4	G	satellite
K5-P	Elf Petroland	1994	4	G	production
K6-C	Elf Petroland	1992	4	G	wellhead/riser
K6-D	Elf Petroland	1991	4	G	wellhead
K6-DN	Elf Petroland	1992	4	G	satellite
K6-N	Elf Petroland	1993	4	G	satellite
K6-P	Elf Petroland	1991	4	G	production
K7-FA-1	NAM	1982	6	G	production
K7-FA-1		1980	4	G	wellhead
K8-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K8-FA-2	NAM	1977	4	G	satellite
K8-FA-3	NAM	1984	6	G	satellite
K9ab-A	Placid	1987	4	G	integrated
K9c-A	Placid	1987	4	G	integrated
K10-B	Wintershall	1981	6	G	production
K10-B		1981	6	G	wellhead
K10-C	Wintershall	1981	4	G	satellite
K10-V	Wintershall	1993	4	G	satellite
K11-FA-1	NAM	1977	4	G	satellite
K12-A	Placid	1983	4	G	satellite
K12-BD	Placid	1987	4	G	wellhead
K12-BP		1987	8	G	production
K12-C	Placid	1984	4	G	satellite
K12-CC		1988	4	G	compression
K12-D	Placid	1985	4	G	satellite
K12-E	Placid	1986	4	G	satellite
K12-S1	Placid	1991	-	G	subsea completion
K13-A	Wintershall	1974	8	G	production/compression
K13-A		1974	4	G	wellhead
K13-B	Wintershall	1976	4	G	satellite
K14-FA-1	NAM	1975	10	G	integrated
K14-FA-1C		1985	8	G	compression
K15-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K15-FB-1	NAM	1978	10	G	integrated
K15-FC-1	NAM	1989	4	G	satellite
K15-FG-1	NAM	1990	4	G	satellite
K18-KOTTER	Conoco	1984	8	O	production
K18-KOTTER		1984	6	O	wellhead

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G*</i> <i>O*</i>	<i>Function</i>
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
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
L8-P	Wintershall	1994	4	G	satellite
L10-A	Placid	1974	8	G	production
L10-A		1974	10	G	wellhead/compression
L10-A		1974	4	G	riser
L10-AC		1987	4	G	compression
L10-B	Placid	1974	4	G	satellite
L10-BB		1980	3	G	wellhead
L10-C	Placid	1974	4	G	satellite
L10-D	Placid	1977	4	G	satellite
L10-E	Placid	1977	4	G	satellite
L10-EE		1984	3	G	wellhead
L10-F	Placid	1980	4	G	satellite
L10-G	Placid	1984	4	G	satellite
L10-K	Placid	1984	4	G	satellite
L10-L	Placid	1988	4	G	satellite
L10-S-1	Placid	1988	-	G	subsea completion
L11a-A	Placid	1990	4	G	integrated
L11b-A	Unocal	1986	4	G	integrated
L13-FC-1	NAM	1986	4	G	wellhead
L13-FC-1		1986	6	G	production
L13-FD-1	NAM	1988	4	G	satellite
L13-FE-1	NAM	1989	4	G	satellite
L14-S1	Placid	1990	-	G	subsea completion
L15-FA-1	NAM	1993	6	G	integrated
L16-LOGGER	Conoco	1985	4	O	production
L16-LOGGER		1985	4	O	wellhead
P6-A	Mobil	1982	8	G	integrated
P6-B	Mobil	1985	4	G	satellite
P9-Horizon	Unocal	1993	4	O	integrated
Seafox-1		1993	4	O	accommodation
P12-C	Mobil	1990	4	G	satellite
P12-SW	Mobil	1990	4	G	satellite
P14-A	Wintershall	1993	4	G	satellite
P15-D	Amoco	1993	6	G	production
P15-E	Amoco	1993	4	G	satellite
P15-F	Amoco	1993	4	G	satellite
P15-G	Amoco	1993	4	G	satellite
P15-RIJN-A	Amoco	1985	4	O	wellhead

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G* O*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G*</i> <i>O*</i>	<i>Function</i>
P15-RIJN-B	Amoco	1985	4	O	satellite
P15-RIJN-C	Amoco	1985	6	O	production
P15-10S	Amoco	1992	-	G	subsea completion
P15-12S	Amoco	1992	-	G	subsea completion
P15-14S	Amoco	1992	-	G	subsea completion
P18-A	Amoco	1993	4	G	satellite
Q1-HAVEN-A	Unocal	1989	1	O	satellite
Q1-HELDER-A	Unocal	1982	6	O	production
Q1-HELDER-A		1982	4	O	wellhead
Q1-HELM	Unocal	1981	6	O	production
Q1-HELM		1981	4	O	wellhead
Q1-HOORN	Unocal	1983	6	O	production
Q1-HOORN		1983	4	O	wellhead
Q8-A	Clyde	1986	3	G	wellhead
Q8-B	Clyde	1994	4	G	satellite

## Verwijderde platforms

### Removed platforms

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

G\* = Gas  
O\* = Olie

/Gas  
/Olie



# Pijpleidingen Continentaal plat

per 1 januari 1995

*Pipelines Continental Shelf at January 1st, 1995*

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg jaar	Lengte (km)	Stoffen
Operator	From	To	Diameter (inch)	Laid year	Length (km)	Carries
Placid	L10/C	L10/A	10 * 2	1974	1.1	g + m
Placid	L10/B	L10/A	10 * 2	1974	7.3	g + m
Placid	L10/A	Uithuizen	36	1975	177.0	g
Wintershall	K13/A	Callantsoog	36	1975	120.5	g
Placid	L10/D	L10/A	10 * 2	1977	1.15	g + m
Placid	L10/E	L10/A	10 * 2	1977	4.1	g + m
Wintershall	K13/B	K13/A	10 * 2	1977	8.7	g + m
Elf Petroland	L7/B	L7/P	12+4+3	1977	7.85	g + w + m
Elf Petroland	L7/P	L10/A	16	1977	15.8	g
NAM	K11/FA1	K8/FA1	6	1977	6.0	g
NAM	K8/FA2	K8/FA1	10	1977	3.8	g
NAM	K8/FA1	K14/FA1	24	1977	30.9	g
NAM	K15/FA1	WGT-pipe(s)	24	1978	0.06	g
NAM	K14/FA1	WGT-pipe(s)	24	1978	0.14	g
Wintershall	K13/D	K13/C	10 * 2	1978	3.5	g + m
Wintershall	K13/C	K13/A	20	1978	10.2	g
Placid	L10/F	L10/A	10 * 2	1980	4.2	g + m
Elf Petroland	L4/A	L7/P	12 + 3	1981	22.7	g + gl
NAM	K7/FA1	K8/FA1	18	1982	9.4	g
Wintershall	K10/C	K10/B	10 * 2	1982	5.2	g + m
Wintershall	K10/B	K13/C	20	1982	7.4	g
Unocal	Helder/A (Q1)	Helm (Q1)	20	1982	6.5	o
Unocal	Helm(Q1)	IJmuiden	20	1982	56.8	o
NAM	K15/FB1	Callantsoog	24	1983	74.3	g
Unocal	Hoorn(Q1)	Helder/A(Q1)	10	1983	3.4	o
Placid	K12/A	L10/A	14 * 2	1983	29.2	g + m
Mobil	P6/A	L10/A	20	1983	78.7	g
Elf Petroland	L4/B	L7/A	10 + 3	1984	10.6	g + gl
Elf Petroland	L7/A	L7/P	10 + 3	1984	9.8	g + gl
Conoco	Kotter (K18)	Helder/A (Q1)	12	1984	19.7	o
Placid	L10/G	L10/B-L10/A(s)	10 * 2	1984	4.9	g + m
Placid	L10/K	L10/B-L10/A(s)	10 * 2	1984	5.8	g + m
Placid	L10/B	L10/A	14	1984	6.8	g
Placid	L10/EE	L10/B-L10/A(s)	10	1984	0.2	g
Placid	K12/C	K12/A-L10/A(s)	10 * 2	1984	0.31	g + m
NAM	AWG/1	NGT-pipe(s)	20	1985	7.1	g
NAM	AME/1	AWG/1 (M9)	20	1985	4.2	g
Conoco	Logger (L16)	Kotter (K18)	8 + 6	1985	18.9	o + w
Placid	K12/D	K12/C	10 * 2	1985	4.3	g + m
Amoco	P15/AC	H.v.Holland	10	1985	42.6	o
Amoco	P15/B	P15/AC	10+6+6+4	1985	3.4	o+o+w+g
Mobil	P6/B	P6/A	12 * 3	1985	3.9	g + gl
Mobil	P6/C	P6/B	12 * 3	1985	2.9	g + gl
NAM	L13/FC1	K15/FA1	18	1986	15.4	g
Clyde	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	K9c-A	L10/A	16	1987	36.5	g
Placid	side-tap	K9b-A	16	1987	0.085	g
NAM	K/14/FA1	K/15/FA1	18	1987	24.2	g
Elf Petroland	L7/P	L7/N	10 * 3	1988	4.2	g + gl
Wintershall	L8/A	L8/G	8	1988	10.0	g
Wintershall	L8/H	L8/A-L8/G(s)	8	1988	0.2	g
Wintershall	K13C	Bypass	20	1988	2.5	g
Placid	K12/A	K12/CC	10	1988	8.3	g
Placid	L10/L	L10/A	10 * 2	1988	2.3	g + gl
Placid	L10/S1	L10/A	6 * 2	1988	11.8	g + gl
NGT	L8/G	L11/B	14	1988	14.4	g
Placid	K12/E	L10/S1	90 mm	1988	4.6	c
Elf Petroland	L7-H	L7-N	10.75	1989	6.3	g
Elf Petroland	L7-H	L7-N	3.5	1989	6.3	gl
Unocal	Haven-A	Helder-A	8.625	1989	5.8	o
NAM	L13-FD-1	L13-FC-1	10	1989	3.7	g
NAM	K8-FA-2	K8-FA-1	10.75	1989	4.0	g
NAM	K15-FC-1	K15-FB-1	10.75	1990	7.94	g
NAM	K15-FG-1	K15-FA-1	11	1990	7.0	g
NAM	L13-FE-1	L13-FC-1	10	1990	4.26	g
Mobil	P12-C	P12-SW	8 * 3	1990	6.89	g + gl
Mobil	P12-SW	P6-A	12 * 3	1990	41.95	g + gl
Placid	L14-S1	L11-A	6 * 2	1990	5.88	g + m
Placid	L11-A	NGT-pipe(s)	10.75	1990	11.75	g
Placid	K12-S1	K12-BP	10 + 2	1991	4.8	g + m
Placid	K6-C	K9c-A	16	1991	5.2	g
Elf Petroland	K6-D	K6-C	10.75*3.5	1991	3.75	g + gl
NAM	AME-2	AWG-1	13.6 * 4.0	1991	5.21	g + c
NAM	F3-FB-1	L2-FA-1	24	1991	108.1	g
NAM	L2-FA-1	Callantsoog	36	1991	144.2	g
NAM	F15-FA	NOGAT-pipe	16	1991	0.3	g
NAM	L5-FA-1	NOGAT-pipe	16	1991	0.4	g
NAM	L15-FA-1	NOGAT-pipe	16	1991	0.4	g
Elf Petroland	K6-DN	K6-C	12 * 3	1992	5.33	g + gl
Wintershall	J6-A	K13-A	24	1992	85.84	g
Wintershall	K10-V	K10-C	10 * 2	1993	10.3	g + m
Wintershall	P14-A	P15-D	10 * 2	1993	12.6	g + m
Unocal	Horizon	Helder-A	10	1993	47.4	o
Elf Petroland	K6-N	K6-C	12 * 3	1993	8.5	g + gl
Amoco	P15-D	Maasvlakte	26	1993	40.1	g
Amoco	P15-E	P15-D	10 * 2	1993	13.9	g + m
Amoco	P15-F	P15-D	12 * 3	1993	9.1	g + m
Amoco	P15-G	P15-D	12 * 3	1993	9.1	g + m
Amoco	P15-S10	P15-D	4 * 2	1993	3.9	g + m
Amoco	P15-S12	P15-D	4 * 2	1993	6.1	g + m
Amoco	P15-S14	P15-G	4 * 2	1993	3.7	g + m
Amoco	P18-A	P15-D	16 * 3	1993	20.8	g + m
NAM	F3-FA-1	F3-OLT	16	1993	1.9	o
Clyde	Q8-B	Q8-A	8 * 2	1994	8.3	g + m
Lasmo	ST-I	J6-A	12 * 2	1994	5.5	g + m

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg jaar	Lengte (km)	Stoffen
Operator	From	To	Diameter (inch)	Laid year	Length (km)	Carries
Elf Petroland	K5-D	K5-A	12 * 3	1994	10.33	g + gl
Wintershall	K5-A	J6-A/K13-A	18	1994	0.3	g
Wintershall	L8-P	L8-G	8 * 2	1994	7.5	g + m

*	= 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 1994

### 1994 production figures

Aardolieproductie		1 000 ton	1 000 m <sup>3</sup> (st)	Aardgasproductie		miljoen m <sup>3</sup> (st)
<i>Oil production</i>				<i>Natural gas production</i>		<i>million m<sup>3</sup>(st)</i>
Rijswijk	(NAM)	723.3	811.4	Tietjerksteradeel	(NAM)	1 630.0
Schoonebeek	(NAM)	367.5	406.4	Tubbergen	(NAM)	195.7
F3	(NAM)	826.5	909.1	Twenthe	(NAM)	28.2
K18a & b	(Conoco)	377.1	437.8	Waalwijk	(Clyde)	216.3
L16a	(Conoco)	162.3	188.9	Zuidwal	(Elf Petroland)	1 046.1
P15a & b	(Amoco)	80.9	95.5	F3	(NAM)	1 303.2
Q1	(Unocal)	424.8	463.0	F15a	(Elf Petroland)	526.8
P9	(Unocal)	610.5	710.5	J3b-J6	(Lasmo)	1 062.7
<b>Totaal Nederland</b>		<b>3 572.5</b>	<b>4 022.6</b>	K4b-K5a	(Elf Petroland)	253.1
<i>Total Netherlands</i>				K6-L7	(Elf Petroland)	2 384.8
				K7	(NAM)	85.8
				K8-K11	(NAM)	1 383.4
				K9a & b	(Placid)	272.6
				K9c	(Placid)	497.8
				K10a	(Wintershall)	1 145.9
Condensaatproductie		1 000 m <sup>3</sup> (st)		K12	(Placid)	987.7
<i>Condensate production</i>		<i>1 000 m<sup>3</sup> (st)</i>		K14	(NAM)	256.8
				K15	(NAM)	1 992.2
uit gasvelden op vaste land			362.4	K18a & b	(Conoco)	8.1
<i>from onshore gas fields</i>				L2	(NAM)	816.4
				L4a	(Elf Petroland)	607.2
uit gasvelden buitengaats			813.9	L5a	(NAM)	1 397.2
<i>from offshore gas fields</i>				L8a	(Wintershall)	435.8
				L8b	(Wintershall)	261.2
<b>Totaal:</b>			<b>1 176.3</b>	L10-L11a	(Placid)	1 089.4
<i>Total:</i>				L11b	(Unocal)	92.2
				L12b-L15b	(NAM)	517.5
				L13	(NAM)	1 430.7
				L14	(Placid)	10.4
				L16a	(Conoco)	2.3
				P6	(Mobil)	352.9
				P9a & b	(Unocal)	26.9
				P12	(Mobil)	308.4
				P14a	(Wintershall)	393.1
				P15a & b	(Amoco)	1 876.4
				P15c	(Amoco)	161.3
				P18a	(Amoco)	1 362.5
				Q1	(Unocal)	18.6
				Q8	(Clyde)	215.7
				<b>Totaal Nederland</b>		<b>78 400.1</b>
				<i>Total Netherlands</i>		
Aardgasproductie			miljoen m <sup>3</sup> (st)			
<i>Natural gas production</i>			<i>million m<sup>3</sup>(st)</i>			
Akkrum	(Chevron)		99.3			
Bergen	(Amoco)		1 040.7			
Botlek	(NAM)		369.5			
Drenthe	(NAM)		4 257.5			
Gorredijk	(Elf Petroland)		213.5			
Groningen	(NAM)		38 665.9			
Hardenberg	(NAM)		112.2			
Leeuwarden	(Elf Petroland)		514.5			
Middelie	(NAM)		6.5			
Noord-Friesland	(NAM/Mobil)		1 868.7			
Oosterend	(Elf Petroland)		40.3			
Rossum-De Lutte	(NAM)		399.3			
Rijswijk	(NAM)		569.6			
Schoonebeek	(NAM)		3 555.9			
Slootdorp	(Elf Petroland)		33.7			

\* 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 m<sup>3</sup> (st)

*Oil production in 1 000 m<sup>3</sup> (st)*

	Jaar	Concessie Schoonebeek	Concessie Rijswijk	Continental plat	Totaal
	Year	Concession Schoonebeek	Concession Rijswijk	Continental Shelf	Total
t/m	1969	21 662.8	15 587.2	—	37 250.0
up to	1970	976.0	1 112.2	—	2 088.2
	71	940.7	926.8	—	1 867.5
	72	856.3	883.1	—	1 739.4
	73	838.2	787.4	—	1 625.6
	74	878.0	715.5	—	1 593.5
	1975	877.0	671.5	—	1 548.5
	76	891.9	605.2	—	1 497.1
	77	890.8	617.8	—	1 508.6
	78	862.3	667.8	—	1 530.1
	79	820.4	615.6	—	1 436.0
	1980	778.9	617.7	—	1 396.6
	81	839.2	596.5	—	1 435.7
	82	987.9	625.3	159.7	1 772.9
	83	960.0	655.6	1 209.1	2 824.7
	84	846.9	615.6	1 921.7	3 384.2
	1985	734.5	602.8	2 825.4	4 162.7
	86	658.9	688.8	3 889.7	5 237.4
	87	556.4	692.5	3 607.8	4 856.7
	88	536.0	844.9	3 032.9	4 413.8
	89	464.3	731.6	2 634.5	3 830.4
	1990	463.0	784.9	2 744.5	3 992.4
	91	366.0	777.3	2 527.9	3 671.2
	92	379.3	907.3	1 920.7	3 207.3
	93	454.0	849.0	1 709.8	3 012.8
	1994	406.4	811.4	2 804.8	4 022.6
	<b>Totaal</b>	<b>39 926.1</b>	<b>33 991.3</b>	<b>30 988.5</b>	<b>104 905.9</b>
	<i>Total</i>				

# Aardoliereserves en cumulatieve productie

## in miljoen m<sup>3</sup> (st)

*Oil reserves and cumulative production in million standard m<sup>3</sup>*

Per 1 januari	Territoir resterend verwachte reserve	Territoir cumulatieve productie	Cont. plat resterend verwachte reserve	Cont. plat cumulatieve productie	Totaal resterend verwachte reserve	Totaal cumulatieve productie
<i>As per 1st January</i>	<i>Territory remaining expected reserves</i>	<i>Territory cumulative production</i>	<i>Cont. Shelf remaining expected reserves</i>	<i>Cont. Shelf cumulative production</i>	<i>Total remaining expected reserves</i>	<i>Total cumulative production</i>
1970	36	37.3	.	-	36	37.3
71	34	39.3	.	-	34	39.3
72	32	41.2	.	-	32	41.2
73	29	42.9	.	-	29	42.9
74	27	44.6	.	-	27	44.6
1975	40	46.2	14	-	54	46.2
76	51	47.7	14	-	65	47.7
77	49	49.2	16	-	65	49.2
78	46	50.7	7	-	53	50.7
79	44	52.2	9	-	53	52.2
1980	43	53.7	11	-	54	53.7
81	41	55.1	14	-	55	55.1
82	39	56.5	20	-	59	56.5
83	38	58.1	49	0.2	87	58.3
84	37	59.7	41	1.4	78	61.1
1985	41	61.2	34	3.3	75	64.5
86	42	62.5	36	6.1	78	68.6
87	40	63.9	35	10.0	75	73.9
88	41	65.1	33	13.6	74	78.7
89	39	66.5	32	16.6	71	83.1
1990	41	67.7	27	19.3	68	87.0
91	40	69.0	24	22.0	64	91.0
92	38	70.1	26	24.6	64	94.7
93	37	71.4	24	26.5	61	97.9
94	35	72.7	23	28.2	58	100.9
1995	34	73.9	22	31.0	56	104.9

# Aardgasproductie

in miljard m<sup>3</sup> (st)

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

	Jaar Year	Territoir Territory	Continentaal plat Continental Shelf	Totaal Total
t/m	1969	55 113.1	-	55 113.1
up to	1970	33 417.8	7.9	33 425.7
	71	46 248.3	2.4	46 250.7
	72	61 661.1	1.4	61 662.5
	73	74 765.9	7.8	74 773.7
	74	88 358.7	14.6	88 373.3
	1975	93 924.0	963.3	94 887.3
	76	98 307.4	3 092.7	101 400.1
	77	95 603.2	5 479.6	101 082.8
	78	86 475.0	6 298.5	92 773.5
	79	85 861.9	10 925.5	96 787.4
	1980	78 208.9	12 102.0	90 310.9
	81	70 928.3	11 798.3	82 726.6
	82	60 004.3	11 073.3	71 077.6
	83	61 533.0	13 172.2	74 705.2
	84	59 351.6	15 787.3	75 138.9
	1985	64 573.4	16 070.9	80 644.3
	86	58 479.5	15 549.0	74 028.5
	87	58 088.8	17 271.4	75 360.2
	88	49 092.4	17 591.2	66 683.6
	89	52 569.6	19 300.0	71 869.6
	1990	54 585.4	17 856.0	72 441.4
	91	63 724.1	18 686.3	82 410.4
	92	65 701.6	17 279.0	82 980.6
	93	66 154.0	17 851.4	84 005.4
	1994	54 863.3	23 536.9	78 400.2
	<b>Totaal</b>	<b>1 737 594.6</b>	<b>271 718.9</b>	<b>2 009 313.5</b>
	<i>Total</i>			

# Aardgasreserves en cumulatieve produktie

in miljard m<sup>3</sup> (st)

*Natural gas reserves and cumulative production in milliard m<sup>3</sup> (st)*

Per 1 januari	Territoir resterend verwachte reserve	Territoir cumulatieve produktie reserve	Cont. plat resterend verwachte reserve	Cont. plat cumulatieve produktie	Totaal resterend verwachte	Totaal cumulatieve produktie
<i>As per 1st January</i>	<i>Territory remaining expected reserves</i>	<i>Territory cumulative production reserves</i>	<i>Cont. Shelf remaining expected reserves</i>	<i>Cont. Shelf cumulative production</i>	<i>Total remaining expected</i>	<i>Total cumulative production</i>
1974	2 243	271.2	211	0.0	2 454	271.2
1975	.	359.6	.	0.0	.	359.6
76	2 137	453.5	340	1.0	2 477	454.5
77	2 030	551.8	367	4.1	2 397	555.9
78	1 996	646.9	363	9.6	2 359	656.5
79	1 928	732.9	343	15.9	2 271	748.8
1980	2 023	818.3	304	26.8	2 327	845.1
81	1 953	896.5	298	38.9	2 251	935.4
82	1 899	967.4	275	50.7	2 174	1 018.1
83	1 845	1 027.4	272	61.8	2 117	1 089.2
84	1 809	1 088.9	271	74.9	2 080	1 163.8
1985	1 754	1 148.3	281	90.7	2 035	1 239.0
86	1 704	1 121.9	290	106.8	1 994	1 319.7
87	1 655	1 271.3	300	122.3	1 955	1 393.6
88	1 607	1 330.8	303	139.6	1 910	1 470.4
89	1 557	1 380.0	320	157.2	1 877	1 537.2
1990	1 524	1 432.6	341	176.5	1 865	1 609.1
91	1 780	1 487.1	333	194.4	2 113	1 681.5
92	1 739	1 550.9	347	213.0	2 086	1 763.9
93	1 705	1 616.6	356	230.3	2 061	1 846.9
94	1 658	1 682.7	352	248.2	2 010	1 930.9
1995	1 663	1 737.6	334	271.7	1 997	2 009.3



# Veldgrootte verdeling aardgasvelden

## gebaseerd op de Verwachte Initiële Reserve

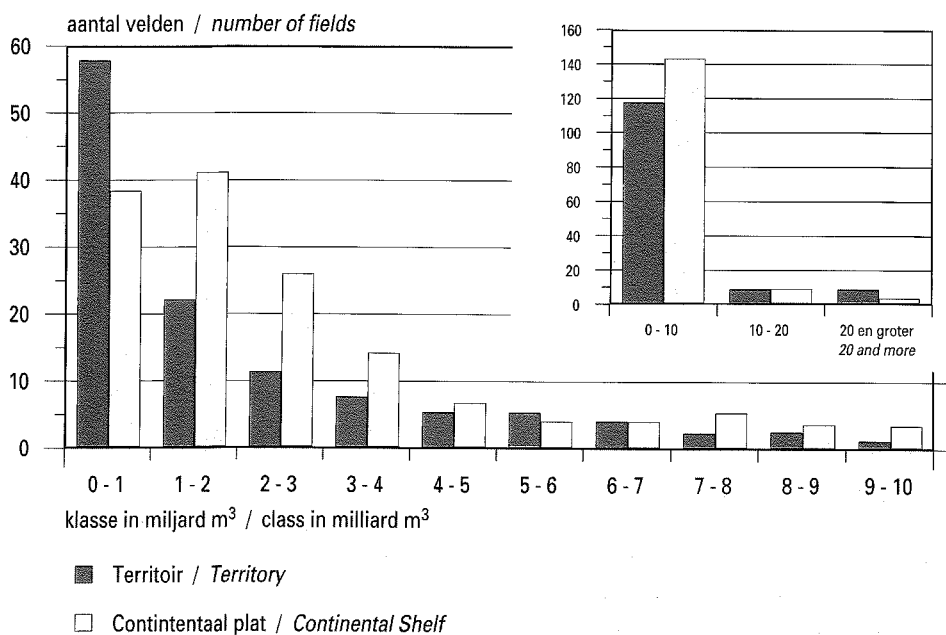
### in miljard m<sup>3</sup> (st)

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

Klasse <i>Class</i>	Territoir <i>Territory</i>	Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>	Totaal <i>Total</i>
0 tot 1	58	39	97
1 tot 2	22	41	63
2 tot 3	11	26	37
3 tot 4	8	14	22
4 tot 5	5	6	11
5 tot 6	5	4	9
6 tot 7	4	4	8
7 tot 8	2	5	7
8 tot 9	2	3	5
9 tot 10	1	3	4
10 tot 20	9	10	19
≥ 20	9*	3	12*
<b>Totaal</b> <i>Total</i>	<b>136</b>	<b>158</b>	<b>294</b>

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

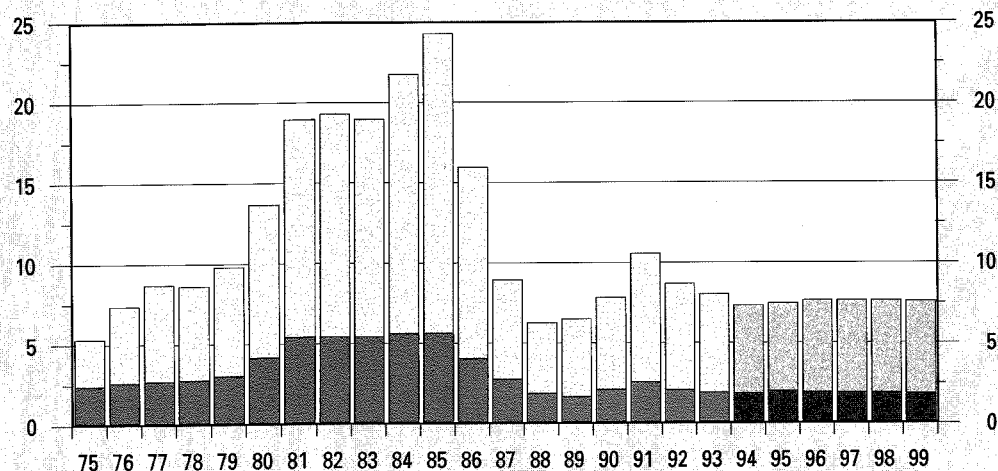
\* including "Groningen gasfield" (more than 100 milliard m<sup>3</sup>)



# Aardgasbaten 1975 - 1999

op transactiebasis, in miljarden gulden

*Natural gas revenues on transaction basis, milliard guilders*



■ Vennootschapsbelasting / Corporate income Tax

□ Niet belasting middelen / Non-tax moneys

■ Vennootschapsbelasting raming eind '93 / Corporate Income Tax estimate at the end of '93

□ Niet belasting middelen raming eind '93 / Non-tax moneys estimate at the end of '93

Jaar Year	Vennootschapsbelasting Corporate Income Tax	Niet belasting middelen Non-tax moneys	Totaal Total
1980	4.2	9.6	13.8
81	5.4	13.7	19.1
82	5.4	14.0	19.4
83	5.4	13.7	19.1
84	5.6	16.3	21.9
1985	5.6	18.9	24.5
86	4.1	12.0	16.1
87	2.7	6.3	9.0
88	1.9	4.4	6.3
89	1.9	4.6	6.5
1990	2.0	5.2	7.2
91	2.4	7.2	9.6
92	2.0	6.1	8.1
93	2.1	6.3	8.4
94	2.0	5.3	7.3
1995	2.1	5.4	7.5
96	2.0	5.6	7.6
97	2.0	5.6	7.6
98	2.0	5.6	7.6
1999	2.0	5.6	7.6

**\* 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.

# Overheidsinstanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten

*Government organizations concerned with mining activities*

**\* Ministerie van Economische Zaken,  
directie Olie en Gas**

Bevordert:

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

- het zorgdragen voor een stabiel 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, Oil and  
Gas Division**

Promotes:

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

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

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

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

Task:

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

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

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

Task:

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

address: State Supervision of Mines  
J.C. van Markenlaan 5 P.O. Box 90  
2285 VL Rijswijk (ZH) 2280 AB Rijswijk (ZH)  
The Netherlands The Netherlands

# Toelichting op enkele begrippen

## Definition of selected terms

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

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

### **Continentaal plat:**

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

### **Verkenningvergunning:**

een vergunning voor het instellen van een verkenningsonderzoek.

### **Opsporingsvergunning:**

een vergunning voor het instellen van een opsporings-onderzoek 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 opsporings-onderzoek naar die delfstoffen en het instellen van een verkenningsonderzoek.

### **Seismiek:**

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

### **Boringen:**

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

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

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

### **Continental Shelf:**

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

### **Reconnaissance licence:**

a licence to perform a reconnaissance survey.

### **Exploration licence:**

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

### **Production licence:**

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

### **Seismic exploration:**

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

### **Wells:**

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

- 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 kansromme (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.

and/or gas

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

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

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

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

In the 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 weer-geeft. Met andere woorden: aan de aldus verkregen getalswaarde kan een kans toegekend worden van 90% dat de werkelijke reserves groter zijn dan die waarde.

#### **Eenheden:**

Aardgas- en aardoliereserves zijn weergegeven in  $m^3$  bij een druk van 1,01325 bar en 15°C. Deze  $m^3$  wordt als standaard  $m^3$  omschreven in norm nr 5024-1976(E) van de International Organization for Standardization (ISO), en gewoonlijk afgekort met  $m^3(st)$ . Daarnaast worden de aardgashoeveelheden tevens gerapporteerd in Gronings-aardgasequivalent van 35,17 Megajoules bovenwaarde per  $m^3$  van 0°C en 1,01325 bar. Daartoe is de hoeveelheid aardgas uit de diverse velden van onderling verschillende kwaliteit, wat de verbrandingswarmte aan-gaat, 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  $m^3$  at a pressure of 1.01325 bar and 15°C. This  $m^3$  is determined as the standard cubic metre in Standard 5024-1976 (E) of the International Organization for Standardization (ISO), and is usually abbreviated as  $m^3(st)$ .*

*In addition, natural gas volumes are also reported in terms of Groningen Natural Gas equivalent, which has a gross calorific value of 35.17 MJ/ $m^3$  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 <sup>3</sup>	
Brandhout (droog)	ton	13.51	3.23	0.32	2.36	0.46	0.43	Firewood(dry)
Steenkool	ton	29.30	7.00	0.70	5.11	1.00	0.93	Coal
Bruinkool	ton	17.00	4.06	0.41	2.96	0.58	0.54	Lignite
Cokes	ton	28.50	6.81	0.68	4.97	0.97	0.90	Coke
Cokesovengas	1000 m <sup>3</sup>	17.60	4.20	0.42	3.07	0.60	0.56	Coke oven gas
Hoogovengas	1000 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	46.10	11.01	1.10	8.04	1.57	1.46	Refinery gas
LPG	1000 m <sup>3</sup>	45.20	10.79	1.08	7.88	1.54	1.43	LPG
Nafta's	ton	44.00	10.51	1.05	7.67	1.50	1.39	Naphtha
Jet fuels	ton	43.49	10.39	1.04	7.58	1.48	1.37	Jet fuel
Motorbenzine	ton	44.00	10.51	1.05	7.67	1.50	1.39	Gasoline
Petroleum	ton	43.11	10.29	1.03	7.52	1.47	1.36	Petroleum
Huisbrandolie	ton	42.70	10.20	1.02	7.45	1.46	1.35	Light fuel oil
Zware stookolie	ton	41.00	9.79	0.98	7.15	1.40	1.30	Heavy fuel oil
Petroleum cokes	ton	35.20	8.41	0.84	6.14	1.20	1.11	Petroleum coke
Aardgas	1000 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>
--	--	---------------	-----------------	----------------------	-------------------------	-----------------------	--

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

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









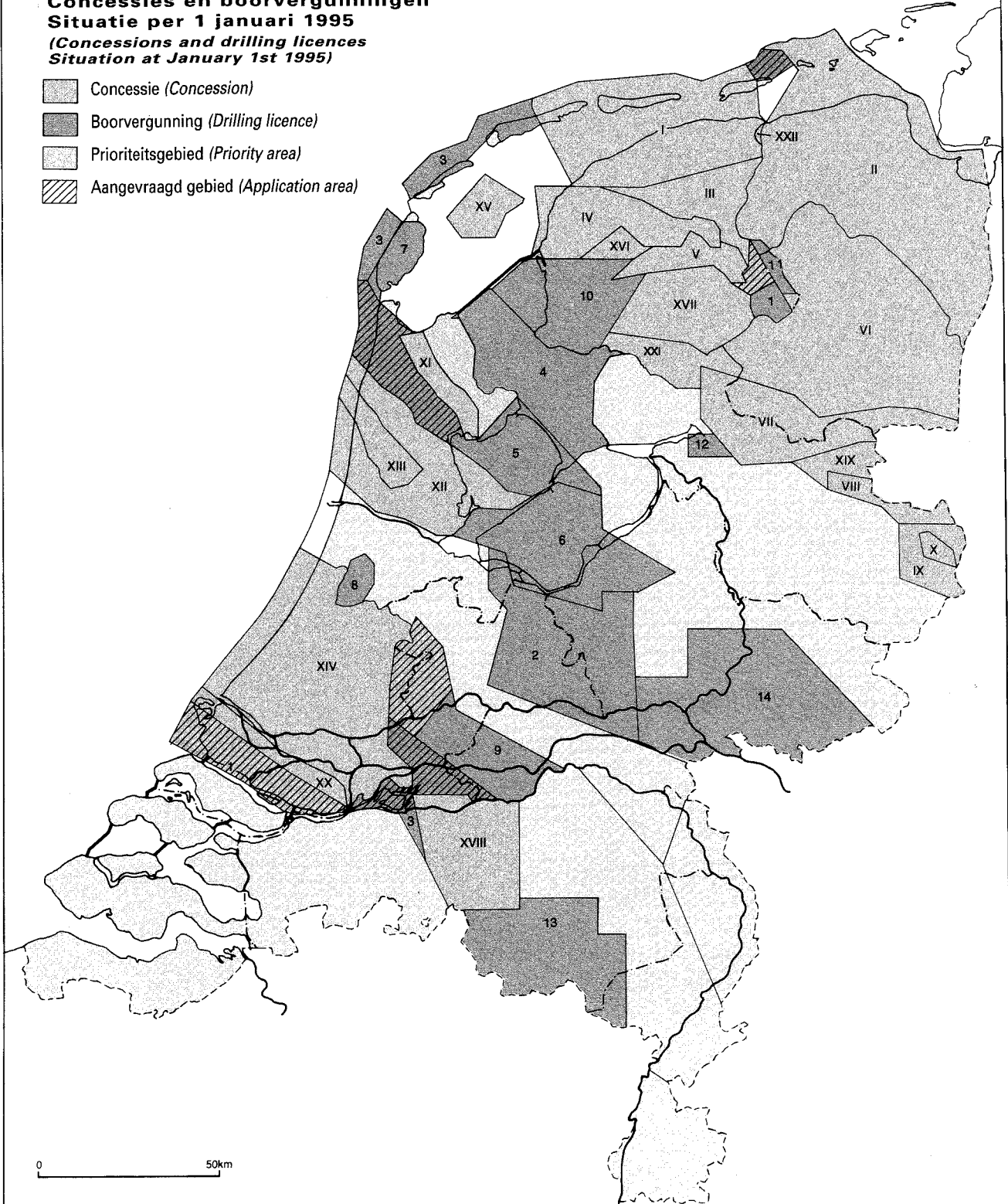
# **Bijlagen**

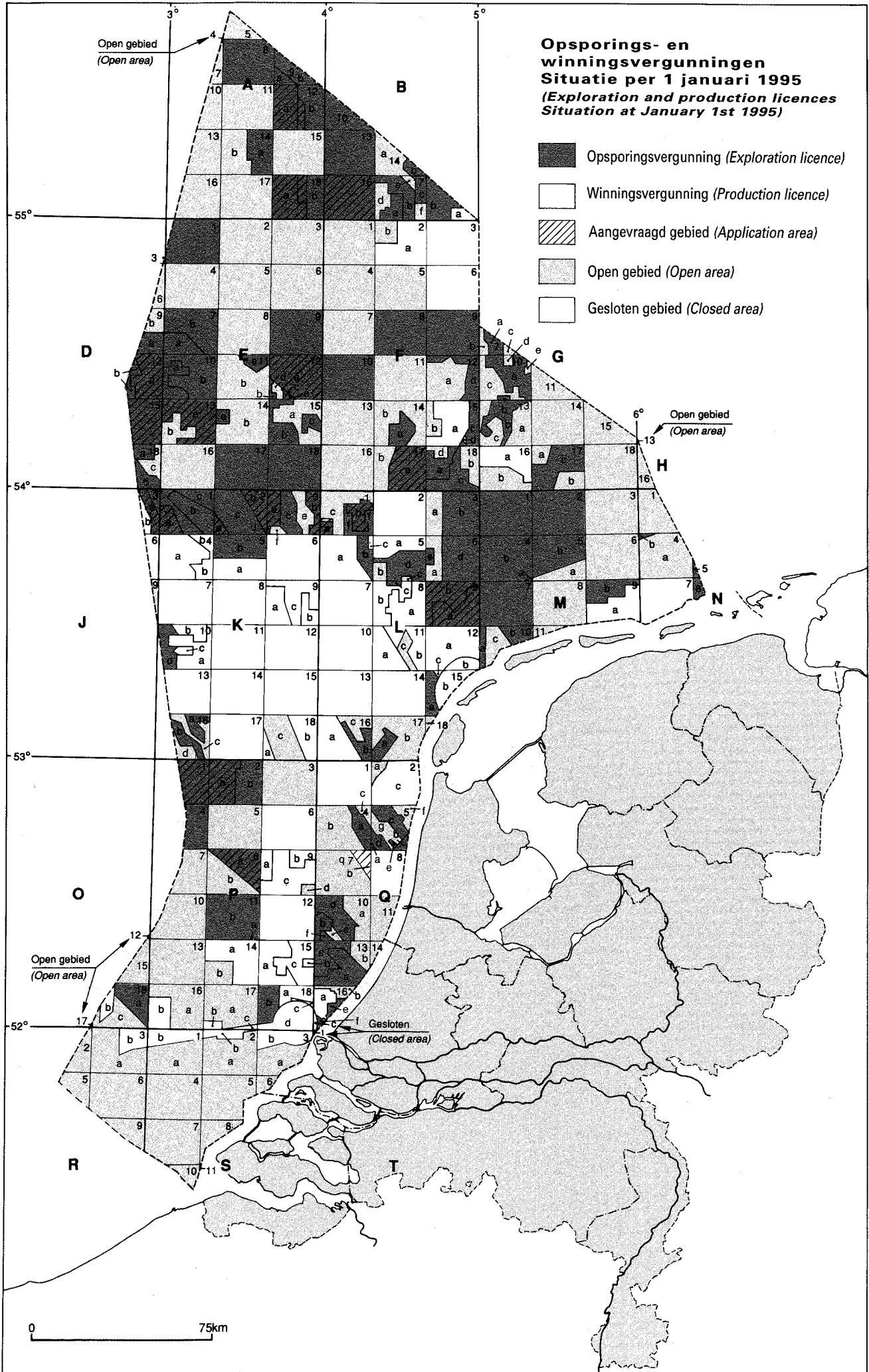
*Supplements*

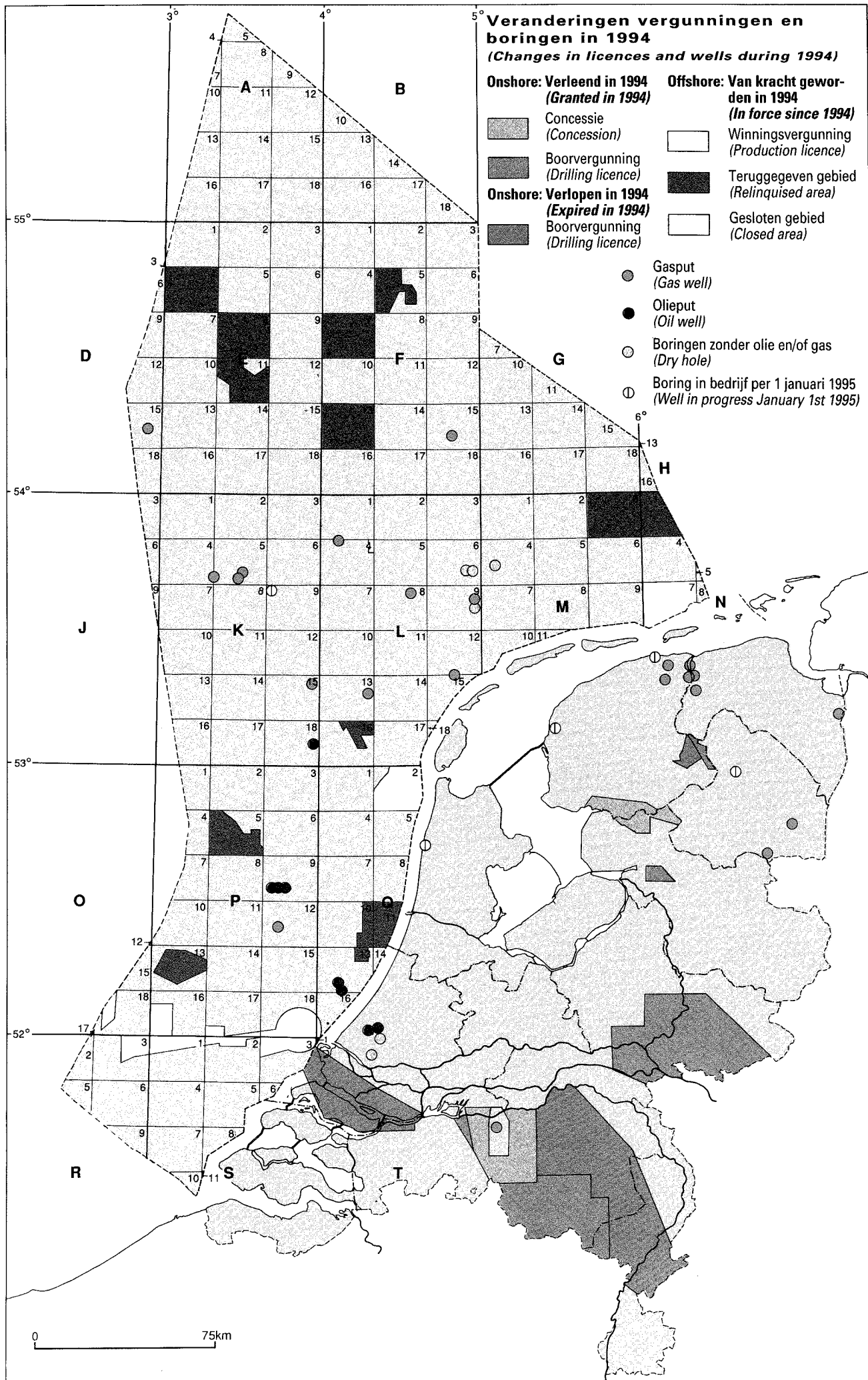


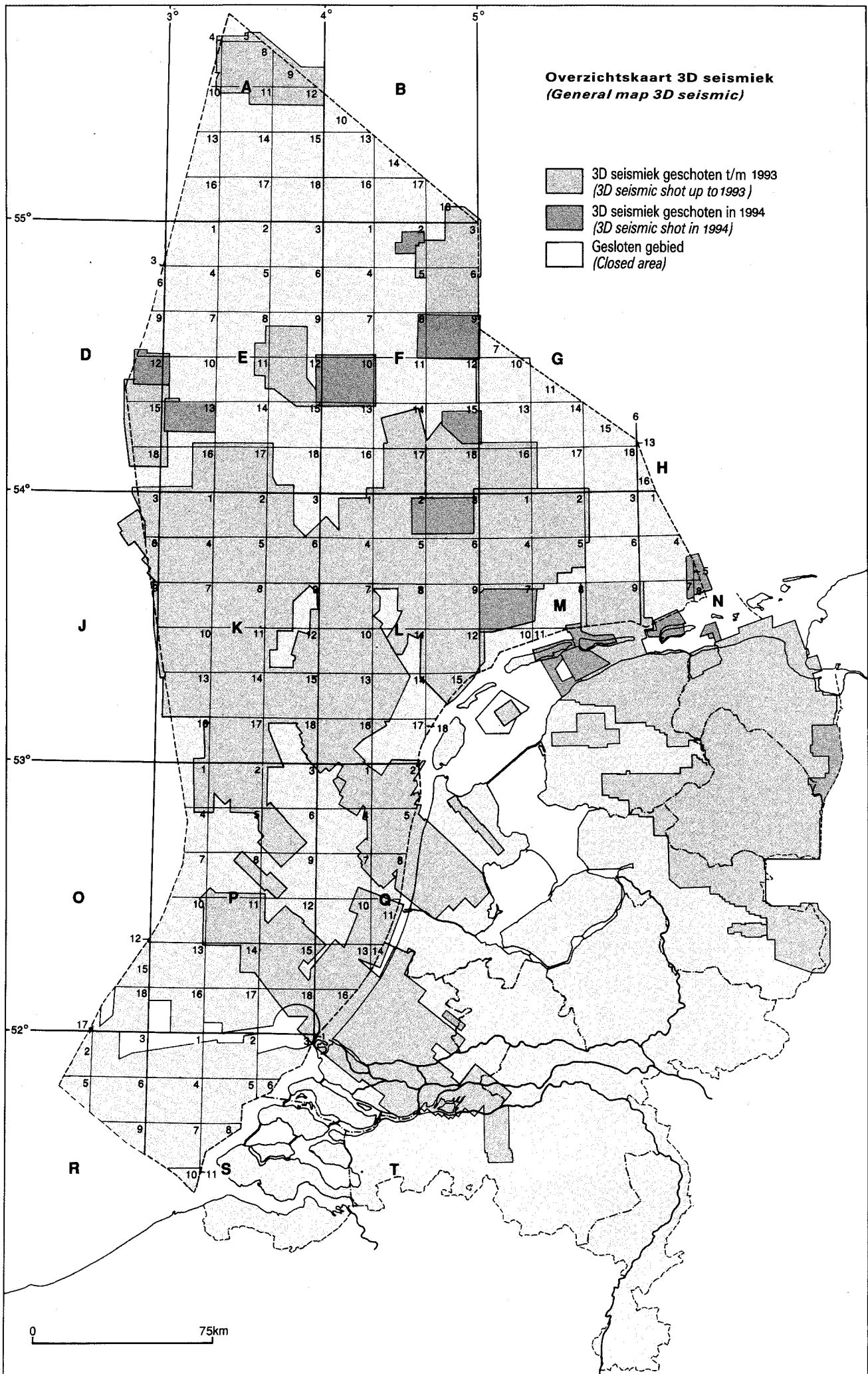
**Concessies en boorvergunningen**  
**Situatie per 1 januari 1995**  
*(Concessions and drilling licences*  
*Situation at January 1st 1995)*

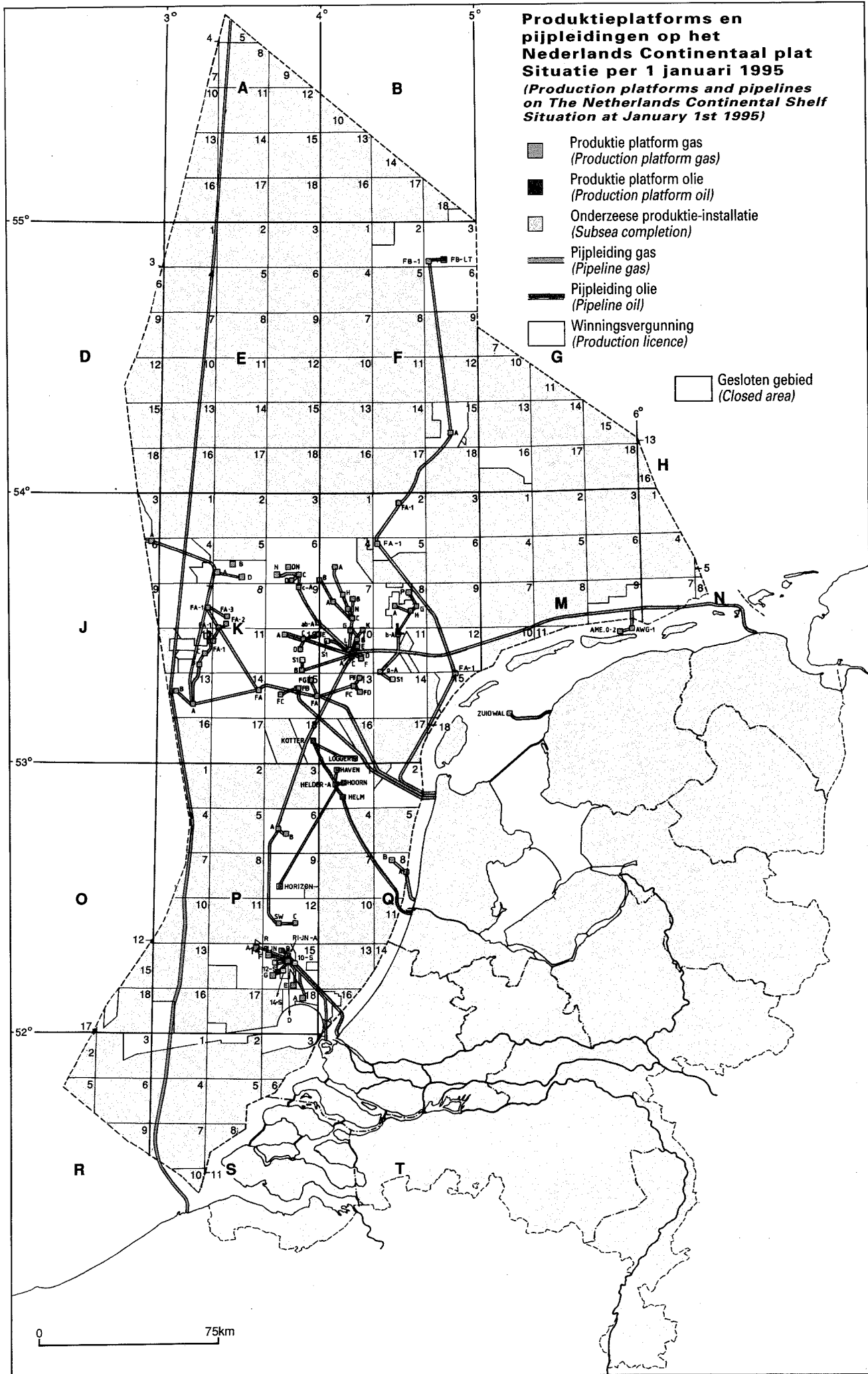
-  Concessie (Concession)
-  Boorvergunning (Drilling licence)
-  Prioriteitsgebied (Priority area)
-  Aangevraagd gebied (Application area)










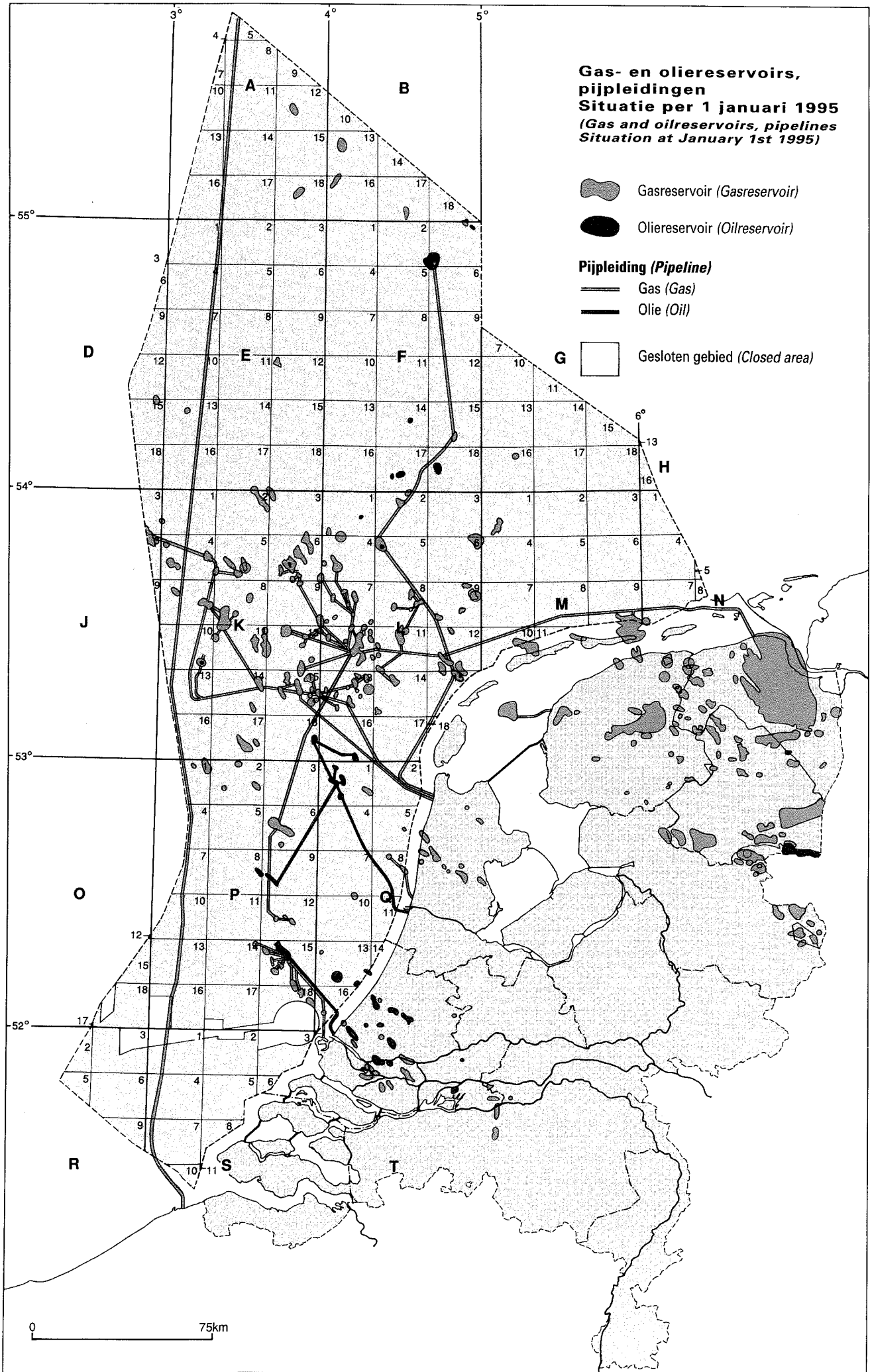






**Gas- en oliereservoirs,  
pijpleidingen**  
**Situatie per 1 januari 1995**  
*(Gas and oilreservoirs, pipelines  
 Situation at January 1st 1995)*

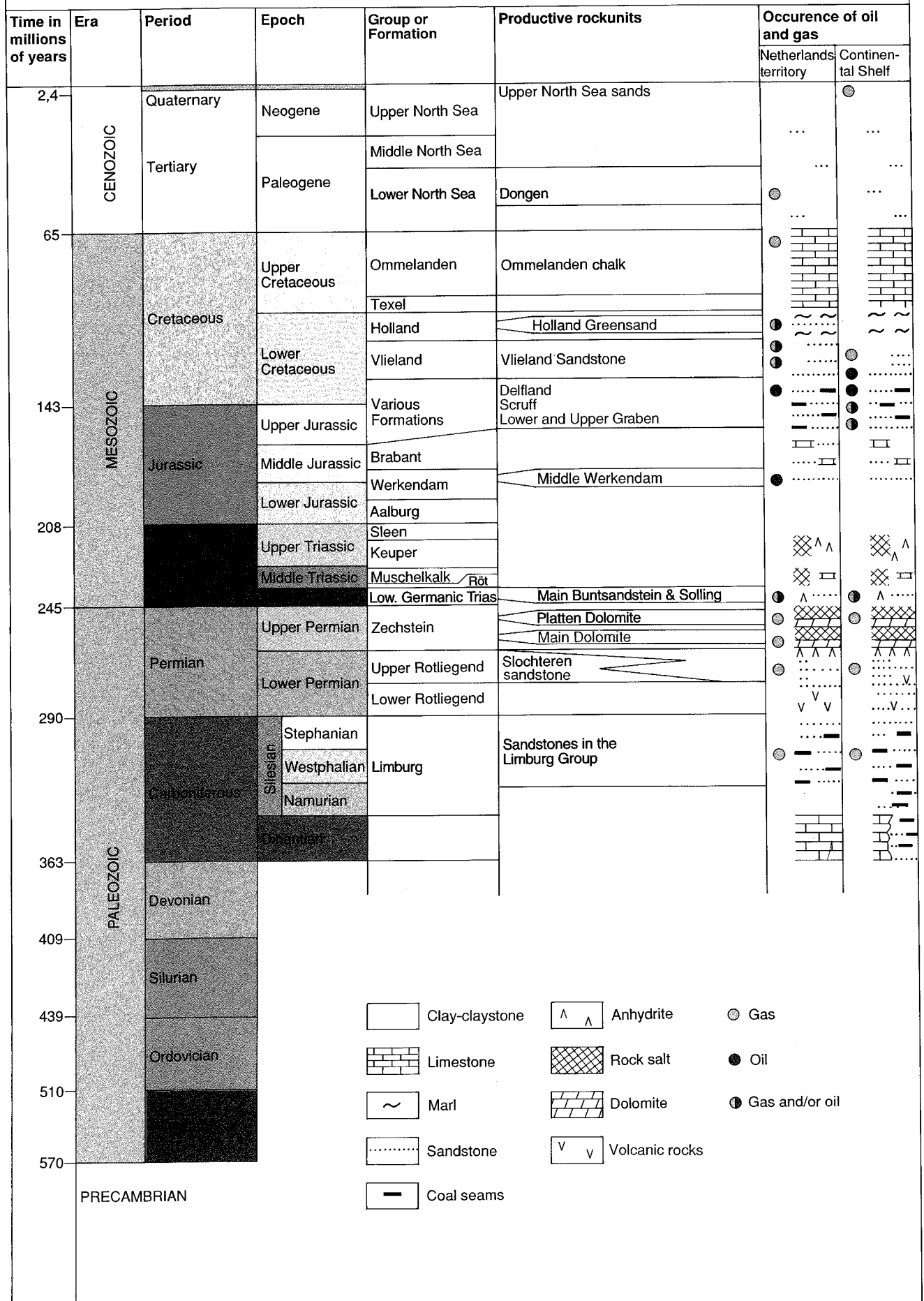
-  Gasreservoir (Gasreservoir)
-  Oliereservoir (Oilreservoir)
- Pijpleiding (Pipeline)**
  -  Gas (Gas)
  -  Olie (Oil)
-  Gesloten gebied (Closed area)

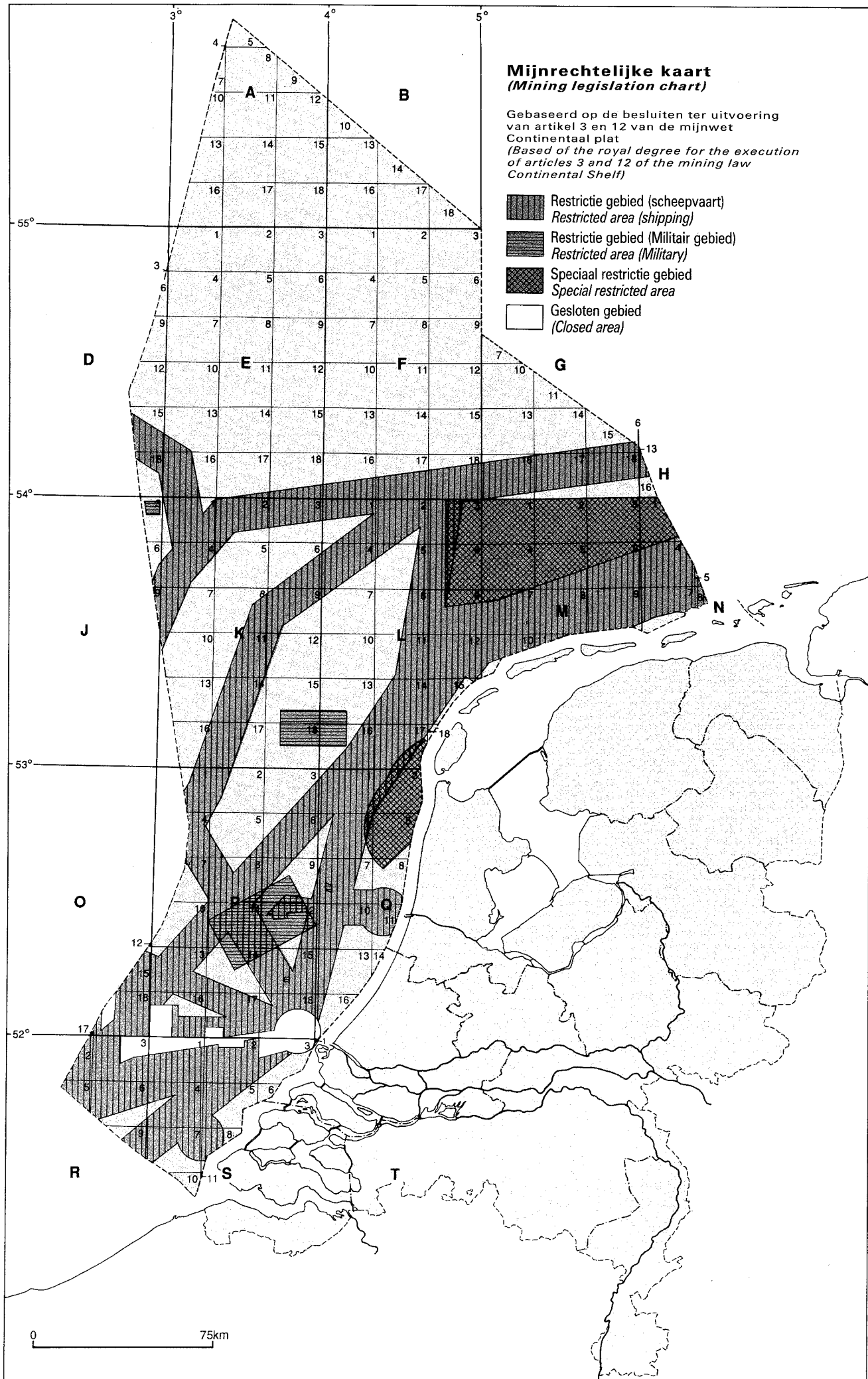




# Geological time scale

## with composite stratigraphic column of the Netherlands and the Continental Shelf





# Aantekeningen

*Notes*

# Aantekeningen

*Notes*

# Aantekeningen

*Notes*

# Aantekeningen

*Notes*

# Aantekeningen

*Notes*

# Aantekeningen

*Notes*