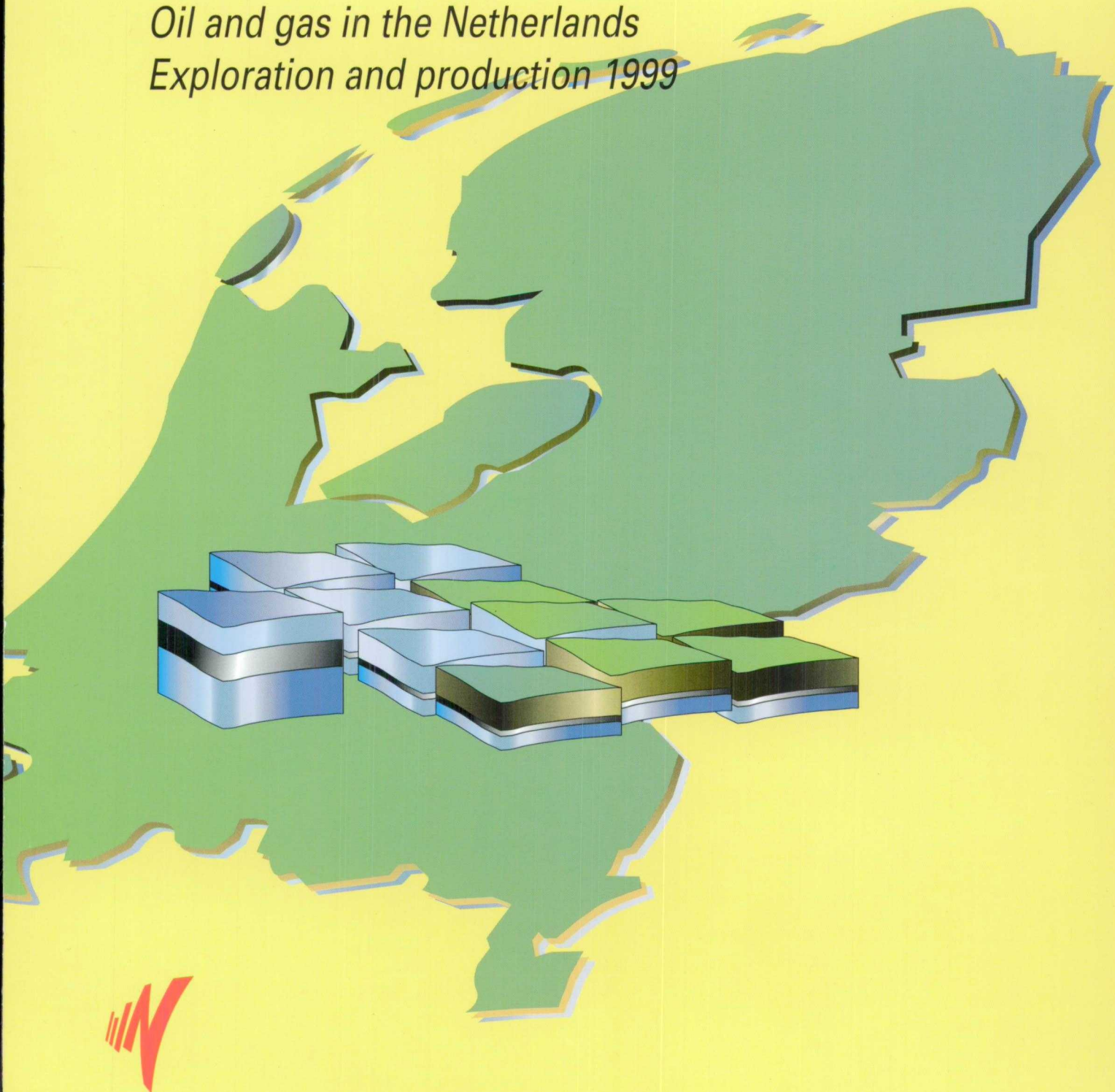


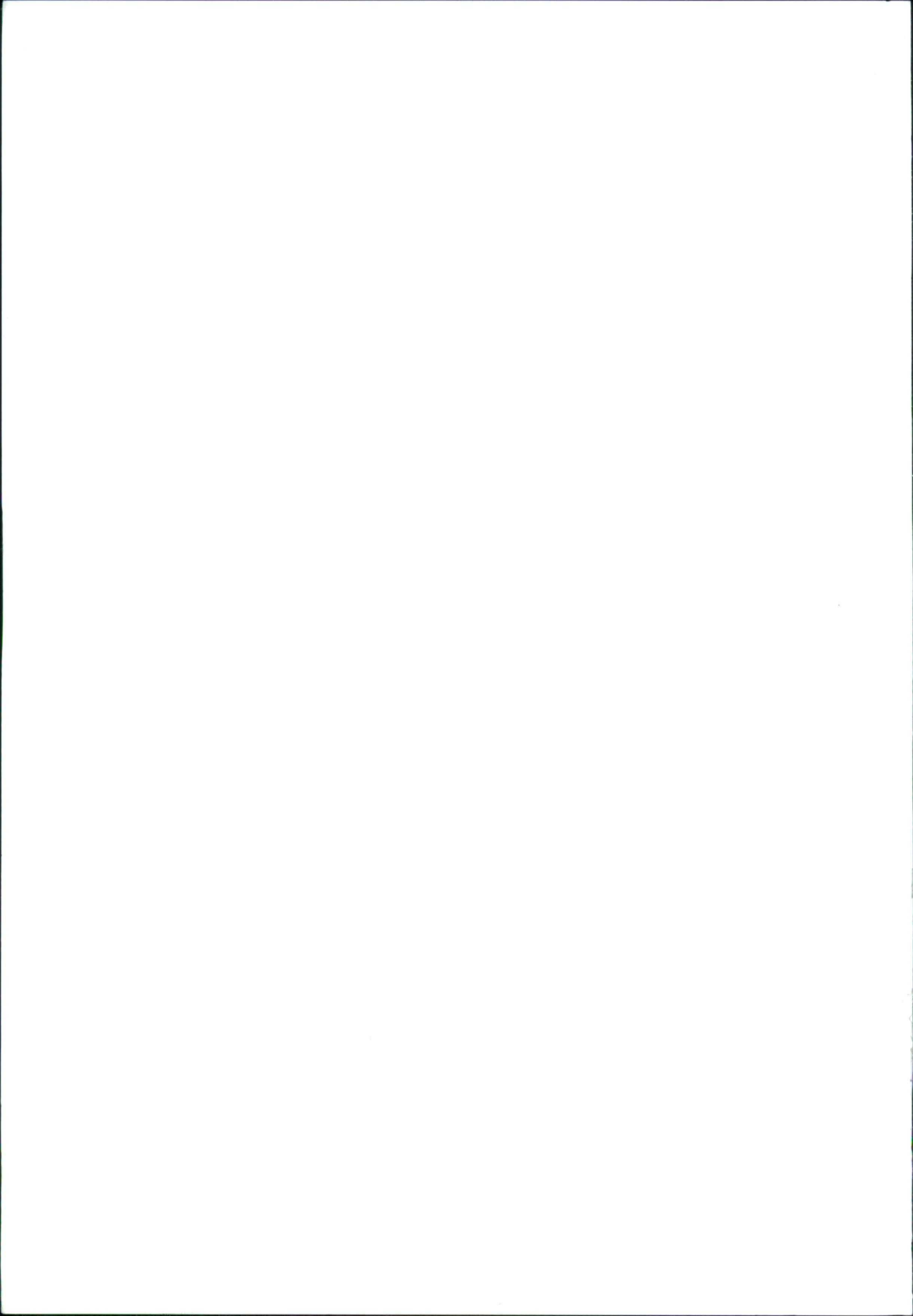
Olie en gas in Nederland

Opsporing en winning 1999

Oil and gas in the Netherlands

Exploration and production 1999





OLIE EN GAS IN NEDERLAND OPSPORING EN WINNING 1999

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

OIL AND GAS IN THE NETHERLANDS EXPLORATION AND PRODUCTION 1999

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

Dit verslag is verzorgd door de directie Energieproductie van het directoraat-generaal voor Energie van het Ministerie van Economische Zaken, in samenwerking met het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO en het Staatstoezicht op de Mijnen.

This review has been compiled by the Energy Production Directorate of the Directorate General for Energy of the Ministry of Economic Affairs in co-operation with the Netherlands Institute of Applied Geoscience TNO and the State Supervision of Mines.

Overname van gegevens uit dit jaarverslag is alleen toegestaan met volledige bronvermelding en na toestemming van de directie Energieproductie van het Ministerie van Economische Zaken. Aan dit verslag kunnen geen rechten worden ontleend.

*Facts and figures from this annual review may be reproduced only with reference to the source, and subject to approval by the Energy Production Directorate of the Directorate General for Energy of the Ministry of Economic Affairs.
Not any right can be derived from this review.*

's-Gravenhage, Mei 2000
ISSN: 0925-7993

The Hague, May 2000
ISSN: 0925-7993

Ten geleide

Preface

's-Gravenhage, mei 2000

In dit jaarboek Olie en Gas in Nederland, opsporing en winning, wordt verslag gedaan van de ontwikkelingen op het gebied van opsporing en winning van koolwaterstoffen in Nederland en op het Nederlands deel van het Continentaal plat.

In het verslag worden de gebruikelijke onderwerpen behandeld, te weten:

- Vergunningen en concessies;
- Verkenning en opsporing;
- Winning;
- Reserves.

In het hoofdstuk "Inleiding" wordt kort bericht over de ontwikkelingen in 1999. Met name wordt bericht over de reorganisatie van het directoraat-generaal voor Energie, de kerngegevens van 1999, de mijnbouwwet, het milieuconvenant tussen overheid en olie- en gaswinningsindustrie, de m.e.r.-plicht, de vergunningen voor opsporing en winning in het Waddengebied, doelmatige winning, aardbevingen in Nederland en de Technische Commissie Bodembeweging.

De bijlagen en de overzichtskaarten geven een overzicht over de stand van zaken per 1 januari 2000.

De gegevens, waarop dit jaarboek is gebaseerd, zijn over het algemeen twee à drie maanden eerder beschikbaar dan de publicatiedatum (eind mei). Teneinde deze gegevens eerder ter beschikking te stellen, en gegeven de bewezen behoefte aan de gegevens die in het boek gepubliceerd worden, is door het Ministerie van Economische Zaken besloten om toekomstige publicatie van het jaarboek eerder te laten plaatsvinden. Daarvoor gaan we gebruik maken van de mogelijkheden die Internet biedt. Dat maakt het mogelijk om de verschillende onderdelen van het jaarboek onmiddellijk bij gereed komen toegankelijk te maken. De publicatie zal daarom met ingang van de publicatie in 2001 alléén te vinden zijn op informatiepagina van de EZ-internet site (<http://info.minez.nl>).

drs. J.W. Weehuizen
directeur Energieproductie

U kunt dit jaarboek vinden op internet via <http://info.minez.nl>

The Hague, May 2000

The annual review, 'Oil and Gas in the Netherlands, exploration and production' reports on developments in exploration and production of hydrocarbons in the Netherlands and the Dutch sector of the Continental Shelf.

The review covers the usual subjects:

- *Licences and concessions;*
- *Reconnaissance and exploration;*
- *Production;*
- *Reserves.*

The chapter "Introduction" briefly reports on 1999 developments. Special attention deserve the reorganisation of the Directorate-General for Energy, the 1999 key data, the Mining Act, the Environmental Covenant between the Government and the oil and gas industry, the EIA requirement, licences for exploration and production in the Wadden Area, recovery optimisation, earthquakes in the Netherlands, and the Technical Commission on Ground Movement.

The various annexes and maps present the state of the affairs as at 1 January 2000.

The data used to compile this annual review are generally available some two or three months prior to the date of publication (late May). In view of the proven demand for these data and to make data available more rapidly, the Ministry of Economic Affairs has decided to issue this annual review at an earlier date in future. We have decided to take advantage of the opportunities presented by the Internet. Thus, individual topics of this annual review will become accessible immediately after completion. For that reason, as from 2001, this annual review will be published only on informationpage of the Economic Affairs website. (<http://info.minez.nl>).

J.W. Weehuizen
Director Energy Production

This annual review can also be consulted on our website: <http://info.minez.nl>

Inhoudsopgave

Contents

bladzijde / page

INLEIDING		INTRODUCTION		7		
HOOFDSTUKKEN	1	CONCESSIES EN VERGUNNINGEN	CHAPTERS	1	CONCESSIONS AND LICENCES	13
	2	VERKENNING EN OPSPORING		2	RECONNAISSANCE AND EXPLORATION	19
	3	WINNING		3	PRODUCTION	25
	4	RESERVES		4	RESERVES	29
OVERZICHTEN	1	Boorvergunningen	ANNEX	1	Drilling licences	39
	2	Concessies		2	Concessions	40
	3	Concessies, boorvergunningen		3	Concessions, drilling licences	41
	4	Verkenningsvergunningen		4	Reconnaissance licences	42
	5	Opsporingsvergunningen		5	Exploration licences	43
	6	Aanvragen 9e ronde		6	9th round Applications	47
	7	Winningsvergunningen		7	Production licences	48
	8	Aangevraagde winningsvergunningen		8	Production Licence Applications	53
	9	Verdeling blokken Continentaal plat		9	List of Continental Shelf Blocks	54
	10	Overdrachten van vergunningen		10	Transfer of licences	60
	11	Naamswijzigingen		11	Name changes	61
	12	Seismisch onderzoek		12	Seismic survey	62
	13	Geboorde meters		13	Number of metres drilled	63
	14	Booractiviteiten		14	Drilling activities	65
	15	Olie- en gasboringen territorium beëindigd in 1999		15	Onshore operations completed in 1999	66
	16	Olie- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1999		16	Offshore operations completed in 1999	67
	17	Aantal olie- en gasboringen territorium		17	Onshore oil and gas wells	68
	18	Aantal olie- en gasboringen Continentaal plat		18	Offshore oil and gas wells	69
	19	Platforms Offshore		19	Offshore platforms	70
	20	Pijpleidingen Offshore		20	Offshore pipelines	74
	21	Productie overzichten in 1999		21	Production figures in 1999	77
	22	Aardolieproductie		22	Oil production	78
	23	Aardoliereserves en cumulatieve productie		23	Oil reserves and cumulative production	79
	24	Aardgasproductie		24	Gas production	80
	25	Aardgasreserves en cumulatieve productie		25	Gas reserves and cumulative production	81
	26	Veldgrootte verdeling aardgasvelden		26	Field size distribution of gas fields	82
	27	Aardgasbaten 1980-2004		27	Natural gas revenues, 1980 - 2004	83
	28	Instanties betrokken bij mijnbouw-activiteiten		28	Authorities concerned with mining activities	84
	29	Toelichting op enkele begrippen		29	Definition of selected terms	86
BIJLAGEN	1	Overzichtkaart Concessies- boorvergunningen	SUPPLEMENTS	1	Chart showing Concession, drilling licences	93
	2	Overzichtkaart Opsporings- en winningsvergunningen		2	Chart of Exploration and Production licences	94
	3	Overzichtkaart Veranderingen vergunningen en boringen in 1999		3	Chart showing Changes licences and drilling activities in 1999	95
	4	Overzichtkaart 3D seismiek		4	Chart showing 3D seismic	96
	5	Overzichtkaart Productieplatforms en pijpleidingen offshore		5	Chart showing production platforms and pipelines offshore	97
	6	Overzichtkaart Gas en oliereservoirs, offshore pijpleidingen		6	Chart showing gas and oil reservoirs and offshore pipelines	98
	7	Overzichtkaart Geologische tijdtabel		7	Geological time scale	99
	8	Overzichtkaart Mijnrechtelijke kaart		8	Mining legislation chart	100

In dit jaarverslag worden de aardgas- en aardoliehoeveelheden weergegeven in "standaard" m³, gewoonlijk afgekort met m³(st). "Standaard" heeft betrekking op de referentiecondities: 15° C en 101.325 kPa.

In enkele gevallen worden aardgashoeveelheden weergegeven in Groningsaardgasequivalent van 35.17 Megajoules bovenwaarde per m³ van 0° C en 101.325 kPa. In deze gevallen wordt dat expliciet in de tekst aangegeven.

In this annual review the natural gas and oil volumes are stated in terms of "standard" cu.m, usually abbreviated as cu.m(st). "Standard" relates to the reference conditions: 15° C and 101.325 kPa.

In some cases the natural gas volumes are reported in terms of Groningen Natural Gas equivalent, which has a gross calorific value of 35.17 MJ/cu.m at 0° C and 101.325 kPa. In such cases this is explicitly stated in the text.

Inleiding

Introduction

Op 1 februari 2000 is het directoraat-generaal voor Energie (DGE) van het Ministerie van Economische Zaken verder gegaan in een nieuwe organisatievorm. Nationale en internationale trends in de energie-wereld vragen om een andere rol van de overheid. DGE gaat die rol vervullen vanuit een meer wendbare, dynamische organisatie. Waarin de medewerkers snel en adequaat kunnen inspelen op veranderde omstandigheden. Met als doel: een economische, efficiënte, en duurzame energievoorziening in Nederland.

De "oude" structuur bleek niet meer goed te passen bij nieuwe taken. De strakke indeling in energiedragers belemmerde het slagvaardig inspelen op belangrijke algemene ontwikkelingen.

Vanaf 1 februari 2000 bestaat DGE – naast een stafbureau – uit drie directies: Energieproductie (EP) waarin een groot deel van de directie Olie en Gas in opgenomen is, Energiemarkt (EM) en Energiestrategie en verbruik (ESV).

1. Kerngegevens 1999

In het verslagjaar is één aanvraag voor een opsporingsvergunning op het Continentaal plat ingediend en er zijn vijf opsporingsvergunningen verleend. Er zijn vijf winningsvergunningen aangevraagd en er zijn twee winningsvergunningen verleend.

Op het territorium is één concessie aangevraagd en is geen concessie verleend.

In totaal zijn er 35 boringen naar olie en gas verricht. Dat zijn er 24 minder dan in 1998. Van de 35 boringen werden er 17 aangeduid als exploratieboring, vijf als evaluatieboring en 13 als productieboring.

In 1999 is de bruto aardgasproductie 72,03 miljard m³ uit de Nederlandse ondergrond. Dat is in totaal 9,9% (7,88 miljard m³) minder dan in 1998.

Van deze productie kwam 42,82 miljard m³ van het vasteland, dat is 9,94 miljard m³ minder dan in 1998, een daling van 18,8%. De productie van het Continentaal plat nam met 2,07 miljard m³ toe tot 29,21 miljard m³, een stijging van 7,6%.

In 1999 werd in Nederland 1,89 miljoen m³ olie gewonnen, 0,14 miljoen m³ minder dan in 1998. Dat is 7% minder dan in 1998. De velden op het vasteland produceerden 0,72 miljoen m³, een daling van 11,8% ten opzichte van 1998. De productie op het Continentaal plat nam met 3,8% af tot 1,17 miljoen m³.

De gemiddelde olieproductie in 1999 bedroeg 5 172 m³ per dag (dit is een gemiddelde van 32 529 vaten per dag).

On 1 February 2000 the Directorate General for Energy (DGE) of the Dutch Ministry of Economic Affairs continued its operations in a new form. National and international trends in the energy sector call for a new Government role. DGE will play that role through a more flexible and dynamic organisation: one in which employees can respond quickly and effectively to changing circumstances. The aim is an economically efficient and sustainable energy supply in the Netherlands.

The 'old' structure of the DGE proved no longer to be suitable for its new tasks. The rigid division of the directorates on the basis of energy carriers restricted effective response to major changes in society. Since 1 February 2000, DGE consists of a Staff Office and three directorates: Energy Production (EP), covering most of the former Directorate Oil and Gas, Energy Markets (EM) and Energy Strategy and Consumption (ESV).

1. Key data for 1999

During the review year one application for an exploration licence for the Continental Shelf was submitted and five exploration licences were awarded. Five production licence applications were submitted while two production licences were awarded.

One onshore concession application was submitted, no concessions have been awarded.

A total of 35 wells were drilled for oil and gas. That is 24 less than in 1998. Of these 35 wells, 17 were exploration wells, five appraisal wells and 13 production wells.

In 1999, total gross gas production from the Dutch subsurface was 72.03 billion cubic metres, which is 9.9% (7.88 billion cubic metres) less than in 1998. Onshore gas fields accounted for 42.82 billion cubic metres, which is 9.94 billion cubic metres less than in 1998, a drop of 18.8%. Production from offshore gas fields increased by 2.07 billion cubic metres to 29.21 billion cubic metres, a rise of 7.6%.

In 1999, a total of 1.89 million cubic metres of oil was produced from the Netherlands, which is 0.14 million cubic metres, or 7.0%, less than in 1998. Onshore fields accounted for 0.72 million cubic metres of oil, which means a drop of 11.8%, compared to 1998. Production from fields on the Dutch sector of the Continental Shelf dropped by 3.8% to 1.17 million cubic metres. Average daily oil production over 1999 was 5,172 cubic metres, which is equivalent to 32,529 barrels a day on average.

2. Mijnbouwwet

Het wetsvoorstel dat voorziet in een integrale herziening van de wetgeving op het gebied van mijnbouw (Mijnbouwwet) is op 23 september 1998 bij de Tweede Kamer ingediend. De minister heeft 21 juni 1999 de Nota naar aanleiding van het Verslag ingediend en een Nota van wijziging. De Nota van wijziging bevat naast een aantal technische aanpassingen in relatie tot andere wetgeving ook de intrekking van het systeem van sluiting van gebieden, dat in het wetsontwerp was opgenomen. Tot intrekking is besloten gezien het stelsel van natuurbescherming dat reeds is opgenomen in de - nieuwe - Natuurbeschermingswet 1998.

Op 3 november 1999 heeft de vaste commissie voor Economische Zaken een Nader Verslag uitgebracht. In de brief aan de Tweede Kamer van 7 december 1999, over het waddengas (zie hierna ook onder punt 4), heeft het kabinet het voornemen aangekondigd de voorwaarden voor mijnbouwactiviteiten op het Continentaal plat – zoals vastgelegd in de ontwerp Mijnbouwwet - te verbeteren om verdere opsporing en winning te stimuleren.

3. Milieu

3.1 Milieuconvenant

De tweede tranche bedrijfsmilieuplannen in het kader van het milieuconvenant met Nogepe zijn opgesteld en worden beoordeeld. De industrie is goed op weg om de emissiereductie taakstellingen voor methaan, VOS en SO₂ te halen. Daar waar knelpunten (NO_x en CO₂) zijn wordt overleg gevoerd met de industrie om oplossing van de knelpunten vast te stellen.

Het rapport over het monitoren van locaties waar, in het verleden oliehoudend boorgruis is geloosd, is afgerond. Geconcludeerd wordt dat het onwaarschijnlijk is dat er nog restanten oliehoudend boorgruis worden gevonden. Ook is een herstel van 90-95% van de biologische effecten waargenomen. Op één locatie waar, in het verleden zeer veel diesel boorgruis is geloosd, zijn nog effecten waargenomen. Bekeken wordt hoe omgegaan moeten worden met deze locatie.

Het voorstel van de industrie om sludges met een lichte verhoging van de concentratie radioactieve deeltjes in verlaten boorgaten op te slaan bleek politiek en maatschappelijk niet haalbaar. Samen met de industrie wordt onderzocht welke verwerkingsroutes op land beschikbaar zijn en welke knelpunten opgelost moeten worden. Verwacht wordt dat begin 2000 een rapport beschikbaar is met alternatieven.

2. Mining Act

A bill proposing a comprehensive change in mining legislature (Mining Act) was submitted to the Second Chamber of Parliament on 23 September 1998.

The Minister submitted a Memorandum in response to the Report on 21 June 1999 and a Ministerial Memorandum of Amendments. The Ministerial Memorandum of Amendments includes retraction of the part of the Bill covering exclusion of certain areas as well as some technical adaptations related to other legislature. This retraction was decided because the Environmental Protection scheme is covered in the - new - Nature Conservation Act 1998 anyhow.

The Standing Parliamentary Committee on Economic Affairs presented its Additional Report on 3 November 1999. On 7 December 1999, the Cabinet, in its letter on Wadden gas to the Second Chamber, announced its intention to amend the requirements for mining activities on the Continental Shelf – as formulated in the concept Mining Act - to encourage further exploration and production. For further information see paragraph 4 below.

3. Environment

3.1 Environmental Covenant

The second generation of company environmental plans has been formulated as part of the environmental covenant with Nogepe and is currently being evaluated. The industry is well on the way towards meeting the emission-reduction targets set for methane, VOS and SO₂. Wherever problems remain, e.g. involving NO_x and CO₂ emissions, close consultation with the industry should provide solutions for these problems.

The report on the monitoring of sites where oil-contaminated drill cuttings have been discharged in the past, has been completed. The main conclusion was that it is unlikely that any traces of oil-contaminated drill cuttings can still be detected. Biological recovery is of the order of 90-95%. A minor trace of pollution is still detectable only at one site where a large volume of diesel-contaminated drill cuttings had been discharged in the past. The best strategy to deal with this site is being considered.

The industry's proposal to dispose of sludges containing a slightly increased concentration of radioactive particles by injecting these sludges into abandoned wells turned out to be infeasible from a political and social point of view. In close consultation with the industry, onshore disposal possibilities, including any problems involved, are being studied. A report listing alternative solutions is expected to be available by early 2000.

3.2 Productiewatermanagement

Ten behoeve van het opstellen van meet- en registratiesystemen voor offshore productiewaterlozingen is een tweede bemonsterings- en analyseronde uitgevoerd. De resultaten worden statistisch geëvalueerd. Op basis van deze evaluatie zullen richtlijnen opgesteld worden.

In het kader van de Commissie Integraal Waterbeheer wordt een nota opgesteld over de Stand der Techniek voor productiewatermanagement van offshore mijnbouwinstallaties. Verwacht wordt dat eind 2000 deze nota wordt vastgesteld.

3.3 M.e.r.-plicht

Ter implementatie van de, op 14 maart 1999 van kracht geworden, Richtlijn nr. 97/11/EG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 maart 1997 is het Besluit milieueffectrapportage 1994 gewijzigd, bij Besluit van 7 mei 1999, Stb. 224.

Als gevolg van de implementatie van de Europese richtlijn is de m.e.r.-plicht voor mijnbouwactiviteiten uitgebreid.

Het "Winnen van aardolie en aardgas" is nu m.e.r.-plichtig in alle gevallen, zowel onshore als offshore, waarin de activiteit betrekking heeft op een gewonnen hoeveelheid van:

- meer dan 500 ton aardolie per dag, of
- meer dan 500 000 m³ aardgas per dag.

Om een m.e.r.-plichtig besluit te creëren is het Mijnreglement Continentaal plat uitgebreid met artikel 30a, waarin is geregeld dat het plaatsen van een mijnbouwinstallatie na 14 maart 1999 slechts is toegestaan met een vergunning van het Ministerie van Economische Zaken.

De m.e.r.-plicht onshore is gekoppeld aan de vergunning op basis van de Wet Milieubeheer.

Mijnbouwmilieuvergunningen

Op grond van artikel 30a van het Mijnreglement zijn in 1999 vier mijnbouwmilieuvergunningen verleend, waarvan de vergunningaanvragen vóór 14 maart 1999 waren ingediend. Voor deze vergunningaanvragen gold nog geen m.e.r.-plicht. Het betreft de mijnbouwinstallaties: L4-PN, K4-BE, L10-M en L8-P4. Inmiddels is één mijnbouwmilieuvergunning verleend voor een project waarvoor de gehele m.e.r.-procedure is doorlopen. Het betreft mijnbouwinstallatie: F2A.

In 1999 zijn twee vergunningaanvragen ontvangen, waarbij een MER is gevoegd. De m.e.r.-procedure loopt nog. Het betreft mijnbouwinstallaties Q4A en Q4B.

3.2 Management of produced water

A second round of sampling and analysing has been completed to develop measuring and recording schemes for the offshore disposal of produced water. A statistical evaluation of the results is ongoing. On the basis of this evaluation, guidelines will be formulated.

The Commission for Integrated Water Management prepared a memorandum on technological advances in produced water management by offshore mining facilities. This memorandum is expected to be approved by late 2000.

3.3 Environmental Impact Assessment requirement

To implement EC Directive 97/11/EC of 2 March 1997, which came into force on 14 March 1999, the 1994 'Environmental Impact Assessment Decree' has been amended by Decree dating 7 May 1999, Government Gazette no. 224.

Implementation of the EC Directive will result in more mining activities requiring EIAs.

An EIA is currently required for "Production of oil or gas" activities both onshore and offshore if these involve produced volumes:

- exceeding 500 tonnes of oil a day or
- exceeding 500,000 cubic metres of gas a day.

To create a mandatory EIA decree it was necessary to amend the Mining Regulations Continental Shelf by adding article 30a stating that as from 14 March 1999, installing a mining facility will be subject to a statutory permit to be issued by the Ministry of Economic Affairs.

For onshore EIA requirements, a permit subject to the Environmental Management Act is required.

Mining environmental licences

Observing article 30a of the Mining Regulations, four mining environmental licences have been awarded in 1999. The relevant licence applications had been submitted before 14 March 1999. Consequently no EIAs were required as yet. The four mining facilities are: L4-PN, K4-BE, L10-M en L8-P4.

One mining environmental licence has now been awarded for a project for which the entire EIA procedure has been completed. This concerns mining facility F2A.

Two licence applications were submitted in 1999, accompanied by EIAs. The EIA procedures are ongoing. This concerns mining facilities Q4A en Q4B.

Milieuvergunningen en m.e.r.-plicht

In 1999 is één m.e.r.-procedure gestart in verband met een onshore-installatie. Voor het oprichten en in werking hebben van deze inrichting is een vergunning op grond van de Wet milieubeheer vereist. Het betreft het oprichten van een inrichting voor het winnen van aardgas in de gemeente 's-Gravezande. Richtlijnen voor het opstellen van het MER zijn eind 1999 vastgesteld.

Locatiebesluit

In 1999 is na het doorlopen van de gehele m.e.r.-procedure een locatiebesluit genomen met betrekking tot het project: "Proefboring naar aardgas in de kustzone van de concessie Middelle". Het betreft een locatie voor de kust van Castricum.

4. Waddenzee

Op 7 december 1999 heeft het Kabinet een standpunt bepaald inzake het Waddengas. Een standpunt was gevraagd door de Tweede Kamer, vooruitlopend op een nieuwe Planologische Kernbeslissing (PKB) Waddenzee. Op basis van de beschikbare informatie, zoals milieu-effectrapporten (voor boringen in de Noordzeekustzone, Ameland en Waddengebied), Integrale bodemdalingstudie Waddenzee (dec 1998) en adviezen van deskundigen (nov 1999) is het kabinet tot het oordeel gekomen dat niet alle onzekerheden en twijfel over mogelijke blijvende aantasting van de Waddenzee in voldoende mate waren weggenomen. Daarom was toen geen basis aanwezig om de gevraagde vergunningen te verlenen. Het betrof vergunningen voor proefboringen in de Noordzeekustzone, op Ameland (Ballum) en winning vanaf de locaties Paesens/Moddergat en Lauwersoog. Al deze locaties zijn gelegen in de concessies Noord-Friesland en Groningen.

5. Doelmatige winning

In oktober 1996 is door de Minister van EZ aan de Tweede Kamer toegezegd dat de overheid het toezicht op doelmatige winning zal intensiveren.

Dit toezicht zal door het Staatstoezicht op de Mijnen worden uitgevoerd, in nauwe samenwerking met het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen – TNO (NITG-TNO).

Het toezicht zal zich in eerste instantie richten op velden die buiten de EBN deelneming vallen. Het gaat hierbij om alle olievelden en een aantal gasvelden. In 1999 is het Rijn (olie)veld van Amoco in het blok

Environmental permits and Environmental Impact Assessment requirement

In 1999 one EIA procedure began concerning an onshore facility. To set up and operate this facility a licence is required under the Environmental Management Act. This concerns a plant for producing natural gas in the municipality of 's-Gravezande. Guidelines for the preparation of an EIA were set late 1999.

Location decision

A location decision was taken in 1999 after completion of the entire EIA procedure for the project: "Gas exploration well in the coastal zone of the Middelle concession". This location is situated just off the coast near Castricum.

4. Wadden Sea

On 7 December 1999 the Cabinet determined its position on Wadden gas. The Second Chamber of Parliament had requested this view, anticipating the new Planologische Kernbeslissing Waddenzee (PKB = Key National Physical Planning Decision Wadden Sea). The Cabinet reviewed the information available, including EIA reports prepared for drilling in the North Sea Coastal Zone, Ameland and the Wadden area, the Integrated Study on Soil Subsidence of December 1998 and advice from various experts in November 1999. The Cabinet concluded that the uncertainties and doubts concerning potential permanent damage had not been dispelled sufficiently. Consequently the Cabinet considered there was insufficient ground to grant the licences applied for. The licence applications concerned exploration wells in the North Sea Coastal Zone and on the Island of Ameland (Ballum), and production wells from the Paesens/Moddergat and Lauwersoog locations. These locations are all situated in the Noord-Friesland and Groningen concessions.

5. Recovery optimisation

In October 1996, the Minister of Economic Affairs promised the Second Chamber that Government supervision of recovery optimisation would be stepped up.

Representatives of the State Inspectorate of Mines will be responsible for supervision, in close co-operation with the Netherlands Institute of Applied Geoscience TNO - National Geological Survey (NITG-TNO).

Initially, supervision will focus on fields in which Energie Beheer Nederland N.V. (EBN) does not participate, i.e. all oil fields and some gas fields. During 1999, Amoco's Rhine (oil) field in Block P15

P15 aan een nader onderzoek onderworpen. De productie is eind 1998 tijdelijk gestopt wegens technische moeilijkheden. Met Amoco is overleg gevoerd over de wijze waarop de winning is verlopen. Begin 2000 zal een eerste interim rapportage hierover plaatsvinden. Het komende jaar zullen de olievelden van de NAM, inclusief het Schoonebeek veld, de aandacht krijgen.

6. Aardbevingen

Sinds 1986 worden er regelmatig kleine aardbevingen waargenomen in Noord Nederland. Onderzoek heeft aannemelijk gemaakt, dat de meeste van deze aardbevingen verband houden met de gaswinning. Sommige bevingen worden door de bevolking ter plaatse gevoeld. De meeste bevingen hebben echter een dermate geringe sterkte, dat zij alleen door seismometers worden gedetecteerd. Om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van het aantal aardbevingen, hun sterkte en de locatie zijn in Noord Nederland twee seismometernetwerken geplaatst. Het ene netwerk bestrijkt de provincies Drenthe en Groningen en een deel van de provincies Friesland en Overijssel. Het andere netwerk bestrijkt een deel van de provincie Noord-Holland. Beide netwerken worden beheerd door het KNMI. In beginsel is alle informatie van het seismische netwerk in Noord-Nederland openbaar en op verzoek verkrijgbaar. Een deel van de informatie staat op de internet-site van het KNMI. Deze website (<http://www.knmi.nl/onderzk/seismo>) zal per 1 mei 2000 uitgebreid worden met de complete lijst van aardbevingen in Nederland dus ook die in Noord-Nederland.

Deze lijst van bevingen wordt stelselmatig bij iedere beving bijgewerkt en zal op termijn de lijst vervangen die ieder kwartaal aan een groep geïnteresseerden wordt toegestuurd. Het auteursrecht van de gegevens van de onder contracten vallende instrumenten berust bij het KNMI.

In 1999 werden er in totaal circa 31 kleine aardbevingen geregistreerd die verband houden met de gaswinning. Daarvan werden er slechts enkele waargenomen door de bevolking. Op 31 december 1999 werd een beving bij Roswinkel geregistreerd met een kracht van ongeveer 2.8 op de Schaal van Richter. Deze beving kan in verband worden gebracht met de gaswinning van de NAM uit het Roswinkel veld. Door bewoners in de omgeving van Roswinkel zijn circa 25 schadeclaims bij de NAM ingediend.

7. Technische Commissie Bodembeweging

Op het gebied van bodembewegingen (zoals

was subjected to closer scrutiny. Late 1998, production was discontinued temporarily because of technical problems. The production history has been discussed with Amoco. The first preliminary report is expected for early 2000.

NAM's oil fields will be scrutinised in the coming year, including the Schoonebeek field.

6. Earthquakes

Since 1986, minor earthquakes have been observed regularly in the north of the Netherlands. Research suggests that most of these tremors are associated with gas production. Some tremors are actually felt by the local population. The severity of most tremors, however, is so low, that they can only be detected by seismometers. To obtain the best possible inventory of the number of earthquakes, their magnitudes and epicentres, two seismic monitoring networks have been installed in the northern part of the Netherlands. One network covers the Provinces of Drenthe and Groningen as well as parts of the provinces of Friesland and Overijssel, while the other covers part of the Province of North Holland.

The two monitoring networks are maintained by KNMI (Royal Dutch Meteorological Institute). All information on the North Netherlands seismic network is basically public and available upon request. Part of this information can be viewed on the KNMI website (<http://www.knmi.nl/onderzk/seismo>). As from 1 May 2000 this website will contain a complete list of all earthquakes in the Netherlands, including the ones in the north of the country. Whenever an earthquake occurs this list will be updated systematically. Eventually the list on the website will replace the quarterly lists that are sent out to interested groups. KNMI holds the copyright of the data from the equipment covered by the contracts.

In 1999 a total of 31 minor earthquakes were recorded that are associated with gas production. Few of these were noticed by the public.

On 31 December 1999 a tremor was recorded in the vicinity of Roswinkel with a magnitude of 2.8 on the Richter scale. This tremor can be related to gas production from the NAM's Roswinkel field. Inhabitants of Roswinkel and surrounding area filed approximately 25 damage claims with concessionaire NAM.

7. Technical Commission on Ground Movement

The need is felt to call in external expertise on ground

bodemdaling en aardbevingen) als gevolg van de delfstofwinning bestaat de behoefte aan externe expertise. In de ontwerp Mijnbouwwet die thans in behandeling is bij de Tweede Kamer wordt een onafhankelijke Technische Commissie Bodembeweging (TCBB) in het leven geroepen.

Deze TCBB krijgt tot taak:

- De Minister van EZ te adviseren over het verschijnsel bodembeweging bij delfstofwinning en over de noodzaak van het vragen van zekerheid aan winningsmaatschappijen voor eventuele schade en de hoogte daarvan.
- Burgers advies te geven over het oorzakelijke verband tussen winning en bodembeweging.

Gezien het belang van dit onderwerp is besloten om, vooruitlopend op de definitieve vaststelling van de nieuwe Mijnbouwwet, de commissie al in het leven te roepen.

De heer D.K. Tommel is voorzitter van de commissie die verder bestaat uit vijf leden. In de Staatscourant van 27 januari 2000, nr. 19, pagina 10 is het instellingsbesluit van de TCBB gepubliceerd.

movement – such as subsidence and earth tremors – that are induced by the extraction of raw materials. The Mining Bill, which is currently under discussion in the Second Chamber, creates an independent Technical Commission on Ground Movement (TCCB).

The duties of the TCCB will include:

- *To advise the Minister of Economic Affairs on the phenomenon of ground movement associated with the extraction of raw materials, and on the need to require a security from operators for any damage that may arise and the amount of compensation.*
- *To advise the public on the causal relationship between extraction and ground movement.*

In view of the importance of this topic it was decided to establish such a commission, in anticipation of the final enactment of the new Mining Act.

Mr. D.K. Tommel is the chairman of the commission, which has five other members. In Government Gazette no. 19, of 27 January 2000, the resolution to establish the TCCB has been published.

1 Concessies en vergunningen

Concessions and licences

Territoir

De totale oppervlakte van het Nederlands territorium bedraagt 41 785 km². Op 1 januari 2000 was 7 736,9 km² aan boorvergunningen en 15 391,4 km² aan concessies uitgegeven. Dat wil zeggen dat in totaal 55% van het Nederlands territorium aan boorvergunningen en concessies is uitgegeven.

Boorvergunningen

Het aantal verleende boorvergunningen per 1 januari 2000 bedraagt 12. In de loop van 1999 werden geen boorvergunningen verleend.

Tegen vijf, te weten:

- Andel II,
- IJsselmeer,
- Markerwaard,
- Schagen,
- Zuid-Friesland II,

lopen nog bezwaar- of beroepsprocedures.

Aan het eind van het verslagjaar was één aanvraag in behandeling, te weten:

- Schiermonnikoog-Noord van TransCanada International (Netherlands) Ltd.

Vijf boorvergunningen, te weten:

- Genemuiden,
 - Haarlemmermeer,
 - Leerdam,
 - Texel,
 - Valkenswaard,
- zijn in 1999 ingetrokken.

Concessies

Het totaal aantal verleende concessies per 1 januari 2000 bedraagt 24. Nog in behandeling is de concessie-aanvraag Terschelling van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Continentaal plat

De totale oppervlakte van het Nederlandse deel van het Continentaal plat bedraagt 56 814,4 km². Op 1 januari 2000 was 27 492,2 km² aan opsporings- dan wel winningsvergunningen uitgegeven. Dit is 48% van de beschikbare oppervlakte.

Verkenningvergunningen

In 1999 zijn vier verkenningvergunningen verleend en is één verkenningvergunning gewijzigd. De totale oppervlakte van de verkenningvergunningen bedraagt 1 268 km².

Netherlands territory

The total surface area of the Netherlands territory is 41,785 sq.km. On 1 January 2000 drilling licences had been awarded for a total of 7,736.9 sq.km, while concessions had been awarded for a total area of 15,391.4 sq.km. This implies that drilling licences and concessions had been awarded for 55 % of the Netherlands territory.

Drilling licences

On 1 January 2000 a total of 12 drilling licences had been awarded. During 1999 no new drilling licences were granted.

Five applications were still subject to objections/appeal, i.e.:

- Andel II,
- IJsselmeer,
- Markerwaard,
- Schagen,
- Zuid-Friesland II.

At the end of the year under review, one application was under consideration, i.e.:

- Schiermonnikoog-Noord filed by TransCanada International (Netherlands) Ltd.

Five drilling licences were withdrawn in the course of 1999, i.e.:

- Genemuiden,
- Haarlemmermeer,
- Leerdam,
- Texel,
- Valkenswaard.

Concessions

A total of 24 concessions had been awarded by 1 January 2000. Concession application Terschelling filed by Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. was still under consideration.

Continental Shelf

The Netherlands sector of the Continental Shelf covers 56,814.4 sq.km. On 1 January 2000, for a total area of 27,492.2 sq.km exploration or production licences had been awarded. This equals 48 % of the area available.

Reconnaissance licences

Four reconnaissance licences were granted in 1999 and one reconnaissance licence was modified. The total surface area covered by reconnaissance licences is 1,268 sq.km.

Verleende verkenningsvergunningen**Reconnaissance licences granted**

		1995	1996	1997	1998	1999
aantal	<i>number</i>	9	8	11	8	4
oppervlakte in km ²	<i>area in sq.km</i>	1 574	3 070	7 058	3 701	1 268

Opsporingsvergunningen

Op 1 januari 2000 bedraagt het aantal van kracht zijnde opsporingsvergunning 61 met een totale oppervlakte van 11 342,2 km².

In 1999 zijn in totaal vijf opsporingsvergunningen van kracht geworden met een totale oppervlakte van 1 809 km²:

Exploration licences

On 1 January 2000 a total of 61 exploration licences were in force, covering a total area of 11,342.2 sq.km.

In 1999 five exploration licences came into force, covering a total area of 1,809 sq.km:

Opsporingsvergunning van kracht geworden**Exploration licences in force during 1999**

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>
Clyde Petroleum Exploratie B.V.	K16	267	25-01-'99
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	E2	397	12-03-'99
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	E3	397	12-03-'99
Veba Oil Nederland B.V.	P10	355	18-03-'99
Wintershall Noordzee B.V.	A15	393	23-02-'99
	Totaal / <i>Total</i>	1 809	

In 1999 zijn acht opsporingsvergunningen komen te vervallen, met een totale oppervlakte van 1 300 km².

In 1999 eight exploration licences lapsed, covering a total area of 1,300 sq.km.

Vervallen Opsporingsvergunningen**Exploration licences lapsed during 1999**

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>		Km ² <i>Sq.km</i>
Clyde Petroleum Exploratie B.V. c.s.	P18b	(afstand/relinquished)	59
Elf Petroland B.V. c.s.	B18b	(afstand/relinquished)	159
Elf Petroland B.V. c.s.	E9	(afstand/relinquished)	400
Elf Petroland B.V. c.s.	E11a	(afstand/relinquished)	60
Elf Petroland B.V. c.s.	E12a	(geldigheidsduur verlopen/validity expired)*	346
TransCanada International (Netherlands) B.V.	G7	(afstand/relinquished)	122
Veba Oil Nederland Ijssel B.V. c.s.	Q13c	(afstand/relinquished)	134
Wintershall Noordzee B.V.	D12b	(geldigheidsduur verlopen/validity expired)	20
	Totaal / <i>Total</i>		1 300

*) Doordat de aanvraag winningsvergunning voor E12a is ingetrokken is deze vergunning vrijgekomen.

*) As a result of withdrawal of the production licence application for E12a this licence has become available.

Van de hierna genoemde opsporingsvergunningen zijn de vergunningsgebieden in 1999 gewijzigd:

The licenses areas covered by the exploration licences listed below were modified in 1999.

Teruggave van vergunningsgebieden

Relinquishment licence areas

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Van <i>From</i>		Naar <i>To</i>		Teruggegeven km ² <i>Relinquished Sq.km</i>
	Blok <i>Block</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Blok <i>Block</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	
Clyde Petroleum Exploratie B.V. c.s.	Q10d	243	Q10d	120	123 *
Elf Petroland B.V. c.s.	F15c	93	F15c	47	46 *
Elf Petroland B.V. c.s.	F10	401	F10a & F10b	201	200 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	A8	382	A8a & A8b	197	185 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	A9b	106	A9b & A9c	54	52 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	A18b	166	A18b	84	82 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	E1	374	E1a	195	179 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K10d	86	K10d	40	46 **
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	N5 & N8	48	N5a & N8a	25	23 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s.	A12b & A12c	102	A12b	31	71 **
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s.	L6d	150	L6d	16	134 **
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s.	E17	405	E17a	207	198 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s.	Q16e & Q16f	26	Q16e & Q16f	13	13 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s.	E10b	296	E10b	155	141 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s.	E18	405	E18a	212	193 *
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s.	L16b	90	L16b	47	43 *
Totaal / Total					1 729

*) wettelijke teruggave

*) *legal relinquishment*

**) vrijwillige teruggave

**) *voluntary relinquishment*

In het verslagjaar 1999 is de vergunning van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. voor A12b samengevoegd met de vergunning voor B10a.

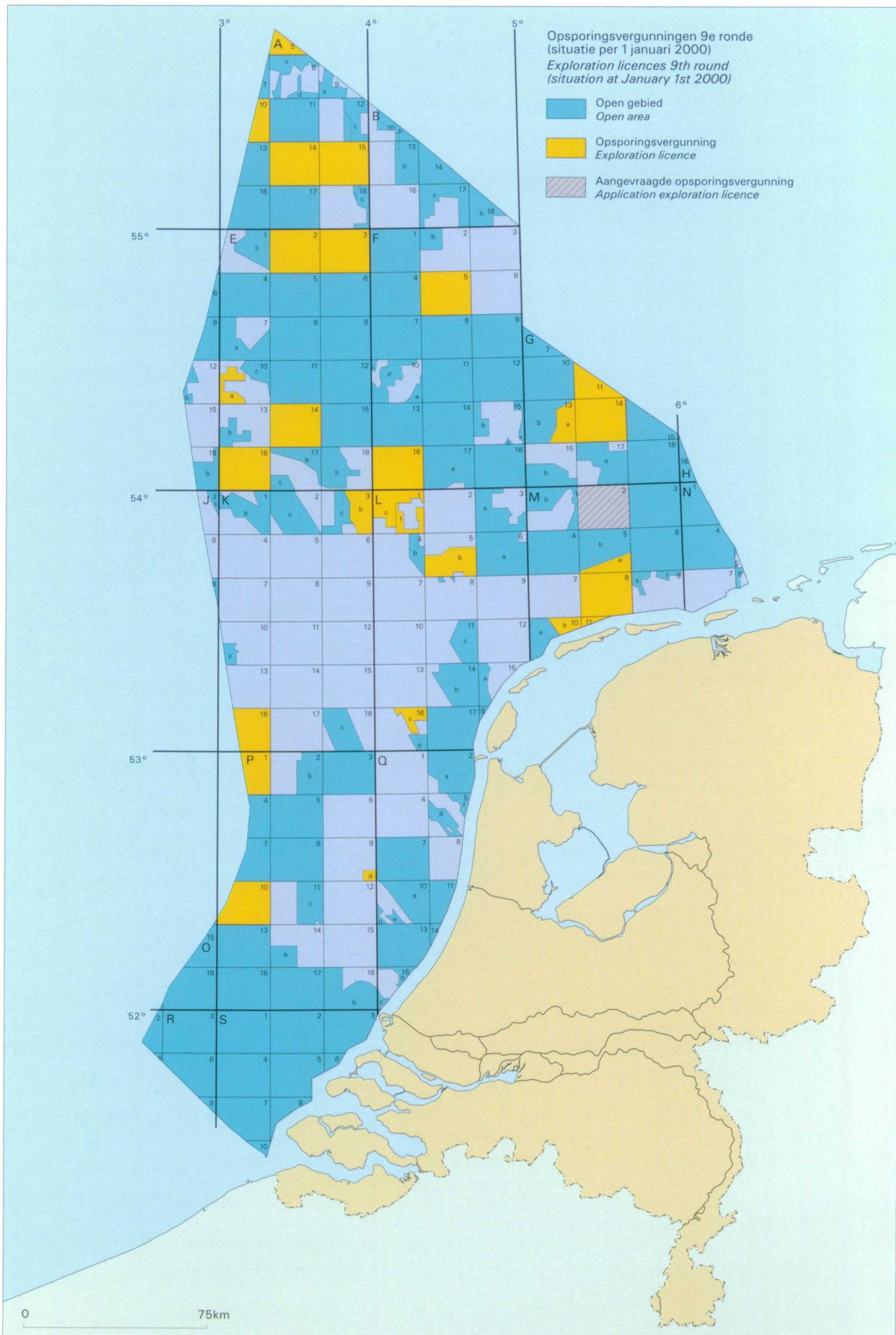
During the reporting year, 1999, the licence for A12b held by the Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. c.s. was combined with the licence for B10a.

9e Ronde

Vanaf 1 april 1995 kunnen aanvragen voor opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen worden ingediend in het kader van de zogenaamde 9e ronde. In tegenstelling tot eerdere ronden (met uitzondering van de 4e ronde) is het Continentaal plat permanent geopend voor het indienen van aanvragen. De procedure van aanvragen is opgenomen in Staatscourant 33 van 15 februari 1995. Nadat een aanvraag voor een bepaald blok of blokdeel is ingediend, bestaat gedurende dertien weken de gelegenheid een concurrerende aanvraag in te dienen. Daartoe wordt een uitnodiging geplaatst in de Staatscourant en het Publicatieblad van de EG. De datum van publicatie in het Publicatieblad van de EG is bepalend voor de termijn van dertien weken. In 1999 is één aanvraag voor een blok ingediend.

Ninth Round

As from 1 April 1995 applications for hydrocarbon exploration licences are to be filed in the framework of the Ninth Round. Contrary to previous rounds, (with the exception of the Fourth Round) applications for the Continental Shelf may be filed at all times. The application procedure was published in Government Gazette 33 of 15 February 1995. Once an application for a particular block or part thereof has been filed, competing applications may be filed during a thirteen-week period. An invitation to file competing applications is published in the Government Gazette and the Official Journal of the European Communities. The date of the latter publication defines the start of the thirteen-week period. In 1999 one application for a block was filed.



Opsporingsvergunningen 9e ronde
 (situatie per 1 januari 2000)
 Exploration licences 9th round
 (situation at January 1st 2000)

- Open gebied
Open area
- Opsporingsvergunning
Exploration licence
- Aangevraagde opsporingsvergunning
Application exploration licence

0 75km

In een aparte overzichtskaart is de situatie per 1 januari 2000 van aanvragen en opsporingsvergunningen in het kader van de negende ronde weergegeven.

A dedicated map shows the status of applications and exploration licences in the Ninth Round effective on 1 January 2000.

Winningsvergunningen

In 1999 zijn er twee winningsvergunningen (K3d en Q04) toegewezen en van kracht geworden met totale oppervlakte van 443 km².

Production licences

In 1999 two production licences (K3d en Q04) were awarded and came into force covering a total area of 443 sq.km.

Winningsvergunning van kracht in 1999

Production licence in force during 1999

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Blok <i>Block</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>
Clyde Petroleum Exploratie B.V. c.s.	Q4 (9)	417	02-12-'99
Elf Petroland B.V. c.s.	K3d (sp.)	26	01-04-'99
	Totaal / <i>Total</i>	443	

Van de hierna genoemde winningsvergunning is het vergunningsgebied in 1999 gewijzigd:

The license area covered by the production licence below was modified in 1999:

Vrijwillige teruggave van vergunningsgebieden

Licence areas relinquished voluntarily

Vergunninghouder <i>Licence holder</i>	Van <i>From</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Naar <i>To</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Teruggegeven km ² <i>Relinquished Sq.km</i>
	Blok <i>Block</i>		Blok <i>Block</i>		
Clyde Petroleum Exploratie B.V. c.s.	L11b	161	L11b	47	114
			Totaal / <i>Total</i>		114

Op 1 januari 2000 bedraagt het aantal van kracht zijnde winningsvergunningen 70 met een totale oppervlakte van 16 150 km². Het totaal aantal in behandeling zijnde aanvragen voor winningsvergunningen bedraagt per 1 januari 2000 veertien. In het verslagjaar zijn vijf aanvragen ingediend. De aanvraag van Elf Petroland B.V. c.s. voor blokdeel E12a is ingetrokken.

On 1 January 2000 a total of 70 production licences were in force, covering a total area of 16,150 sq.km. Fourteen applications for production licences were still under consideration on 1 January 2000. During the year under review, five applications were filed. Elf Petroland B.V. c.s. withdrew their application for block E12a.

2 Verkenning en opsporing

Reconnaissance and exploration

Seismiek territor

In 1999 werd binnen het territor 3D seismiek geschoten over een oppervlakte van in totaal 124 km². De betreffende gebieden zijn aangegeven op de kaart in Bijlage 4. Het gaat om surveys in de concessies Gorredijk en Groningen. In de concessie Leeuwarden werd 43 kilometer 2D seismiek opgenomen.

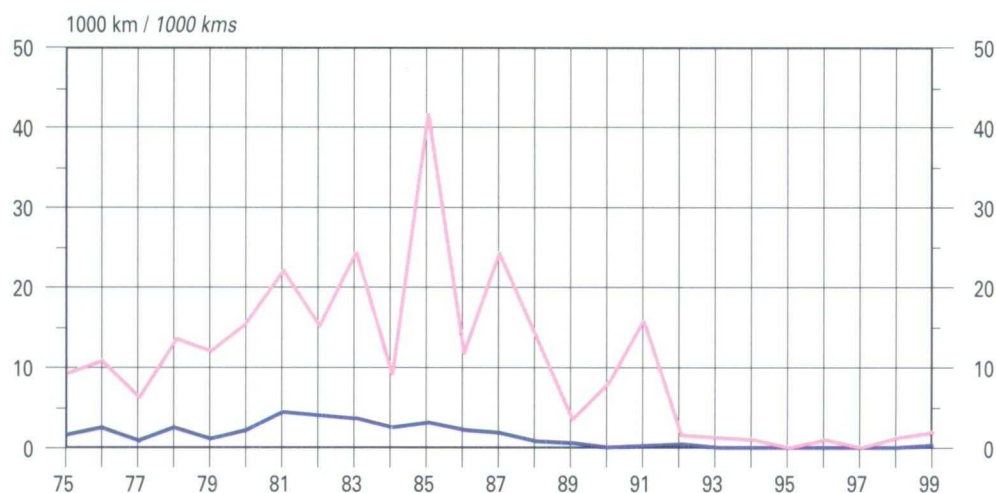
Seismic surveys territory

In 1999, 3D seismic surveys were shot over a total onshore area of 124 sq.km. The areas concerned are marked on the map included in Appendix 4. These surveys were acquired in the Gorredijk and Groningen concessions. In the Leeuwarden concession a total of 43 kilometres of 2D seismic was shot.

2D Seismisch onderzoek

2D Seismic survey

1975 - 1999



Territoir / Territory

Continentaal plat / Continental Shelf

Seismiek Continentaal plat

Op het Continentaal plat werd in 1999 een drietal 3D surveys geschoten met een totale oppervlakte van 1.409 km². Het gaat om surveys in de blokken D6/D9, E14/E15 en P10. Voorts werd in totaal 181 kilometer 2D seismiek geschoten.

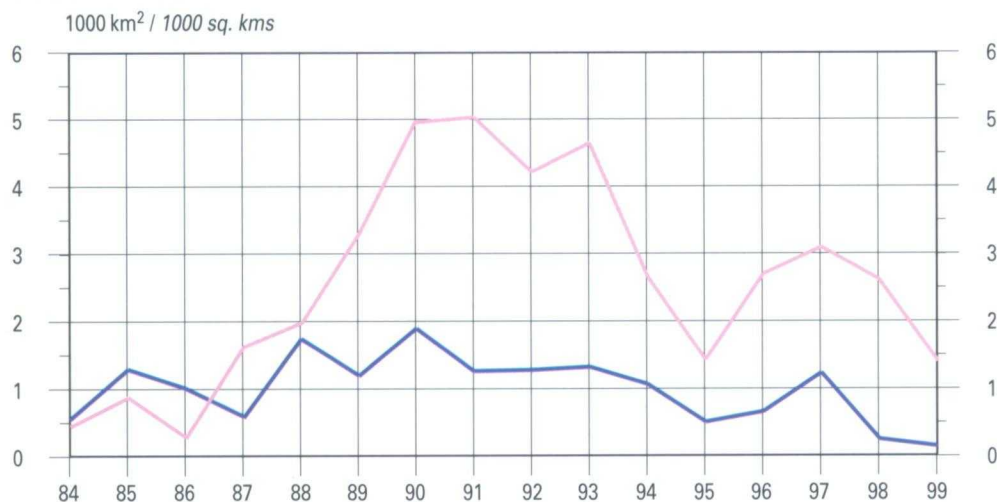
Seismic surveys Continental Shelf

Three 3D seismic surveys were shot on the Continental Shelf in 1999, covering a total area of 1,409 sq.km. These surveys were acquired in blocks D6/D9, E14/E15 and P10. In addition, 181 kilometres of 2D seismic was shot.

3D Seismisch onderzoek

3D Seismic survey

1984 - 1999



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 het 3D seismisch onderzoek voortgaat in gebieden, waarvoor een opsporings- of boorvergunning geldt. De acquisitie vindt de laatste jaren vooral offshore plaats en wordt in toenemende gericht op gebieden uitgegeven in de negende ronde opsporingsvergunningen. Onshore is de bedekkingsgraad van vergunninggebieden met 3D seismiek reeds zeer hoog.

Met name in gebieden met complexe geologische structuur wordt op steeds grotere schaal de techniek van 'pre-stack' dieptemigratie toegepast, waardoor de trefzekerheid van exploratieboringen wordt vergroot. Naar schatting is circa 20% van alle tot dusver verworven 3D seismische gegevens reeds met deze techniek bewerkt en dit volume zal in de komende jaren verder stijgen. Er is dus sprake van een duidelijke verschuiving van acquisitie naar processing van seismische gegevens.

Development of seismic surveying

With respect to seismic coverage, the Netherlands has a unique position in the world: virtually the entire area under production licences and concessions, has been covered. In addition, new 3D seismic surveys are regularly shot in areas that are subject to exploration or drilling licences.

In recent years, most acquisition effort concerns the offshore areas for which Ninth Round exploration licences have been awarded. 3D seismic coverage of onshore licence areas is already very high.

Especially for areas with complex geological structures, 'pre-stack' depth migration is increasingly applied in seismic data processing, which enhances the chances of success of exploration wells.

An estimated 20% of all 3D seismic data acquired up to now has been processed this way, a percentage which is likely to rise in the coming years. A distinct shift from acquisition to processing of seismic data can be observed.

Exploratieboringen territoir

In 1999 werden op het territoir in totaal vijf exploratieboringen beëindigd, tegen 11 in 1998. Vier van deze boringen werden aangezet in één concessie en één in een boorvergunning. In twee boringen werd aardgas aangetroffen. Geen van de beëindigde boringen was (primair) gericht op het ontdekken van aardolie.

Evaluatieboringen territoir

Binnen het territoir werden in 1999 in totaal drie boringen voltooid ter evaluatie van reeds eerder ontdekte aardgasvoorkomens. Alle waren in dat opzicht succesvol.

Exploration wells territory

In 1999, a total of five exploration wells were completed, compared to eleven in 1998. Four of these wells were spudded in concessions and one in a drilling licence. Two wells struck natural gas. None of the wells completed had oil as a primary target.

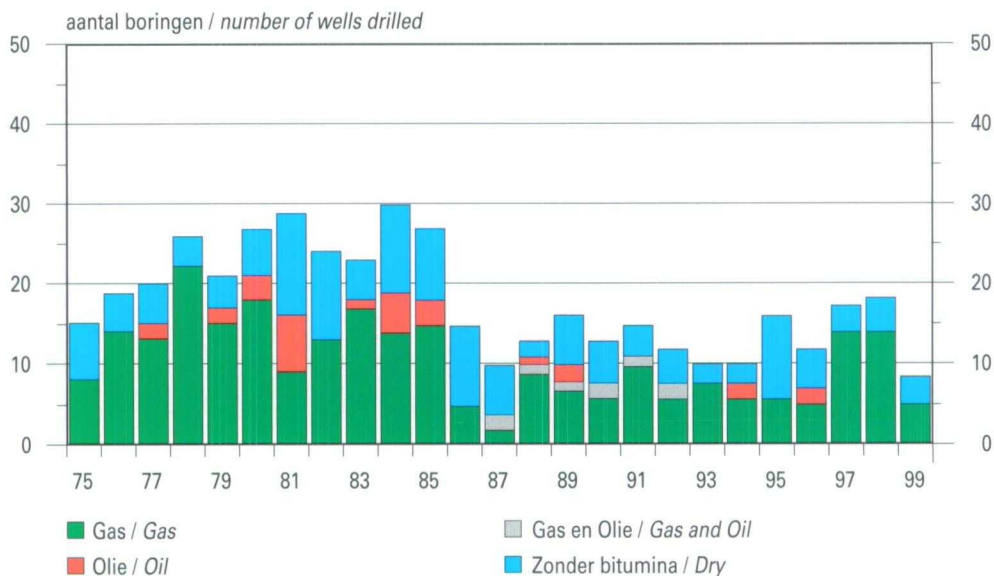
Appraisal wells territory

Three appraisal wells were completed onshore in 1999 to evaluate previously discovered gas accumulations. All proved successful.

Exploratie en evaluatie boringen territoir

Exploration and appraisal wells territory

1975 - 1999



Exploratieboringen Continentaal plat

Het aantal in 1999 op het Continentaal plat beëindigde exploratieboringen bedroeg 12, waarvan er vijf werden aangezet in winningsvergunningen en zeven in opsporingsvergunningen. In zeven gevallen werden koolwaterstoffen aangetroffen, waardoor het geologisch succespercentage uitkomt op 58%.

Exploration wells Continental Shelf

Twelve exploration wells were completed offshore, five of which were spudded in production licences and seven in exploration licences. Seven wells struck hydrocarbons, i.e. a geological success rate of 58%.

Evaluatieboringen Continentaal plat

In 1999 werden twee evaluatieboringen beëindigd ter evaluatie van reeds ontdekte voorkomens, waarvan 1 in dat opzicht succesvol was.

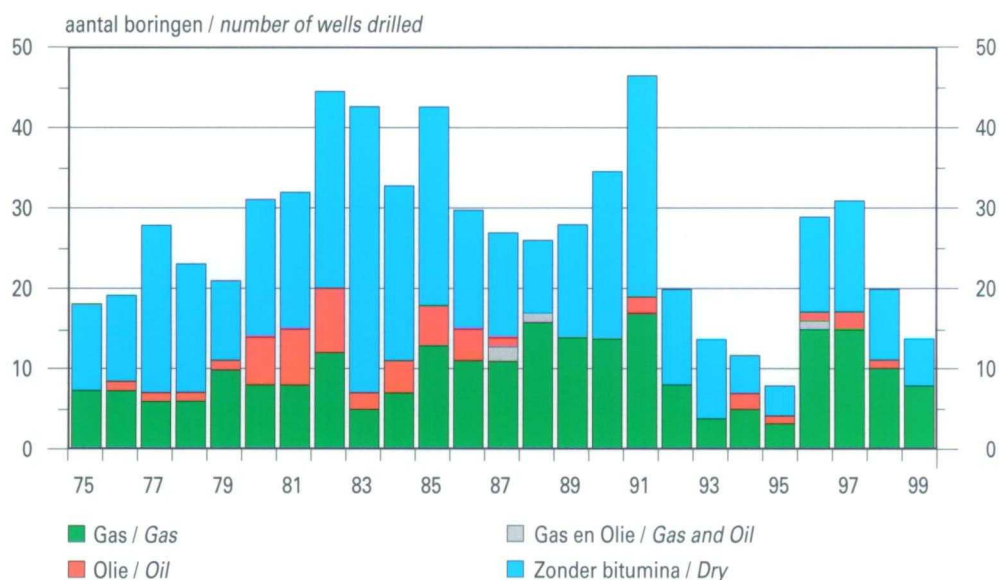
Appraisal wells Continental Shelf

Two appraisal wells were completed in 1999 to appraise prior finds. One of these was successful.

Exploratie en evaluatie boringen Continentaal plat

Exploration and appraisal wells Continental Shelf

1975 - 1999



De ontwikkeling van de booractiviteit

De jaren 1992 t/m 1994 lieten een sterke daling in de booractiviteit zien. In 1995 is een pakket financiële en fiscale maatregelen van kracht geworden met als doel de mijnbouwactiviteiten in Nederland te stimuleren. De sterke stijging in 1996 van het aantal voltooide exploratie- en evaluatieboringen was daarop een positieve reactie. In 1997 en ook in 1998 werd deze trend gecontinueerd. Helaas daalde de boorinspanning in 1999 weer naar het niveau van 1994.

Trend in drilling activity

The years 1992 to 1994 showed a considerable decline in drilling activity. In 1995, a package of financial and tax measures came into effect that aimed at boosting hydrocarbon exploration and exploitation in the Netherlands. As a result, the number of exploration and appraisal wells drilled increased significantly in 1996. This trend continued in 1997 and 1998. Unfortunately, in 1999 drilling activity fell again to the 1994 level.

Het verloop van de booractiviteit naar aardgas en aardolie in Nederland uitgedrukt in het jaarlijkse aantal beëindigde exploratie- en evaluatieboringen over de periode 1989-1999

Trend in drilling activities for oil and gas in the Netherlands, in numbers of exploration and appraisal wells completed in the period 1989-1999

Jaar Year	aantal boringen number of wells		
	Exploratie Exploration	Evaluatie Appraisal	Totaal Total
1989	32	12	44
1990	37	11	48
1991	52	6	58
1992	30	2	32
1993	23	1	24
1994	15	7	22
1995	18	9	27
1996	29	12	41
1997	32	16	48
1998	28	10	38
1999	17	5	22

3 Winning

Production

Territoir

In vervolg op de succesvol uitgevoerde renovatie van de gaswinnings- en gasbehandelingsinstallatie Tjuchem gedurende 1998 werd aangevangen met de voorbereidingen van een gelijksoortige renovatie van de KingSize Cluster Bierum. Naast o.a. het plaatsen van een compressor zal de naast de locatie gelegen fakkelinstallatie vervangen worden door een grondfakkel op de locatie zelf. Hierdoor komt grond ter beschikking voor landbouwdoeleinden.

De constructie van de nieuwe, uitgebreide NAM winnings- en gasbehandelingsinstallatie Gaag kwam gereed en werd in gebruik genomen. Hierdoor zal het in de toekomst mogelijk zijn de nieuw te bouwen installatie in de gemeente 's Gravezande aan te sluiten en te produceren. De m.e.r. Procedure voor deze installatie is gestart. Op de locatie Pernis-West werd een depletiecompressor geplaatst en in gebruik genomen. Op de locatie Barendrecht werd aangevangen met het plaatsen van een soortgelijke compressor. De renovatiewerkzaamheden aan de oliewinnings- en behandelingsinstallatie Rotterdam 1-4 werden afgerond.

Door de mogelijkheid om op Pernis-West productiewater te injecteren konden de injectiefaciliteiten op Meetstation Ridderkerk MS-2 worden verwijderd. De gehele installatie MS-2 is nu geabandonneerd. Voorbereidingen zijn getroffen om de locatie te saneren.

In de concessie Drenthe is ca. 20 km gastransportleiding gelegd voor het aansluiten van de locaties Appelscha en Norg Zuid op de locatie Vries-4 waar het natte gas wordt behandeld. Voor hetzelfde doel is een ca. 10 km gastransportleiding gelegd tussen de locaties Hoogeweg en Den Velde. Op de locatie Vries-1 zijn twee gasgeneratoren geplaatst waardoor met gebruik van restgas door EDON elektriciteit wordt opgewekt. Het restgas wordt hierdoor niet meer onbenut in de lucht afgelaten waardoor luchtverontreiniging wordt verminderd.

Platforms Continentaal plat

Gedurende het verslagjaar werden drie platforms geplaatst. Wintershall plaatste het zes poots putten/productie platform D15-FA-1. NAM is de operator van de installatie en het gas wordt afgevoerd door de in 1998 gelegde 36 duims gastransportleiding naar het L10-A riser platform. Elf Petroland plaatste het L4-PN vier poots satelliet platform. Het geproduceerde gas wordt afgevoerd naar het L4-PA platform.

TransCanada plaatste het K9ab-B vier poots satelliet platform. Het gas wordt afgevoerd via een tie-in naar het L10-A riser platform. In het verslagjaar werd het

Territory

Following the successful renovation of the Tjuchem gas production and treatment plant in 1998, preparations for a similar renovation of king-size Cluster Bierum started. In addition to installing a compressor, the current flare situated next to the location will be replaced by an on-site ground flare. This free up land for agricultural use.

Construction of NAM's new, comprehensive gas-production and -treatment plant in Gaag was completed and the plant was put on stream. Eventually, the plant to be built in the municipality of 's Gravezande can be connected to the Gaag plant and put on stream. An EIA procedure for this plant has commenced. At the Pernis-West location a depletion compressor was installed and put on stream. At the Barendrecht location, installation of a similar compressor commenced. Renovation work on Rotterdam 1-4 oil-production and -treatment plant was completed.

Because water-injection is now possible at the Pernis-West production location itself, the injection facilities at Metering Station Ridderkerk MS-2 could be dismantled. The entire MS-2 plant has now been abandoned. Clean-up of the site is in preparation.

In de Drenthe concession, approximately 20 km of gas-transport pipeline was laid to connect the Appelscha and Norg Zuid locations to the Vries-4 location where the wet gas will be treated. Approximately 10 kilometres of pipeline were laid between the Hoogeweg and Den Velde locations for the same purpose. At the Vries-1 location, two gas-fired power generators were installed to enable EDON to generate electricity from the waste gas. Consequently the waste gas is no longer discharged into the atmosphere, preventing atmospheric pollution.

Continental Shelf platforms

During the year under review, three platforms were installed. Wintershall installed the six-leg well-head/production platform D15-FA-1. NAM is the operator of this facility and the gas is transported through the 36-inch gas-transport pipeline laid in 1998 to the L10-A riser platform.

Elf Petroland installed the four-leg L4-PN satellite platform. The produced gas is transported to the L4-PA platform.

TransCanada installed the four-leg K9ab-B satellite platform. The gas is transported to the L10-A riser platform via a tie-in. During the year under review

NAM platform K11-FA-1 verwijderd.

NAM platform K11-FA-1 was removed.

Pijpleidingen Continentaal plat

Gedurende het verslagjaar werden drie nieuwe leidingen gelegd:

- tussen het reeds geplaatste L4-PA platform en het nieuw geplaatste L4-PN platform een 8 duims gastransportleiding en een 2,5 duims leiding voor het transport van glycol,
- tussen het nieuw geplaatste platform K9ab-B en de 36 duims gastransportleiding van D15-FA-1 naar L10-A riser platform een 100 meter lange 10 duims gastransportleiding. De verbinding met de 36 duims leiding kwam tot stand middels een in die leiding aanwezige tie-in.

Continental Shelf pipelines

During the year under review, three new pipelines were laid:

- An 8-inch gas-transport pipeline and a 2.5-inch glycol-transport pipeline connecting the existing L4-PA platform and the new L4-PN platform,
- A 100-metre-long 10-inch gas-transport pipeline connecting the new K9ab-B platform and the 36-inch gas-transport pipeline connecting D15-FA-1 to the L10-A riser platform. Coupling with the 36-inch pipeline was achieved by a tie-in present in that pipeline.

Ontwikkeling van de booractiviteiten

Het totaal aantal productieboringen in 1999 bedraagt 13. Dat zijn acht boringen minder dan in 1998. Toen bedroeg het aantal productieboringen 21.

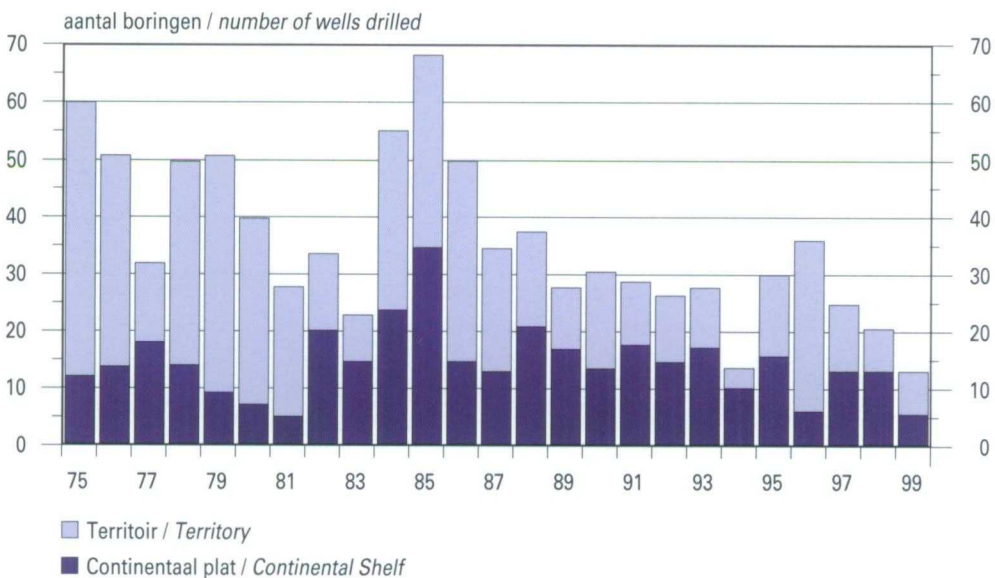
Drilling activities

A total of 13 production wells were drilled in 1999. That is eight fewer wells than in 1998, when 21 production wells were drilled.

Productieboringen

Production wells

1975 - 1999



Aardgasproductie

De bruto aardgasproductie in Nederland bedroeg in 1999 in totaal 72,03 miljard m³. Dat is in totaal 9,9% 7,88 miljard m³ minder dan in 1998. Op het Nederlands territorium was de productie 42,82 miljard m³ (9,94 miljard m³ oftewel 18,8% minder dan in 1998). De velden op het continentaal plat produceerden 29,21 miljard m³. Dat is 2,07 miljard m³ meer dan in 1998, een toename van 7,6%.

Production of natural gas

In 1999, total Dutch gross gas production was 72.03 billion cubic metres, which is 7.88 billion cubic metres, or 9.9% less than in 1998. Onshore gas fields accounted for 42.82 billion cubic metres (9.94 billion cubic metres, or 18.8% less than in 1998). Offshore fields produced almost 29.21 billion cubic metres, which is 2.07 billion cubic metres more than in 1998, an increase of 7.6%.

Aardgasproductie

Natural gas production

1975 - 1999



Aardolieproductie

In 1999 werd in totaal 1,89 miljoen m³ olie gewonnen, 0,14 miljoen m³ minder dan in 1998.

Dat is 7% minder dan in 1998. Van de totale winning was 0,72 miljoen m³ afkomstig van de velden op het vaste land (een daling van 11,8%, zijnde 0,09 miljoen m³) en 1,17 miljoen m³ kwam uit de velden op het Nederlandse gedeelte van de Noordzee (een daling van 3,8%, zijnde 0,05 miljoen m³).

De gemiddelde olieproductie in 1999 bedroeg 5 172 m³ per dag (dit is een gemiddelde van 32 529 vaten per dag). In 1998 was dat 5 560 m³ respectievelijk 34 967 vaten per dag.

Production of oil

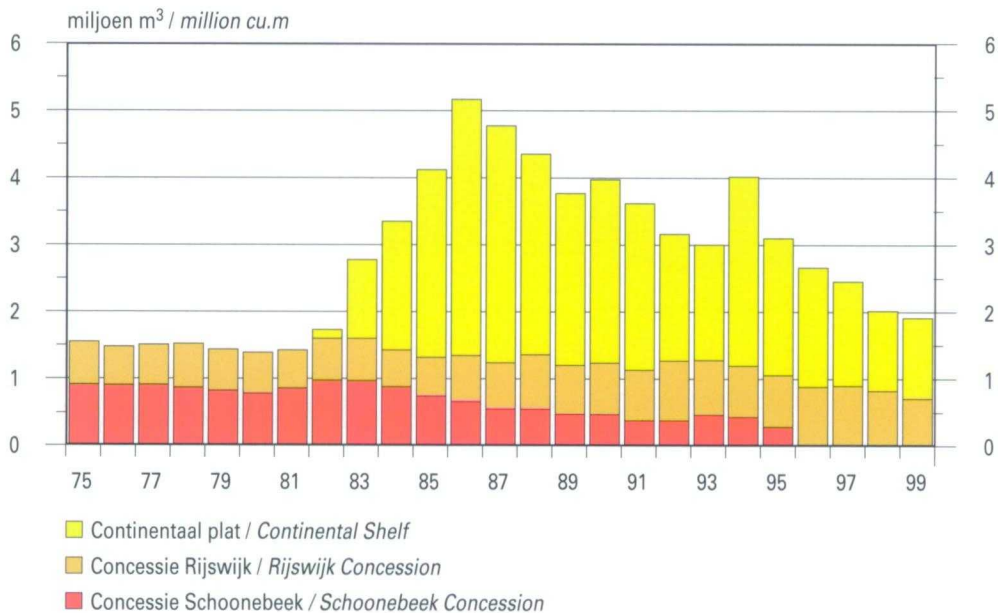
In 1999, a total of 1.89 million cubic metres of oil was produced, 0.14 million cubic metres, or 7.0% less than in 1998. Onshore fields accounted for 0.72 million cubic meters of oil (a drop of 11.8%, or 0.09 million cubic metres), while 1.17 million cubic meters was produced from fields in the Dutch sector of the North Sea. (a drop of 3.8% or 0.05 million cubic meters).

Average daily oil production over 1999 was 5,172 cubic metres, which is equivalent to 32,529 barrels a day on average. The 1998 figures were 5,560 cubic metres, or 34,967 barrels a day.

Aardolieproductie

Oil production

1975 - 1999



4 Reserves

Reserves

De reserveramingen worden uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen (NITG-TNO). De ramingen hebben betrekking op de reservoirs in geologische structuren, waarin de aanwezigheid van koolwaterstoffen daadwerkelijk is aangetoond door middel van één of meerdere boringen.

Alle aangetoonde voorkomens worden meegenomen, ook die waarvan op het moment van deze rapportage niet met zekerheid kan worden gezegd of c.q. wanneer zij in productie zullen worden genomen.

Voor de recent ontdekte voorkomens is volstaan met een voorlopige raming van de reserves. De post herzieningen heeft betrekking op herevaluatie van de reserves in voorkomens, die reeds vóór 1999 waren aangetoond. 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 schatting 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 2000 in de op die datum aangetoonde velden.

Reserve estimates are prepared by the Netherlands Institute of Applied Geoscience – TNO – National Geological Survey (NITG-TNO). The estimates cover those reservoirs in geological structures in which the presence of hydrocarbons has been proven conclusively by of one or more wells.

All accumulations are included, even the ones of which it could not be stated with certainty at the reporting date whether or when they would be put on production.

For a number of recently discovered accumulations only a provisional reserve estimate is given. The item 'revisions' concerns reassessment of reserves in accumulations found prior to 1999. The structures in which only shows of oil or gas were detected are not included in the estimates of recoverable reserves.

In addition to the statement of reserves in proven fields, this report also contains an estimate of future additions to the gas reserves resulting from future exploration.

Natural gas reserves

The tables below summarise the reserves of natural gas remaining on 1 January 2000 in fields proven at that date.

Aardgasreserves in miljarden m³(st) per 1 januari 2000

Natural gas reserves on 1st January 2000, in billion cubic metres (st)

Gebied reserve	Area	Resterende bewezen reserve Remaining proven reserves	Resterende verwachte Remaining expected reserves
Groningen veld	<i>Groningen field</i>	1094	1187
Overig territoir	<i>Further territory</i>	220	312
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	196	337
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	1714 ¹⁾	1836

Aardgasreserves in miljarden m³ Groningen aardgasequivalent per 1 januari 2000
Natural gas reserves as at 1st January 2000, in billion cubic metres Groningen gas equivalent

Gebied reserve	Area	Resterende bewezen reserve Remaining proven reserves	Resterende verwachte Remaining expected reserves
Groningen veld	<i>Groningen field</i>	1036	1124
Overig territorium	<i>Further territory</i>	231	327
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	209	359
Totaal Nederland	<i>Total Netherlands</i>	1693 ¹⁾	1810

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

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

De totale reserve aan aardgas in Nederland nam in 1999 netto af met 57 miljard m³ als resultaat van nieuwe vondsten, herwaarderingen van eerder aangetoonde velden en (netto) productie.

In the course of 1999, total Dutch gas reserves decreased by 57 billion cubic metres. This represents the overall balance of new finds, revisions of previously proven fields and (net) production.

In 1999 werden negen gasvondsten gedaan, twee op het territorium en zeven op het Continentaal plat. Volgens een voorlopige raming zorgen deze nieuwe vondsten voor een toevoeging aan de reserves van 22 miljard m³. Nadere evaluatie zal moeten uitwijzen, hoe groot de additionele reserves feitelijk zijn.

In 1999, nine gas discoveries were made, two onshore and seven on the Continental Shelf. Provisional estimates suggest that these new finds represent an addition to the reserves of 22 billion cubic metres. Further appraisal will establish the actual volumes of these additional reserves.

Het resultaat van herwaarderingen in 1999 van reeds eerder aangetoonde velden levert een netto afname van de reserves met 9 miljard m³.

The 1999 reassessment of previously proven fields resulted in a net reduction in the reserves by 9 billion cubic metres.

In 1999 werd in totaal 72 miljard m³ aardgas geproduceerd. Vanwege injectie van 2 miljard m³ in ondergrondse opslagfaciliteiten kwam de netto productie in 1999 uit op 70 miljard m³.

In 1999, net production of natural gas totalled 72 billion cubic metres. As a result of injection of 2 billion cubic metres of natural gas into underground storage facilities (UGS), net production in 1999 totalled 70 billion cubic metres.

Veranderingen in de verwachte aardgasreserves over 1999, in miljarden m³(st)
Changes in the (remaining) expected natural gas reserves during 1999, in billions of cubic metres (st)

Gebied	Area	Verandering ten gevolge van / Changes resulting from			
		nieuwe vondsten new finds	herberekeningen revisions	productie production	totaal total
Territorium	<i>Territory</i>	+ 6	+ 1	- 43	- 36
Continentaal plat	<i>Continental Shelf</i>	+ 16	- 10	- 29	- 23
Balans ondergrondse Gasopslag	<i>UGS balance</i>			+ 2	+ 2
Totaal	<i>Total</i>	+ 22	- 9	- 70	- 57

Per 1 januari 2000 bedroeg het totaal aantal producerende gasvelden, buiten het Groningenveld, 171.

Het aantal niet-producerende velden bedroeg 166, waarvan 72 op het territorium en 94 op het Continentaal plat (in deze telling zijn de inmiddels verlaten aardgasvelden niet meegerekend).

De reserves in de tot 1 januari 2000 aangetoonde, maar nog niet in productie genomen, voorkomens samen bedroeg circa 310 miljard m³. Van dit volume moet een gedeelte ter grootte van circa 50 miljard m³ worden aangemerkt als sub-economisch op grond van (een combinatie van) factoren als omvang, ligging, produceerbaarheid en gassamenstelling.

De verdeling van het totale aantal gasvelden naar hun veldgrootte, uitgedrukt in verwachte initiële reserve, wordt weergegeven in Overzicht 26 voor zowel het territorium als het Continentaal plat (hierin zijn wel de inmiddels verlaten velden meegeteld).

On 1 January 2000 the total number of producing gas fields, apart from the Groningen field, was 171.

The number of non-producing fields was 166, of which 72 were located onshore and 94 on the Continental Shelf (these figures do not include abandoned gas fields).

The reserves contained in accumulations proven, but not yet brought on stream on 1 January 2000, totalled approximately 310 billion cubic metres.

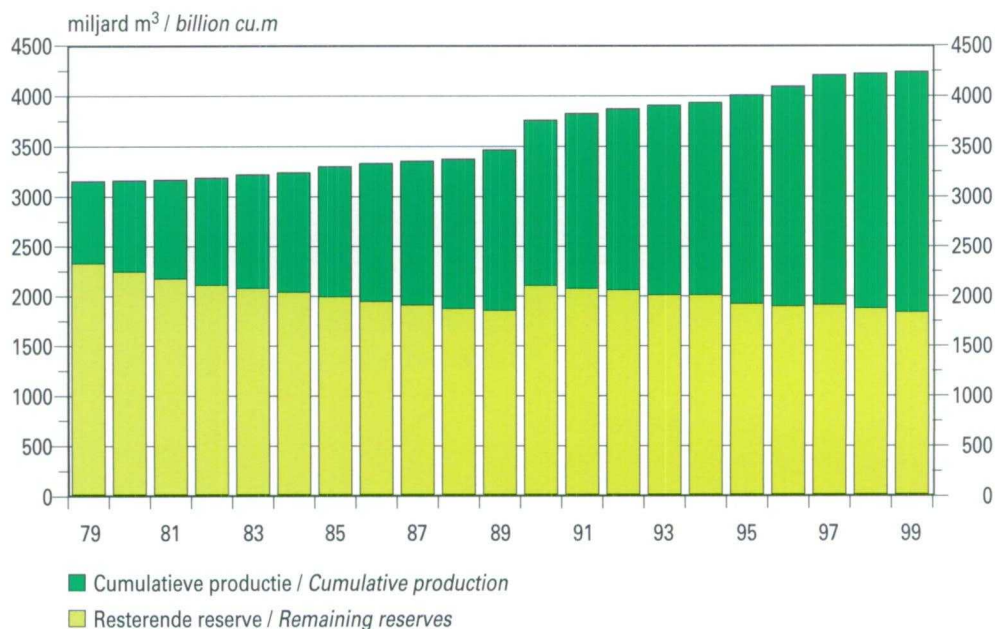
Approximately 50 billion cubic metres of these volumes have to be classified as subeconomic on the basis of (a combination of) factors such as size, location, producibility and gas composition.

A classification of the total number of gas fields by field size, expressed in expected initial reserve, for both the onshore territory and the Continental Shelf is given in Annex 26 (here, abandoned fields are included).

Aardgasreserve en cumulatieve productie (einde jaar)

Natural gas reserves and cumulative production (year end)

1979 - 1999



Toekomstige toevoeging tot aardgasreserves door exploratie.

Per 1 januari 2000 wordt het door exploratie nog te ontdekken winbare volume aardgas in Nederland geraamd op tussen de 215 en 440 miljard m³. Deze categorie wordt kortweg aangeduid met aardgas futures. Van het totale geraamde volume aan aardgas futures bevindt zich naar verwachting 45% onder het territorium en 55% onder het Continentaal plat.

Future additions to natural gas reserves as a result of exploration

The recoverable volume of natural gas that may be discovered as a result of exploration was estimated between 215 and 440 billion cubic metres on 1 January 2000. This is commonly referred to as gas futures. Of the total estimated volume of gas futures about 45% is expected to be found onshore and 55% on the Continental Shelf.

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.

The outcome of the futures estimate is expressed in a numeric range to do justice to the intrinsically high degree of uncertainty of this type of estimate compared to reserve estimates for proven fields.

Het NITG-TNO richt zich op het evalueren van die geologische eenheden in Nederland, waarbinnen de noodzakelijke condities voor het voorkomen van aardgasaccumulaties zijn gerealiseerd en voldoende zijn bevestigd door boringen. Binnen dergelijke geologische eenheden worden alleen die prospectieve structuren in beschouwing genomen, die op grond van bestaande gegevens zijn geïdentificeerd.

NITG-TNO focuses on appraisal of those geological plays in the Netherlands where suitable conditions for gas accumulations exist and which have been sufficiently confirmed by drilling. Within these geological plays, only prospective structures are considered that have been identified on the basis of existing data.

Mogelijke futures in hypothetische plays, noch mogelijke futures in niet feitelijk geïdentificeerde prospectieve structuren, worden in beschouwing genomen vanwege hun speculatieve karakter. De mate en het tempo, waarin het geraamde volume aan aardgas futures zal kunnen worden aangetoond en in productie gebracht, zijn sterk afhankelijk van toekomstige exploratie-inspanning en economische factoren. Een prognose daarvan valt buiten het bestek van dit verslag.

Neither potential futures in hypothetical plays, nor potential futures in as yet unproven prospective structures have been taken into account because they are too speculative.

The extent and speed at which the estimated volume of gas futures can be proven and brought on stream will very much depend on future exploration efforts and economic and political factors. Any prediction of these factors is beyond the scope of this annual report.

Aardoliereserves

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resterende reserves van aardolie in Nederland per 1 januari 2000.

Oil reserves

The table below presents a summary of the oil reserves in the Netherlands remaining on 1 January 2000.

Aardoliereserves in miljoenen m³(st) per 1 januari 2000

Dutch oil reserves on 1st January 2000, in million cubic metres(st)

Gebied reserve	Area	Resterende bewezen reserve Remaining proven reserves	Resterende verwachte Remaining expected reserves
Noord-Oost Nederland	North Eastern Netherlands	0	0
West Nederland	Western Netherlands	3	7
Continentaal plat	Continental Shelf	12	25
Totaal Nederland	Total Netherlands	15	32

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. Deze onzekerheid hangt samen met de inschatting van het winningsrendement, dat voor olievelden in veel grotere mate afhankelijk is van technische en

The layout of this table is similar to the natural-gas-reserves table. However, the remaining proven reserves in this case have not been obtained by a 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 view of the great uncertainty associated with the reserves in a number of oil fields.

This uncertainty reflects the estimation of the recovery factor, which in the case of oil fields depends much more on technical and economic

economische factoren dan in het geval van gasvelden.

factors than is the case for gas fields.

De Nederlandse aardolieproductie in 1999 bedroeg 1,9 miljoen m³. In 1999 is in Nederland geen olievondst gedaan. Het saldo van herwaardering van reserves in eerder aangetoonde olievelden is nihil.

Dutch oil production in 1999 totalled 1.9 million cubic metres. No new oil strikes were made in the Netherlands in 1999. The balance of new finds and revisions of reserves in previously proven oil fields is nihil.

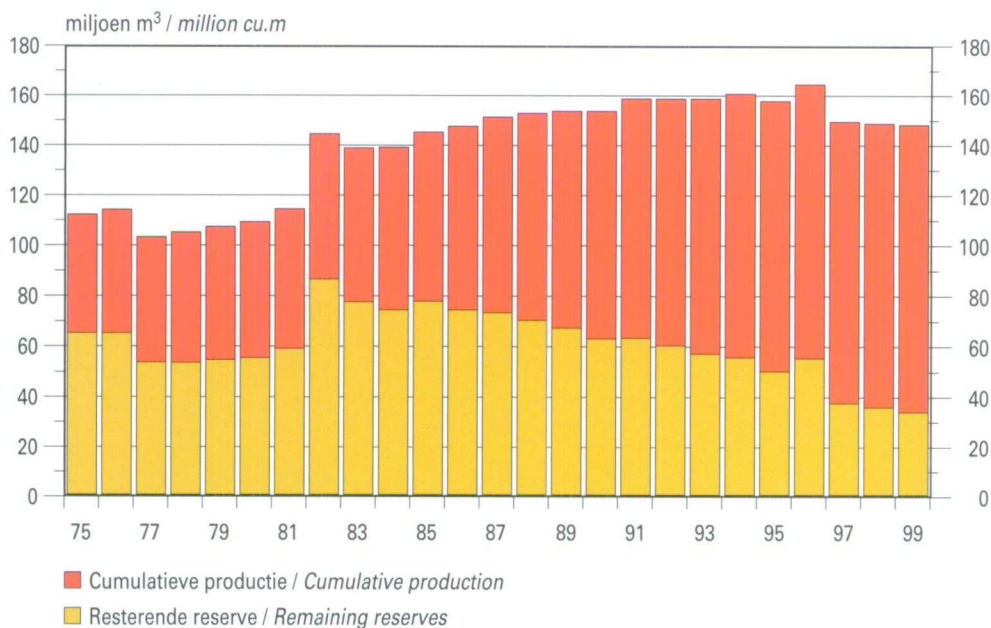
Per 1 januari 2000 bedroeg het aantal producerende aardolievelden in Nederland 11, waarvan acht op het Continentaal plat en drie op het territorioir. Van de ooit op het territorioir in productie genomen aardolievelden is de productie in zeven gevallen beëindigd en is overgegaan tot abandonnering van de productiefaciliteiten. Op het Continentaal plat is inmiddels de productie van één olieveld stilgelegd in afwachting van een definitieve beslissing tot abandonnering.

On 1 January 2000 the number of producing oilfields in the Netherlands totalled 11, eight of which were located on the Continental Shelf and three onshore. Of the total number of onshore oil fields ever brought on stream, production had ceased in seven onshore oil fields. The production facilities have been abandoned. Production of one offshore oil field has been discontinued awaiting the final decision to abandon this field.

Aardoliereserve en cumulatieve productie (einde jaar)

Oil reserves and cumulative production (year end)

1975 - 1999



Overzichten

Annex

Concessies en boorvergunningen

per 1 januari 2000

Concessions and drilling licences at January 1st, 2000

Concessies:

Concessions:

Boorvergunningen:

Drilling licences:

I Noord-Friesland	1 Amersfoort
II Groningen	2 Schagen
III Tietjerksteradeel	3 IJsselmeer
IV Leeuwarden	4 Markerwaard
V Akkrum	5 Harderwijk
VI Drenthe	6 Zuid-Friesland II
VII Schoonebeek	7 Haulerwijk
VIII Tubbergen	8 Arnhem
IX Twente	9 IJsselmuiden
X Rossum-de Lutte	10 Andel II
XI Slootdorp	11 Lemmer-Marknesse
XII Middelie	12 Oosterwolde
XIII Bergen	
XIV Rijswijk	
XV Zuidwal	
XVI Oosterend	
XVII Gorredijk	
XVIII Waalwijk	
XIX Hardenberg	
XX Botlek	
XXI Steenwijk	
XXII De Marne	
XXIII Donkerbroek	
XXIV Beijerland	

AANGEVRAAGDE CONCESSIONS

Concession applications

AANGEVRAAGDE BOORVERGUNNINGEN

Drilling licence applications

XXV Terschelling

13 Schiermonnikoog Noord

Verkenningvergunningen

verleend in 1999

Reconnaissance licences awarded in 1999

Vergunninghouder	Blok	Km ²	Van kracht	Duur in maanden	Staatscourant
<i>Licence-holder</i>	<i>Block</i>	<i>Area in sq.km</i>	<i>In force as from</i>	<i>Terms in months</i>	<i>Official Gazette</i>
1. PGS Exploration (UK) Ltd	D6, D9	(26)	22-02-'99	6	43
2. PGS Exploration (UK) Ltd	D6, D9 (wijziging oppervlakte in)	66	31-03-'99	6	69
3. PGS Exploration (UK) Ltd	K13, K14, K16, K17, P1, P2, P4, P5	541	05-11-'99	6	216
4. PGS Exploration (UK) Ltd	P7, P10, P11, P13, P14	432	27-10-'99	6	216
5. Wintershall Noordzee B.V.	A11, A12, A14, A17, A18, B10, B13, B16	229	13-12-'99	6	
	Totaal / Total	1268			

Inhoudsopgave

Contents

bladzijde / page

OVERZICHTEN	1	Boorvergunningen	ANNEX	1	<i>Drilling licences</i>	39
	2	Concessies		2	<i>Concessions</i>	40
	3	Concessies, boorvergunningen		3	<i>Concessions, drilling licences</i>	41
	4	Verkenningvergunningen		4	<i>Reconnaissance licences</i>	42
	5	Opsporingsvergunningen		5	<i>Exploration licences</i>	43
	6	Aanvragen 9e ronde		6	<i>9th round Applications</i>	47
	7	Winningsvergunningen		7	<i>Production licences</i>	48
	8	Aangevraagde winningsvergunningen		8	<i>Production Licence Applications</i>	53
	9	Verdeling blokken Continentaal plat		9	<i>List of Continental Shelf Blocks</i>	54
	10	Overdrachten van vergunningen		10	<i>Transfer of licences</i>	60
	11	Naamswijzigingen		11	<i>Name changes</i>	61
	12	Seismisch onderzoek		12	<i>Seismic survey</i>	62
	13	Geboorde meters		13	<i>Number of metres drilled</i>	63
	14	Booractiviteiten		14	<i>Drilling activities</i>	65
	15	Olie- en gasboringen territorium beëindigd in 1999		15	<i>Onshore operations completed in 1999</i>	66
	16	Olie- en gasboringen Continentaal plat beëindigd in 1999		16	<i>Offshore operations completed in 1999</i>	67
	17	Aantal olie- en gasboringen territorium		17	<i>Onshore oil and gas wells</i>	68
	18	Aantal olie- en gasboringen Continentaal plat		18	<i>Offshore oil and gas wells</i>	69
	19	Platforms Offshore		19	<i>Offshore platforms</i>	70
	20	Pijpleidingen Offshore		20	<i>Offshore pipelines</i>	74
	21	Productie overzichten in 1999		21	<i>Production figures in 1999</i>	77
	22	Aardolieproductie		22	<i>Oil production</i>	78
	23	Aardoliereserves en cumulatieve productie		23	<i>Oil reserves and cumulative production</i>	79
	24	Aardgasproductie		24	<i>Gas production</i>	80
	25	Aardgasreserves en cumulatieve productie		25	<i>Gas reserves and cumulative production</i>	81
	26	Veldgrootte verdeling aardgasvelden		26	<i>Field size distribution of gas fields</i>	82
	27	Aardgasbaten 1980-2004		27	<i>Natural gas revenues, 1980 - 2004</i>	83
	28	Instanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten		28	<i>Authorities concerned with mining activities</i>	84
	29	Toelichting op enkele begrippen		29	<i>Definition of selected terms</i>	86
BIJLAGEN	1	Overzichtkaart Concessies-boorvergunningen	SUPPLEMENTS	1	<i>Chart showing Concession, drilling licences</i>	93
	2	Overzichtkaart Opsporings- en winningsvergunningen		2	<i>Chart of Exploration and Production licences</i>	94
	3	Overzichtkaart Veranderingen vergunningen en boringen in 1999		3	<i>Chart showing Changes licences and drilling activities</i>	95
	4	Overzichtkaart 3D seismiek		4	<i>Chart showing 3D seismic in 1999</i>	96
	5	Overzichtkaart Productieplatforms en pijpleidingen offshore		5	<i>Chart showing production platforms and pipelines offshore</i>	97
	6	Overzichtkaart Gas en oliereservoirs, offshore pijpleidingen		6	<i>Chart showing gas and oil reservoirs and offshore pipelines</i>	98
	7	Overzichtkaart Geologische tijdtabel		7	<i>Geological time scale</i>	99
	8	Overzichtkaart Mijnrechtelijke kaart		8	<i>Mining legislation chart</i>	100

Boorvergunningen

per 1 januari 2000

Drilling licences at January 1st, 2000

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>
1 Bula Oil Netherlands B.V. - Mobil Producing Netherlands Inc.	Haulerwijk	7	4 700	03-02-'95	51
2 Elf Petroland B.V. - Coparex Netherlands B.V. - Dyas B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	Amersfoort	1	126 580	24-09-'96	***
3 Elf Petroland B.V. - Coparex Netherlands B.V. - DSM Energie B.V. - Dyas B.V. - Unocal Netherlands B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	Harderwijk	5	107 500	07-09-'98	2 (99)
4 Elf Petroland B.V. - Coparex Netherlands B.V. - Dyas B.V.	Lemmer-Marknesse	11	63 300	09-03-'98	62
5 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Chevron U.S.A. Inc. - Dyas B.V. - Elf Petroland B.V. - R.D.S. Netherlands International Inc. - Veba Oil Nederland B.V.	Zuid-Friesland II	6	72 740	30-06-'79	202****
6 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	IJsselmeer	3	87 450	02-07-'86	148****
	Markerwaard	4	57 209	20-04-'89	87**
	Arnhem	8	127 100	03-02-'95	51
	IJsselmuiden	9	31 020	06-04-'95	93
	Andel II	10	30 120	30-06-'95	137*****
	Schagen	2	57 640	08-10-'96	201*****
	Oosterwolde	12	8 331	22-09-'98	196
	Totaal / <i>Total</i>		773 690		

* De nummers verwijzen naar bijlage 1

** Vergunning verleend; nog niet van kracht in verband met bezwaarprocedure

*** Uitspraak van de Raad van State

**** Wijziging verleend; nog niet van kracht in verband met bezwaarprocedure

***** Vergunning opnieuw verleend op 13.1.2000; nog niet van kracht in verband met beroepsprocedure

***** Vergunning verleend; nog niet van kracht in verband met beroepsprocedure

* Numbers refer to Annex 1

** Licence granted; not yet effective due to legal procedure

*** Verdict of the State Council

**** Permission to change granted; not yet effective due to legal procedure

***** Licence granted once again on January 13, 2000; not yet effective due to legal procedure

***** Licence granted; not yet effective due to legal procedure

Concessies**per 1 januari 2000***Concessions at January 1st, 2000*

Concessionaris <i>Concession-holder</i>	Concessie <i>Concession</i>	* *	Oppervlakte in ha <i>Area in ha</i>	Verleend <i>Awarded</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 Amoco Netherlands B.V. - Dyas B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	Bergen	XIII	25 240	01-05-'69	94
2 Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Dyas Nederland B.V. - Veba Oil Nederland Maas B.V.	Waalwijk	XVIII	76 500	17-07-'89	154
3 Chevron U.S.A. Inc. - R.D.S. Netherlands International Inc.	Akkrum	V	21 917	17-02-'69	46
4 Elf Petroland B.V.	Steenwijk	XXI	9 851	05-09-'94	177
5 Elf Petroland B.V. - Coparex Netherlands B.V.	Oosterend Gorredijk	XVI XVII	9 156 62 852	23-03-'85 10-07-'89	84 145
6 Elf Petroland B.V. - Coparex Netherlands 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
7 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Bula Oil Netherlands B.V. - Lepco Oil & Gas Netherlands B.V.	Donkerbroek	XXIII	6 956	20-03-'95	66
8 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Schoonebeek Tubbergen Rijswijk Rossum-de Lutte Groningen Drenthe Tietjerksteradeel Twenthe Hardenberg Botlek Beijerland	VII VIII XIV X II VI III IX XIX XX XXIV	93 000 17 700 208 972 4 614 297 000 228 428 41 120 27 584 16 117 23 517 14 025	03-05-'48 11-03-'53 03-01-'55 12-05-'61 30-05-'63 04-11-'68 17-02-'69 27-01-'77 19-07-'90 03-07-'91 11-12-'96	110 80 21 116 126 234 47 26 149 141 243
9 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Mobil Producing Netherlands Inc.	Noord-Friesland De Marne	I XXII	159 270 677	17-02-'69 05-09-'94	47 189
10 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Dyas B.V.	Middelie	XII	94 590	01-05-'69	94
	Totaal / Total		1 539 138		

* De Romeinse cijfers verwijzen naar bijlage 1

* Roman numerals refer to Annex 1

Opsporingsvergunningen

per 1 januari 1999

Exploration licences at January 1st, 1999

Vergunninghouder	Blok	Ronde	Km ²	Van kracht/ beperking	Staatscourant
<i>Licence-holder</i>	<i>Block</i>	<i>Round</i>	<i>Sq.km</i>	<i>In force as from/ relinquishment</i>	<i>Official Gazette</i>
1 Amerada Hess (Netherlands) Ltd. – Dong Eterforskning og Produktion A/S – Newport Petroleum Corporation – Premier Oil B.V.	A5	9	91	08-08-'96	166
2 Amoco Netherlands B.V. – Veba Oil & Gas Hanze GmbH – Veba Oil Nederland B.V.	P11b	8	210	11-02-'93	50
3 Century Offshore Management Corporation – EWE A.G	E14	9	403	07-01-'98	10
4 Clyde Petroleum Exploratie B.V.	G17c & G17d	7	130	08-01-'90/'96	25/41
5 Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V.	L16c	9	86	11-09-'96	182
6 Clyde Petroleum Exploratie B.V. – DSM Energie B.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	M7	8	410	10-03-'93	55
7 Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	P1 K16	9 9	209 267	04-02-'97 25-01-'99	38 44
8 Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V. – Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V. – Holland Sea Search B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	P9d	9	26	07-02-'97	38
9 Clyde Petroleum Exploratie B.V. – BG Exploration and Production Ltd – Dyas B.V.	Q10d	8	120	15-02-'93/'99	50/45
10 Elf Petroland B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Dyas Nederland B.V. – ONEPM Hydrocarbons B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	F15c	8	47	12-02-'93/'99	50/45

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
11 Elf Petroland B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	F10a & F10b	8	201	12-02-'93/'99	50/45
12 Elf Petroland B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	K3b L1c L1f	9 9 9	175 192 77	13-11-'96 18-12-'96 18-12-'96	226 2 2
13 Elf Petroland B.V. – Veba Oil & Gas Hanze GmbH – Wintershall Noordzee B.V.	G11	9	174	10-02-'97	38
14 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	A18a B16 E7b A8a & A8b A9b & A9c A18b E1a K10d N5a & N8a M10b & M11 E16 A10 A14	3 6 7 8 8 8 8 8 8 9 9 9 9	229 395 148 197 54 84 195 40 25 102 405 129 393	11-12-'72/'82 11-05-'87 15-01-'90/'96 12-02-'93/'99 12-02-'93/'99 12-02-'93/'99 12-02-'93/'99 12-02-'93 11-11-'93/'99 03-02-'97 03-10-'97 02-07-'98 02-07-'98	250/244 127 25/35 50/39 50/39 50/39 50/39 50 240/224 38 196 132 132
15 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – DSM Energie B.V.	A12a A12b & B10a B13a B17b L6d M9b, M9c & M9d M1a M5a & M8 G14 G13a	4 7 7 7 7 7 7 7 9 9 9	195 125 206 71 16 82 213 506 403 142	20-12-'78/'84 12-01-'90/'96 12-01-'90/'96 12-01-'90/'96 12-01-'90/'96 04-04-'91/'97 09-04-'91/'97 13-09-'96 16-12-'96 03-10-'97	4/46 25/35 25/35 25/35 25/41 77/99 93/99 190 2 196
16 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – DSM Energie B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	D18a	4	58	08-06-'79/'85	117/106
17 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Elf Petroland B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	K1c & K1d E17a	7 8	90 207	12-01-'90/'96 09-03-'93/'99	25/35 54/39

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
18 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – EWE A.G. – Mobil Producing Netherlands Inc.	L3b	7	149	11-04-'91/'97	81/99
19 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	Q16e & Q16f	8	13	12-02-'93/'99	50/39
20 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Wintershall Noordzee B.V.	E10b	8	155	12-02-'93/'99	50/39
21 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	E2 E3	9 9	397 397	12-03-'99 12-03-'99	64 64
22 Veba Oil Nederland B.V. – Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. – Veba Oil & Gas Hanze GmbH	F5	9	398	18-09-'96	187
23 Veba Oil Nederland B.V. – Veba Oil & Gas Hanze GmbH	P10	9	355	18-03-'99	64
24 Wintershall Noordzee B.V. – Dana Petroleum (E&P) Ltd – DSM Energie B.V. – Veba Oil & Gas Hanze GmbH	B17a	6	80	02-06-'87/'93	127/101
25 Wintershall Noordzee B.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	E13a E10a	4 9	307 105	02-03-'81/'87 23-09-'96	50/121 187
26 Wintershall Noordzee B.V. – Clam Petroleum B.V. – Dana Petroleum (E&P) Ltd – Elf Petroland B.V. – Goal Olie- en Gas Exploratie B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	E18a	8	212	11-03-'93/'99	69/48
27 Wintershall Noordzee B.V. – Clam Petroleum B.V. – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V. – Goal Olie- en Gas Exploratie B.V.	Q5c, Q5d & Q5e Q5a Q5b L16b	6 7 7 8	146 0,2 10 47	22-05-'87/'93 16-01-'90/'96 16-01-'90/'96 11-03-'93/'99	127/101 25/41 25/41 69/48

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq.km</i>	Van kracht/ beperking <i>In force as from/ relinquishment</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
28 Wintershall Noordzee B.V. – Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V. – ONEPM Minerals B.V.	L8c	7	8	16-01-'90/'96	25/44
29 Wintershall Noordzee B.V. – Elf Petroland B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	F16	9	405	24-10-'96	211
30 Wintershall Noordzee B.V. – Veba Oil Nederland B.V.	L5b	9	237	14-02-'97	49
31 Wintershall Noordzee B.V. – Dana Petroleum (E&P) Ltd – Marathon Exploratie Nederland B.V.	A15	9	393	23-02-'99	44
	Totaal / <i>Total</i>		<u>11342,2</u>		

Aanvragen opsporingsvergunningen 9e ronde in 1999

Applications for exploration licences 9th round in 1999

Blok (deel) <i>Block (part)</i>	Datum publicatie <i>Date publication</i>	Sluitingstermijn <i>Closing date application</i>
M2	- C 62, 04-03-'99 - Stcrt. 55, 19-03-'99 - Stcrt. 149, 06-08-'99	03-06-'99

Winningsvergunningen

per 1 januari 2000

Production licences at January 1st, 2000

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq. km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
1 Amoco Netherlands B.V. - 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 Aardgas B.V. - Veba Oil Nederland Maas B.V.	P15a & P15b	1	220	12-07-'84	150
2 Amoco Netherlands B.V.	P18a	4	105	30-04-'92	96
3 Amoco Netherlands B.V. - 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
4 Amoco Netherlands B.V. - Dyas B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	P18c	(spont.)	6	02-06-'92	113
5 Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Dyas Nederland B.V.	Q8	1	247	15-09-'86	187
6 Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Dyas Nederland B.V. - Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V. - Holland Sea Search B.V. - Holland Sea Search Inc. - Veba Oil Nederland B.V.	P6	1	417	14-04-'82	83
7 Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Dyas Nederland B.V. - Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands GmbH - Holland Sea Search II B.V.	P12	5	421	08-03-'90	78

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq. km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
8 Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V. – Dyas Energy B.V. – Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V. – ONEPM Minerals B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V. – Van Dyke Netherlands Inc.	P2a	1	216	23-07-'96	146
9 Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Dyas B.V. – L.L. & E. Netherlands North Sea Ltd – L.L. & E. Netherlands Petroleum Company – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Veba Oil Nederland IJssel B.V.	K18a & K18b L16a	1 1	191 238	09-05-'83 12-06-'84	103 130
10 Clyde Petroleum Exploratie B.V. – Clam Petroleum B.V. – Dyas B.V.	Q4	9	417	02-12-'99	2
11 Elf Petroland B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	K6 & L7 L4a L1e K3d	1 2 (spont) (spont)	818 313 12 26	20-06-'75 30-12-'81 13-11-'96 01-04-'99	126 82('82) 226 76
12 Elf Petroland B.V. – Coparex Netherlands B.V. – DSM Energie B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	F6	2	398	09-09-'82	215
13 Elf Petroland B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Dyas Nederland B.V. – ONEPM Hydrocarbons B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	F15a F15d	5 (spont)	234 4	06-05-'91 15-06-'92	95 148
14 Elf Petroland B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Dyas B.V. – Goal Olie- en Gasexploratie B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	K4b & K5a	5	305	01-06-'93	114
15 Elf Petroland B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	K4a L1d	6 (spont)	307 7	29-12-'93 13-11-'96	5 225
16 Elf Petroland B.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	J3a K1a	4 (spont)	72 83	12-01-'96 10-02-'97	22 46
17 Elf Petroland B.V. – Goal Olie- en Gasexploratie B.V. – Rosewood Exploration C.V. (gevormd door haar vennoten Rosewood Exploration Ltd. en Rosewood Capital Corporation)	K5b	4	204	07-11-'96	225

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq. km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
18 Elf Petroland B.V. – DSM Energie B.V. – Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Oranje-Nassau Energie B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V. – Van Dyke Netherlands Inc.	L1a & L1b	2	118	12-09-'96	187
19 Lasmo Nederland B.V. – Elf Petroland B.V. – Holland Sea Search II B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	J3b & J6	5	125	06-11-'92	231
20 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	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
	L9a	4	209	09-05-'95	113
	L9b	6	201	09-05-'95	114
	F17c	(spont.)	18	04-12-'96	240
	K3a	3	83	24-08-'98	165
	K2a & K2b	4	137	24-08-'98	165
21 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Clam Petroleum B.V. – 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
	L12a	1	344	14-03-'90	63
22 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – DSM Energie B.V.	F3	1	397	09-09-'82	215
23 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Mobil Producing Netherlands Inc.	M9a	1	213	10-04-'90	81
24 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Clam Petroleum B.V. – Clyde Petroleum Exploratie B.V.	L12b & L15b	4	184	12-03-'90	63/199
25 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Coparex Netherlands B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	Q16a	6	85	29-12-'92	6
26 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. – Total Oil and Gas Nederland B.V.	D15	4	247	06-09-'96	180

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq. km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
27 TransCanada International (Netherlands) B.V. - HPI Netherlands Ltd - EWE A.G. - Rosewood Exploration C.V. (gevormd door haar vennoten Rosewood Exploration Ltd en Rosewood Capital Corporation)	L10 & L11a	1	596	13-01-'71	20
28 TransCanada International (Netherlands) B.V. - HPI Netherlands Ltd - Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Rosewood Exploration C.V. (gevormd door haar vennoten Rosewood Exploration Ltd en Rosewood Capital Corporation)	N7	5	315	10-03-'94	88
29 TransCanada International (Netherlands) B.V. - Arco Netherlands Inc. - HPI Netherlands Ltd - Rosewood Exploration C.V. (gevormd door haar vennoten Rosewood Exploration Ltd en Rosewood Capital Corporation)	K12	1	411	18-02-'83	53
30 TransCanada International (Netherlands) B.V. - EWE A.G. - HPI Netherlands Ltd - Rosewood Exploration C.V. (gevormd door haar vennoten Rosewood Exploration Ltd en Rosewood Capital Corporation)	K9a & K9b K9c	1 4	211 199	11-08-'86 18-12-'87	163 21
31 TransCanada International (Netherlands) B.V. - EWE A.G. - Rosewood Exploration C.V. (gevormd door haar vennoten Rosewood Exploration Ltd en Rosewood Capital Corporation)	L14a	2	120	19-11-'90	240
32 Unocal Netherlands B.V. - DSM Energie B.V.	Q1	1	416	11-07-'80	138
33 Unocal Netherlands B.V. - DSM Energie B.V. - Dyas B.V.	Q2c	6	32	14-07-'94	150
34 Unocal Netherlands B.V. - DSM Energie B.V. - TransCanada International (Netherlands) B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	L11b	2	47	15-06-'84	130
35 Unocal Netherlands B.V. - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - DSM Energie B.V. - Dyas B.V. - Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V. - Holland Sea Search B.V. - Vanco Energy Company - Veba Oil Nederland B.V.	P9a & P9b	1	126	16-08-'93	160

Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Blok <i>Block</i>	Ronde <i>Round</i>	Km ² <i>Sq. km</i>	Van kracht <i>In force as from</i>	Staatscourant <i>Official Gazette</i>
36 Unocal Netherlands B.V. - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - DSM Energie B.V. - Dyas B.V. - Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V. - Holland Sea Search B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	P9c	4	267	16-08-'93	160
37 Veba Oil Nederland B.V. - DSM Energie B.V. - Dyas Nederland B.V. - ONEPM Minerals B.V. - Oranje-Nassau Energie B.V. - Veba Oil & Gas Hanze GmbH	F2a	1	307	24-08-'82	215
38 Wintershall Noordzee B.V. - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Nemid Nederland B.V. - Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	K13 L8a	1 2	324 213	03-10-'73 18-08-'88	203 171
39 Wintershall Noordzee B.V. - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Dyas B.V. - Nemid Nederland B.V. - Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	K10a K10b & K10c	1 4	195 94	26-01-'83 22-04-'93	28 84
40 Wintershall Noordzee B.V. - Clyde Petroleum Exploratie B.V. - Nemid Nederland B.V. - Oranje-Nassau Energie B.V. - Oranje-Nassau Energie Participatie Maatschappij B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	P14a P11a	4 (spont.)	317 2	23-06-'92 23-06-'92	148 148
41 Wintershall Noordzee B.V. - Veba Oil Nederland B.V.	L5c	(spont.)	8	03-12-'96	19
42 Wintershall Noordzee B.V. - Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - Total Oil and Gas Nederland B.V.	D12a	4	214	06-09-'96	180
43 Wintershall Noordzee B.V. - Veba Oil Nederland IJssel B.V.	L8b	4	181	17-05-'93	105
	Totaal / Total		16150		

Aangevraagde winningsvergunningen

per 1 januari 2000

Production licence applications at January 1st, 2000

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	A18a	3	06-01-'88	3
- NAM	part of A18	-	06-01-'88	3
- NAM	part of A18 (wijziging/change)	-	03-02-'00	24
- NAM cs	A12a	4	30-12-'88	254
- NAM cs	part of A12	-	30-12-'88	254
- Wintershall cs	E13a	4	19-03-'91	55
- NAM	B16	6	08-06-'93	105
- Wintershall c.s.	Q5c, Q5d & Q5e	6	06-06-'97	105
- Wintershall c.s.	B17a	6	09-06-'97	106
- NAM cs	D18a	4	24-07-'97	139
- Clyde Petr. Expl. cs	M7	8	18-02-'99	34
- NAM c.s	B13a	7	01-02-'00	22
- NAM c.s.	L06d	7	01-02-'00	22
- NAM c.s.	A12b, B10a	7	01-02-'00	22
- NAM c.s.	parts of B10 & B13	-	01-02-'00	22

Verdeling blokken Continentaal plat

per 1 januari 2000

List of blocks Continental Shelf at January 1st, 2000

Blok / deel van blok Block / part of block	Niet in vergunning (km ²) Area not in licence (sq.km)	In vergunning (km ²) Area in licence (sq.km)	Vergunninghouder Licence-holder	Ronde Round
A 4	0.2			
A 5		91	Amerada Hess cs	9
A 7	47			
A 8a		36	NAM	8
A 8b		161	NAM	8
A 8c	142			
A 8d	43			
A 9a	87			
A 9b		15	NAM	8
A 9c		39	NAM	8
A 10		129	NAM	9
A 11	392			
A 12a		195	NAM cs	4
A 12b		31	NAM cs	7
A 12c	164			
A 13	211			
A 14		393	NAM	9
A 15		393	Wintershall cs	9
A 16	294			
A 17	395			
A 18a		229	NAM	3
A 18b		84	NAM	8
A 18c	82			
B 10a		94	NAM cs	7
B 10b	84			
B 13a		206	NAM cs	7
B 13b	187			
B 14	199			
B 16		395	NAM	6
B 17a		80	Wintershall cs	6
B 17b		71	NAM cs	7
B 17c	244			
B 18a		40 wv	NAM	sp
B 18b	159			
D 3	2			
D 6	60			
D 9	149			
D 12a		214 wv	Wintershall cs	4
D 12b	40			
D 15		247 wv	NAM cs	4
D 18a		58	NAM cs	4
D 18b	140			
E 1a		195	NAM	8
E 1b	179			
E 2		397	NAM cs	9
E 3		397	NAM cs	9
E 4	398			
E 5	398			
E 6	398			

Blok / deel van blok <i>Block / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
E 7 a	252			
E 7 b		148	NAM	7
E 8	400			
E 9	400			
E 10 a		105	Wintershall cs	9
E 10 b		155	NAM cs	8
E 10 c	141			
E 11	401			
E 12	401			
E 13 a		307	Wintershall cs	4
E 13 b	96			
E 14		403	Century Offshore cs	9
E 15	403			
E 16		405	NAM	9
E 17 a		207	NAM cs	8
E 17 b	138			
E 17 c	60			
E 18 a		212	Wintershall cs	8
E 18 b	193			
F 1	397			
F 2 a		307 wv	Veba Oil Ned. cs	1
F 2 b	90			
F 3		397 wv	NAM cs	1
F 4	398			
F 5		398	Veba Oil Ned. cs	9
F 6		398 wv	Elf Petroland cs	2
F 7	400			
F 8	400			
F 9	400			
F 10 a		43	Elf Petroland cs	8
F 10 b		158	Elf Petroland cs	8
F 10 c	9			
F 10 d	152			
F 10 e	39			
F 11	401			
F 12	401			
F 13	403			
F 14	403			
F 15 a		234 wv	Elf Petroland cs	5
F 15 b	72			
F 15 c		47	Elf Petroland cs	8
F 15 d		4 wv	Elf Petroland cs	sp
F 15 e	41			
F 15 f	5			
F 16		405	Wintershall cs	9
F 17 a	387			
F 17 c		18 wv	NAM	sp
F 18	405			
G 7	122			
G 10	397			
G 11		174	Elf Petroland cs	9
G 13 a		142	NAM cs	9
G 13 b	261			
G 14		403	NAM cs	9

Blok / deel van blok <i>Block / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
G 15	226			
G 16 a		224 wv	NAM	2
G 16 b	181			
G 17 a	275			
G 17 c		34	Clyde P. Expl.	7
G 17 d		96	Clyde P. Expl.	7
G 18	405			
H 13	1			
H 16	72			
J 3 a		72 wv	Elf Petroland cs	4
J 3 b		42 wv	Lasmo cs	5
J 3 c	31			
J 6		83 wv	Lasmo cs	5
J 9	18			
K 1 a		83 wv	Elf Petroland cs	sp
K 1 b	233			
K 1 c		43	NAM cs	7
K 1 d		47	NAM cs	7
K 2 a		27 wv	NAM	4
K 2 b		110 wv	NAM	4
K 2 c	269			
K 3 a		83 wv	NAM	3
K 3 b		175	Elf Petroland cs	9
K 3 c	122			
K 3 d		26 wv	Elf Petroland cs	sp
K 4 a		307 wv	Elf Petroland cs	6
K 4 b		101 wv	Elf Petroland cs	5
K 5 a		204 wv	Elf Petroland cs	5
K 5 b		204 wv	Elf Petroland cs	4
K 6		408 wv	Elf Petroland cs	1
K 7		408 wv	NAM	1
K 8		410 wv	NAM cs	1
K 9 a		150 wv	TransCanada cs	1
K 9 b		61 wv	TransCanada cs	1
K 9 c		199 wv	TransCanada cs	4
K 10 a		195 wv	Wintershall cs	1
K 10 b		68 wv	Wintershall cs	4
K 10 c		26 wv	Wintershall cs	4
K 10 d		40	NAM	8
K 10 e	46			
K 11		411 wv	NAM cs	1
K 12		411 wv	TransCanada cs	1
K 13		324 wv	Wintershall cs	1
K 14		413 wv	NAM	1
K 15		413 wv	NAM	2
K 16		267	Clyde P. Expl. cs	9
K 17		414 wv	NAM	1
K 18 a		36 wv	Clyde P. Expl. cs	1
K 18 b		155 wv	Clyde P. Expl. cs	1
K 18 c	223			
L 1 a		31 wv	Elf Petroland cs	2
L 1 b		87 wv	Elf Petroland cs	2

Blok / deel van blok <i>Block / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
L 1 c		192	Elf Petroland cs	9
L 1 d		7 wv	Elf Petroland cs	sp
L 1 e		12 wv	Elf Petroland cs	sp
L 1 f		77	Elf Petroland cs	9
L 2		406 wv	NAM	1
L 3 a	257			
L 3 b		149	NAM cs	7
L 4 a		313 wv	Elf Petroland cs	2
L 4 b	83			
L 4 c		12 wv	NAM	sp
L 5 a		163 wv	NAM	2
L 5 b		237	Wintershall cs	9
L 5 c		8 wv	Wintershall cs	sp
L 6 a	392			
L 6 d		16	NAM cs	7
L 7		410 wv	Elf Petroland cs	1
L 8 a		213 wv	Wintershall cs	2
L 8 b		181 wv	Wintershall cs	4
L 8 c		8	Wintershall cs	7
L 8 d	5			
L 8 e	3			
L 9 a		209 wv	NAM	4
L 9 b		201 wv	NAM	6
L 10		411 wv	TransCanada cs	1
L 11 a		185 wv	TransCanada cs	sp
L 11 b		47 wv	Unocal cs	2
L 11 c	179			
L 12 a		344 wv	NAM cs	1
L 12 b		67 wv	NAM cs	4
L 13		413 wv	NAM cs	1
L 14 a		120 wv	TransCanada cs	2
L 14 b	293			
L 15 a	81			
L 15 b		117 wv	NAM cs	4
L 15 c		4 wv	NAM	sp
L 16 a		238 wv	Clyde P. Expl. cs	1
L 16 b		47	Wintershall cs	8
L 16 c		86	Clyde P. Expl. cs	9
L 16 d	43			
L 17	394			
L 18	13			
M 1 a		213	NAM cs	7
M 1 b	193			
M 2	406			
M 3	406			
M 4	408			
M 5 a		101	NAM cs	9
M 5 b	307			
M 6	408			
M 7		410	Clyde P. Expl. cs	8
M 8		405	NAM cs	9
M 9 a		213 wv	NAM cs	1
M 9 b		12	NAM cs	7
M 9 c		68	NAM cs	7
M 9 d		2	NAM cs	7

Blok / deel van blok <i>Block / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
M 9e	46			
M 9f	30			
M 10a	148			
M 10b		74	NAM	9
M 11		28	NAM	9
N 1	217			
N 4	381			
N 5a		11	NAM	8
N 5b	2			
N 5c	1			
N 7		315 wv	TransCanada cs	5
N 8a		14	NAM	8
N 8b	20			
O 12	2			
O 15	143			
O 17	2			
O 18	367			
P 1		209	Clyde P. Expl. cs	9
P 2a		216 wv	Clyde P. Expl. cs	1
P 2b	200			
P 3	416			
P 4	170			
P 5	417			
P 6		417 wv	Clyde P. Expl. cs	1
P 7	222			
P 8	419			
P 9a		59 wv	Unocal cs	1
P 9b		67 wv	Unocal cs	1
P 9c		267 wv	Unocal cs	4
P 9d		26	Clyde P. Expl. cs	9
P 10		355	Veba Oil Ned. cs	9
P 11a		2 wv	Wintershall cs	sp
P 11b		210	Amoco cs	8
P 11c	209			
P 12		421 wv	Clyde P. Expl. 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 16	424			
P 17	424			
P 18a		105 wv	Amoco	4
P 18b	313			
P 18c		6 wv	Amoco cs	sp
Q 1		416 wv	Unocal cs	1
Q 2a	332			
Q 2c		32 wv	Unocal cs	6
Q 4		417 wv	Clyde P. Expl. cs	9
Q 5a		0.2	Wintershall cs	7
Q 5b		10	Wintershall cs	7

Blok / deel van blok <i>Block / part of block</i>	Niet in vergunning (km ²) <i>Area not in licence (sq.km)</i>	In vergunning (km ²) <i>Area in licence (sq.km)</i>	Vergunninghouder <i>Licence-holder</i>	Ronde <i>Round</i>
Q 5 c		98	Wintershall cs	6
Q 5 d		44	Wintershall cs	6
Q 5 e		4	Wintershall cs	6
Q 5 f	48			
Q 5 g	93.7			
Q 5 i	0.1			
Q 7	419			
Q 8		247 vv	Clyde P. Expl. cs	1
Q 10 a	261			
Q 10 b	19			
Q 10 d		120	Clyde P. Expl. cs	8
Q 10 e	21			
Q 11	162			
Q 13	399			
Q 14	25			
Q 16 a		85 vv	NAM cs	6
Q 16 b	46			
Q 16 c	21			
Q 16 e		12	NAM cs	8
Q 16 f		1	NAM cs	8
R 2	103			
R 3	425			
R 5	7			
R 6	311			
R 9	28			
S 1	425			
S 2	425			
S 3	340			
S 4	427			
S 5	378			
S 6	45			
S 7	360			
S 8	129			
S 10	36			
S 11	0.2			
T 1	1			
Totaal / Total	29322,2	27492,2		

Toelichting

wv = winningsvergunning

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

Explanatory notes:

wv = production licence

The other licenced blocks or block segments concern exploration licences

Overdrachten van vergunningen

in 1999

Transfer of licences in 1999

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. DSM Energie B.V.	Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V.	P12	10-02-'99	32
2.	Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V.	P9a, P9b	10-02-'99	32
3.	Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V.	P9c	10-02-'99	32
4. DSM Energie B.V.	Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V.	P2a	10-02-'99	32
5. DSM Energie B.V.	Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V.	P6	10-02-'99	32
6. DSM Energie B.V.	Holland Sea Search Inc. Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V.	F10	10-02-'99	33
7. DSM Energie B.V.	Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V.	P9d	10-02-'99	33
8. DSM Energie B.V.	Erdöl-Erdgas Gommern Netherlands B.V.	F5	10-02-'99	33
9. Talisman Energy Inc.	Igniteserve Ltd	K4b, K5a	17-06-'99	116
10. Igniteserve Ltd	Goal Olie- en Gasexploratie B.V.	K4b, K5a	22-06-'99	124
11. Marathon Petroleum Netherlands Ltd	Marathon Exploratie Nederland B.V.	A15	06-07-'99	130
12.	Veba Oil Nederland B.V.	E2, E3	06-07-'99	130
13. Clyde Petroleum Exploratie B.V.	Dyas Nederland B.V.	F15c F15a F15d	12-11-'99	225
14.	Veba Oil Nederland B.V.	K16	10-11-'99	225
15.	Dyas Nederland B.V.	F2a	09-11-'99	226
16. TransCanada International (Netherlands) B.V.	Goal Olie- en Gasexploratie B.V.	K5b	09-11-'99	226
17. Goal Olie- en Gasexploratie B.V. Talisman North Sea Ltd		K9a, K9b	09-11-'99	226
18. Goal Olie- en Gasexploratie B.V. Talisman North Sea Ltd		K9c	09-11-'99	226
19.	EWE A.G.	L10, L11a	09-11-'99	226
20.	DONG Efterforskning og Produktion A/S	A5	23-12-'99	37
21.	Newport Petroleum Corporation	A5	24-12-'99	37

Naamswijzigingen

in 1999

Name changes in 1999

Oorspronkelijke maatschappij
Previous company

Maatschappij
Company

Er waren geen naamswijzigingen in 1999

There were no changes of name in 1999

Juridische fusies

in 1999

Amalgamations in 1999

Oorspronkelijke maatschappij
Previous company

Maatschappij
Company

Er waren geen juridische fusies in 1999

There were no amalgamations in 1999.

Seismisch onderzoek

Seismic surveying

	Territoir <i>Territory</i>		Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>	
	2D lijn km	3D oppervlakte km ²	2D lijn km	3D oppervlakte km ²
	<i>2D</i> <i>line km</i>	<i>3D</i> <i>area in sq.km</i>	<i>2D</i> <i>line km</i>	<i>3D</i> <i>area in sq.km</i>
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
94	-	1 074	1 089	2 694
1995	-	491	-	1 408
96	-	689	892	2 686
97	-	1 236	260	3 101
98	-	214	1 383	2 603
99	43	124	181	1 409

Geboorde meters 1999

Number of metres drilled 1999

	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
94	18 552	39 399	30 002	35 628	48 554	75 027
1995	29 695	40 698	56 428	37 956	86 123	78 654
96	72 068	49 960	24 878	98 166	96 946	148 126
97	32 476	54 339	51 767	102 064	84 243	156 403
98	16 400	63 900	36 900	82 300	53 300	146 200
99	20 565	30 480	26 195	53 032	46 760	83 512

Opsporing betreft exploratie en evaluatie.

Exploration concerns exploration and appraisal.

Geboorde meters territoir

Number of metres drilled territory

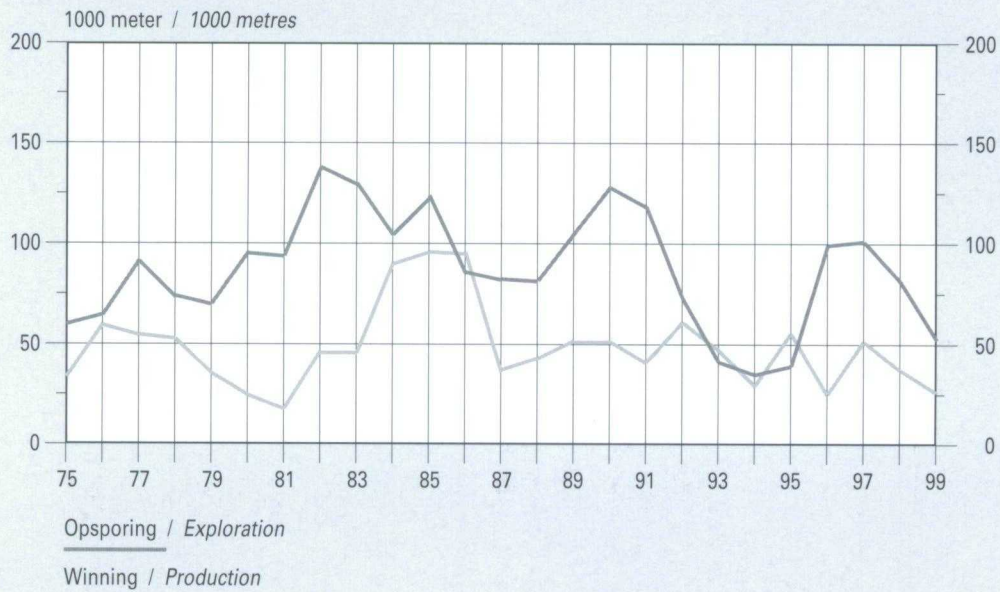
1975 - 1999



Geboorde meters Continentaal plat

Number of metres drilled Continental Shelf

1975 - 1999



Booractiviteiten

in 1999

1999 drilling activities

Geografische positie	Type boring	Resultaat				
		Gas	Olie	Gas+Olie	Droog	Totaal
<i>Geographic position</i>	<i>Type of well</i>	<i>Gas</i>	<i>Oil</i>	<i>Gas+Oil</i>	<i>Dry</i>	<i>Total</i>
Territoir <i>Territory</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	2	-	-	3	5
	Evaluatie <i>Appraisal</i>	3	-	-	-	3
	Productie(1) <i>Production(1)</i>	5	2	-	-	7
Subtotaal		10	2	-	3	15
Continentaal plat <i>Continental Shelf</i>	Exploratie <i>Exploration</i>	7	-	-	5	12
	Evaluatie <i>Appraisal</i>	1	-	-	1	2
	Productie <i>Production</i>	5	-	1	-	6
Subtotaal		13	-	1	6	20
Totaal / <i>Total</i>		23	2	1	9	35

Productie⁽¹⁾/Production⁽¹⁾ = put om een veld te ontginnen / well to develop a field

Olie- en gasboringen territor

beëindigd in 1999

Onshore operations completed in 1999

Naam boring	Concessie	(c)	Operator	Resultaat
<i>Name of well</i>	<i>Concession</i>	<i>(c)</i>	<i>Operator</i>	<i>Result</i>
	Boorvergunning	(b)		
	<i>Drilling licence</i>	<i>(b)</i>		
I EXPLORATIEBORINGEN				
Barendrecht 2B sidetrack	Rijswijk	(c)	NAM	droog
Bronckhorst 1	Arnhem	(b)	NAM	droog
Lauwersoog 3	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
Oosterzand 1	Groningen	(c)	NAM	gas
Wanneperveen 20	Schoonebeek	(c)	NAM	droog
II EVALUATIEBORINGEN				
Engwierum 2	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
Krabburen 1 sidetrack	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
Munnekezijl 5	Noord-Friesland	(c)	NAM	gas
III PRODUCTIEBORINGEN				
Barendrecht 2B	Rijswijk	(c)	NAM	gas
Barendrecht Ziedewij 4	Rijswijk	(c)	NAM	gas
Emmen Nieuw Amsterdam 1 st	Drenthe	(c)	NAM	gas
Oldelamer 2	Gorredijk	(c)	Elf Petroland	gas
Pasop 2	Groningen	(c)	NAM	gas
Rotterdam 19	Rijswijk	(c)	NAM	olie
Rotterdam 20 (multilateral)	Rijswijk	(c)	NAM	olie

Olie- en gasboringen Continentaal plat

beëindigd in 1999

Offshore operations completed in 1999

Naam boring <i>Name of well</i>	Type vergunning *) <i>Type of licence *)</i>	Operator <i>Operator</i>	Resultaat <i>Result</i>
I EXPLORATIEBORINGEN			
A5-1	OV	Amerada Hess	droog
A15-3	OV	Wintershall	gas
G17-4	OV	Clyde	gas
K5-11	WV	Elf Petroland	gas
K8-14	WV	NAM	droog
L4-9	WV	Elf Petroland	gas
L5-8	OV	Wintershall	droog
L10-34 sidetrack	WV	TransCanada	gas
L14-8	WV	TransCanada	droog
P1-8	OV	Clyde	droog
P9-8 sidetrack	OV	Clyde	gas
Q4-9 sidetrack	OV	Clyde	gas
II EVALUATIEBORINGEN			
K17-9	WV	NAM	gas
P12-C-6 sidetrack 2	WV	Clyde	droog
III PRODUCTIEBORINGEN			
D15-FA-102	WV	Wintershall	gas
F3-FB-105C	WV	NAM	gas + olie
K5-A-4	WV	Elf Petroland	gas
K6-GT-3	WV	Elf Petroland	gas
K7-FA-103 sidetrack	WV	NAM	gas
L4-PN-1	WV	Elf Petroland	gas

*) OV = opsporingsvergunninggebied / *exploration licence*
WV = winningsvergunninggebied / *production licence*

Olie- en gasboringen territoir

aantal boringen

Oil- and gaswells onshore, number of wells

Year	Exploratie <i>Exploration</i>					Evaluatie <i>Appraisal</i>					Productie <i>Production</i>	
	O	G	G&O	D	Σ	O	G	G&O	D	Σ	Total	
t / m												
up to												
1967	2	26	-	61	89	-	8	-	4	12	278	
1968	-	3	-	4	7	-	2	-	2	4	23	
1969	-	2	-	11	13	-	2	-	1	3	27	
1970	-	3	-	11	14	-	1	-	-	1	25	
1971	-	3	-	9	12	-	3	-	1	4	55	
1972	-	3	-	7	10	-	-	-	2	2	64	
1973	-	2	-	2	4	-	1	-	-	1	46	
1974	-	-	-	2	2	-	4	-	1	5	50	
1975	-	3	-	5	8	-	-	-	2	2	48	
1976	-	2	-	5	7	-	12	-	-	12	37	
1977	-	3	-	4	7	2	10	-	1	13	14	
1978	-	2	-	4	6	-	20	-	-	20	36	
1979	-	4	-	2	6	2	11	-	2	15	42	
1980	1	2	-	2	5	2	16	-	4	22	33	
1981	2	2	-	11	15	5	7	-	2	14	23	
1982	-	5	-	9	14	-	8	-	2	10	14	
1983	-	4	-	4	8	1	13	-	1	15	8	
1984	1	6	-	7	14	4	8	-	4	16	32	
1985	1	5	-	9	15	2	10	-	-	12	34	
1986	-	2	-	10	12	-	3	-	-	3	35	
1987	-	1	2	6	9	-	1	-	-	1	22	
1988	-	5	1	2	8	1	4	-	-	5	17	
1989	-	2	1	6	9	2	5	-	-	7	11	
1990	-	3	1	4	8	-	3	1	1	5	17	
1991	-	7	1	3	11	-	3	-	1	4	11	
1992	-	5	2	4	11	-	1	-	-	1	12	
1993	-	8	-	2	10	-	-	-	-	-	11	
1994	-	4	-	1	5	2	2	-	1	5	4	
1995	-	3	-	10	13	-	3	-	-	3	14	
1996	-	2	-	3	5	2	3	-	2	7	30	
1997	-	8	-	3	11	-	6	-	-	6	12	
1998	-	7	-	4	11	-	7	-	-	7	8	
1999	-	2	-	3	5	-	3	-	-	3	7	
Total:	7	139	8	230	384	25	180	1	34	240	1 100	

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	2	2
1976	-	5	-	11	16	1	2	-	-	3	4	4
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
1995	-	2	-	3	5	-	1	1	1	3	16	16
1996	1	10	1	12	24	-	5	-	-	5	6	6
1997	1	7	-	13	21	1	8	-	1	10	13	13
1998	-	9	-	8	17	1	1	-	1	3	13	13
1999	-	7	-	5	12	-	1	-	1	2	6	6
Total:	27	205	3	413	648	25	71	2	41	139	378	

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

Platforms Offshore

per 1 januari 2000

Offshore platforms at January 1st, 2000

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G*</i> <i>O*</i>	<i>Function</i>
AWG-1	NAM	1985	3	G	riser
AWG-1P		1985	6	G	production
AWG-1W		1985	4	G	wellhead
AME-2	NAM	1991	4	G	wellhead
AME-2	NAM	1991	4	G	production
D15-FA-1	NAM	1999	6	G	integrated
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
K4a-D	Elf Petroland	1997	-	G	subsea completion
K4-A	Elf Petroland	1998	4	G	satellite
K5-A	Elf Petroland	1994	4	G	wellhead
K5-B	Elf Petroland	1995	4	G	satellite
K5-D	Elf Petroland	1994	4	G	satellite
K5-EN/C	Elf Petroland	1997	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
K6-GT	Elf Petroland	1998	4	G	satellite
K7-FA-1	NAM	1982	6	G	production
K7-FA-1		1980	4	G	wellhead
K7-FD-1	NAM	1998	4	G	satellite
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	TransCanada	1987	4	G	integrated
K9ab-B	TransCanada	1999	4	G	satellite
K9c-A	TransCanada	1987	4	G	integrated
K10-B	Wintershall	1981	6	G	production
K10-B		1981	6	G	wellhead
K10-V	Wintershall	1993	4	G	satellite
K11-B	TransCanada	1995	4	G	satellite
K12-A	TransCanada	1983	4	G	satellite
K12-BD	TransCanada	1987	4	G	wellhead
K12-BP		1987	8	G	production
K12-C	TransCanada	1984	4	G	satellite
K12-CC		1988	4	G	compression
K12-D	TransCanada	1985	4	G	satellite
K12-E	TransCanada	1986	4	G	satellite
K12-S1	TransCanada	1991	-	G	subsea completion
K13-A	Wintershall	1974	8	G	production/compression
K13-A		1974	4	G	wellhead
K14-FA-1	NAM	1975	10	G	integrated
K14-FA-1C		1985	8	G	compression
K14-FB-1	NAM	1997	4	G	satellite

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G* O*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Year of installation</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G* O*</i>	<i>Function</i>
K15-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K15-FB-1	NAM	1978	10	G	integrated
K15-FC-1	NAM	1989	4	G	satellite
K15-FG-1	NAM	1990	4	G	satellite
K18-KOTTER	Conoco	1984	8	O	production
K18-KOTTER		1984	6	O	wellhead
L2-FA-1	NAM	1991	6	G	integrated
L4-A(PA)	Elf Petroland	1981	8	G	integrated
L4-B	Elf Petroland	1984	4	G	wellhead
L4-PN	Elf Petroland	1999	4	G	satellite
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
L9-FF-1W	NAM	1998	4	G	wellhead
L9-FF-1P	NAM	1998	6	G	production
L10-A	TransCanada	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	TransCanada	1974	4	G	satellite
L10-BB		1980	3	G	wellhead
L10-C	TransCanada	1974	4	G	satellite
L10-D	TransCanada	1977	4	G	satellite
L10-E	TransCanada	1977	4	G	satellite
L10-EE		1984	3	G	wellhead
L10-F	TransCanada	1980	4	G	satellite
L10-G	TransCanada	1984	4	G	satellite
L10-K	TransCanada	1984	4	G	satellite
L10-L	TransCanada	1988	4	G	satellite
L10-S-1	TransCanada	1988	-	G	subsea completion
L10-S-2	TransCanada	1997	-	G	subsea completion
L10-S-3	TransCanada	1997	-	G	subsea completion
L10-S-4	TransCanada	1997	-	G	subsea completion
L11a-A	TransCanada	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
L13-FH-1	NAM	1995	-	G	subsea completion
L15-FA-1	NAM	1993	6	G	integrated
L16-LOGGER	Conoco	1985	4	O	production
L16-LOGGER		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* O*</i>	<i>Function</i>
N7-FA-SP	NAM	1997	1	G	satellite
P2-NE	Clyde	1997	4	G	satellite
P2-SE	Clyde	1997	4	G	satellite
P6-A	Clyde	1982	8	G	integrated
P6-B	Clyde	1985	4	G	satellite
P6-S	Clyde	1997	4	G	satellite
P9-Horizon	Unocal	1993	4	O	integrated
P9-Seafox-1		1993	4	O	accommodation
P12-C	Clyde	1990	4	G	satellite
P12-SW	Clyde	1990	4	G	satellite
P14-A	Wintershall	1993	4	G	satellite
P15-D	Amoco	1993	6	G	production
P15-E	Amoco	1993	4	G	satellite
P15-F	Amoco	1993	4	G	satellite
P15-G	Amoco	1993	4	G	satellite
P15-RIJN-A	Amoco	1985	4	O	wellhead
P15-RIJN-B	Amoco	1985	4	O	satellite
P15-RIJN-C	Amoco	1985	6	O	production
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-Halfweg	Unocal	1995	4+GBS		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
Q16-FA-1	NAM	1998	-	G	subsea completion
Zuidwal	Elf Petroland	1987	8	G	wellhead

Verwijderde platforms

Removed platforms

Platform	Operator	Verwijdering	Aantal poten	G* O*	Functie
<i>Platform</i>	<i>Operator</i>	<i>Removing</i>	<i>Number of legs</i>	<i>G*</i> <i>O*</i>	<i>Function</i>
K10-C	Wintershall	1997	4	G	satellite
K11-FA-1	NAM	1999	4	G	satellite
K13-B	Wintershall	1997	4	G	satellite
K13-C	Wintershall	1989	4	G	wellhead
K13-C	Wintershall	1989	6	G	production/compression
K13-D	Wintershall	1988	4	G	satellite
L14-S1	TransCanada	1998	-	G	subsea completion
Q1-HELDER-B	Unocal	1989	1	O	satellite

Nieuwe platforms

New platforms

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>
D15-FA-1	NAM	1999	6	G	integrated
K9ab-B	TransCanada	1999	4	G	satellite
L4-PN	Elf Petroland	1999	4	G	satellite

G* = Gas

O* = Olie / Oil

GBS = Gravity Based Structure

Pijpleidingen Offshore

per 1 januari 2000

Offshore pipelines at January 1st, 2000

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg jaar	Lengte (km)	Stoffen
<i>Operator</i>	<i>From</i>	<i>To</i>	<i>Diameter</i> (<i>inch</i>)	<i>Laid</i> <i>year</i>	<i>Length</i> (<i>km</i>)	<i>Carries</i>
TransCanada	L10-C	L10-A	10 * 2	1974	1,1	g + m
TransCanada	L10-B	L10-A	10 * 2	1974	7,3	g + m
TransCanada	L10-A	Uithuizen	36	1975	177,0	g
Wintershall	K13-A	Callantsoog	36	1975	120,5	g
TransCanada	L10-D	L10-A	10 * 2	1977	1,15	g + m
TransCanada	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-FA-1	K8-FA-1	6	1977	6,0	g
NAM	K8-FA-2	K8-FA-1	10	1977	3,8	g
NAM	K8-FA-1	K14-FA-1	24	1977	30,9	g
NAM	K15-FA-1	WGT-pipe(s)	24	1978	0,06	g
NAM	K14-FA-1	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
TransCanada	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		
TransCanada	K12-A	L10-A	14 * 2	1983	29,2	g + m
Clyde	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
TransCanada	L10-G	L10-B - L10-A(s)	10 * 2	1984	4,9	g + m
TransCanada	L10-K	L10-B - L10-A(s)	10 * 2	1984	5,8	g + m
TransCanada	L10-B	L10-A	14	1984	6,8	g
TransCanada	L10-EE	L10-B - L10-A(s)	10	1984	0,2	g
TransCanada	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
TransCanada	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
Clyde	P6-B	P6-A	12 * 3	1985	3,9	g + gl
Clyde	P6-C	P6-B	12 * 3	1985	2,9	g + gl
NAM	L13-FC-1	K15-FA-1	18	1986	15,4	g
Clyde	Q8-A	Wijk aan Zee	10	1986	13,7	g
NAM	K8-FA-3	K7-FA-1	12	1986	8,9	g
TransCanada	K12-A - L10-A(s)	K12-E	2	1986	4,0	m
TransCanada	L11b-A	NGT-pipe(s)	14	1986	6,8	g
TransCanada	K12-E	K12-C	10	1986	6,3	g
Unocal	Helder-B	Helder-A	8	1986	1,9	o

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg jaar	Lengte (km)	Stoffen
<i>Operator</i>	<i>From</i>	<i>To</i>	<i>Diameter (inch)</i>	<i>Laid year</i>	<i>Length (km)</i>	<i>Carries</i>
Elf Petroland	Zuidwal	Harlingen TC	20 + 3	1987	20,3	g + gl
TransCanada	K12-BP	L10-A	18	1987	22,0	g
TransCanada	K9c-A	L10-A	16	1987	36,5	g
TransCanada	side-tap	K9ab-A	16	1987	0,085	g
NAM	K14-FA-1	K15-FA-1	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	K13-C	Bypass	20	1988	2,5	g
TransCanada	K12-A	K12-CC	10	1988	8,3	g
TransCanada	L10-L	L10-A	10 * 2	1988	2,3	g + gl
TransCanada	L10-S1	L10-A	6 * 2	1988	11,8	g + gl
Wintershall	L8-G	L11b-A	14	1988	14,4	g
TransCanada	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
Clyde	P12-C	P12-SW	8 * 3	1990	6,89	g + gl
Clyde	P12-SW	P6-A	12 * 3	1990	41,95	g + gl
TransCanada	L14-S1	L11a-A	6 * 2	1990	5,88	g + m
TransCanada	L11a-A	NGT-pipe(s)	10,75	1990	11,75	g
TransCanada	K12-S1	K12-BP	10 + 2	1991	4,8	g + m
TransCanada	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-FB-1P	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
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

Operator	Van	Naar	Diameter	Aanleg	Lengte	Stoffen
<i>Operator</i>	<i>From</i>	<i>To</i>	<i>Diameter</i>	<i>Laid</i>	<i>Length</i>	<i>Carries</i>
			(duim)	jaar	(km)	
			(inch)	year	(km)	
Wintershall	L8-P	L8-G	8 * 2	1994	7,5	g + m
NAM	L13-FH-1	K15-FA-1	6,5 * 76	1995	9,43	g + gl + c
Elf Petroland	K5-B	K5-A	346	1995	6,37	g
Elf Petroland	K5-B	K5-A	92	1995	6,37	gl + c
Unocal	Halfweg	Hoorn	12,75 * 2	1995	12,4	g + m
Unocal	Halfweg	Hoorn	70,9	1995	12,4	c
Unocal	Hoorn	WGT-pipe(s)	12,75	1995	17,2	g
Unocal	Haven	Helder	8,625	1995	5,8	o
TransCanada	K11-B	K12-C	14 * 2	1995	16,1	g + m
Clyde	P2NE	P2SE	10,75	1996	10,7	g
Clyde	P2SE	P6A	10,75	1996	27,5	g
Clyde	P6S	P6B	203 mm	1996	6,5	g
Elf Petroland	K4aD	J6-A	183 mm	1997	7,3	g
Elf Petroland	K4aD	J6-A	86 mm	1997	7,3	c
Elf Petroland	K5-ENC	K5-D	303 mm	1997	2,75	g
Elf Petroland	K5-ENC	K5-D	101 mm	1997	2,8	gl
Elf Petroland	K5-ENC	K5-B	70 mm	1997	6,2	c
NAM	K14-FA-1	K15-FB-1	16	1997	1,7	g
NAM	K14-FB-1	K14-FA-1	10	1997	9,2	g
NAM	K14-FB-1	K14-FA-1	93 mm	1997	9,5	c
NAM	L9-FF-1	NOGAT-pipe	24	1997	19,25	g
TransCanada	L10-S2	L10-AP	6 * 2	1997	6,55	g + gl
TransCanada	L10-S2	L10-AP	84 mm	1997	6,55	c
TransCanada	L10-S3	L10-AP	6 * 2	1997	1,85	g + gl
TransCanada	L10-S3	L10-AP	84 mm	1997	1,85	c
TransCanada	L10-S4	L10-AP	6 * 2	1997	8,55	g + gl
TransCanada	L10-S4	L10-AP	84 mm	1997	8,55	c
NAM	K7-FD-1	K8-FA-1	12	1998	9,0	g
NAM	K7-FD-1	K8-FA-1	91.1 mm	1998	9,0	umbilical
NAM	K8-FA-1	K14-FA-1C	24	1998	31,0	g
NAM	Q16-FA-1	P18-A	8 * 2	1998	10,3	g + m
NAM	Q16-FA-1	P18-A	94.7 mm	1998	10,3	umbilical
Elf Petroland	K4-A	K5-A	12 * 3	1998	6,9	g + gl
Elf Petroland	K4-A	K5-A	68 mm	1998	6,9	umbilical
Elf Petroland	K6-GT	L4-B	10 * 3	1998	10,7	g + gl
NGT	D15-FA-1	L10-A	36	1998	140,5	g
Elf Petroland	L4-PN	L4-PA	8 * 2,5	1999	11,4	g + gl
TransCanada	K9ab-B	D15-FA-1/L10-A	10	1999	0,1	g

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

Productie overzichten

in 1999

1999 production figures

Bruto aardgasproductie
Gross natural gas production

miljoen m³(st)
million cu.m (st)

Continentaal plat / Continental Shelf

D12a	(Wintershall)	141.8
D15	(NAM)	263.4
F2a	(Veba)	292.5
F3	(NAM)	1338.6
F6	(Elf Petroland)	125.2
F15a	(Elf Petroland)	678.3
J3a	(Elf Petroland)	349.4
J3b-J6	(Lasmo)	889.4
K4b-K5a	(Elf Petroland)	2 354.3
K6-L7	(Elf Petroland)	2 590.0
K7	(NAM)	1 847.5
K8-K11	(NAM)	1 922.0
K9a & b	(TransCanada)	363.6
K9c	(TransCanada)	376.2
K10a	(Wintershall)	232.2
K10b & c	(Wintershall)	80.6
K12	(TransCanada)	673.4
K14	(NAM)	1 292.3
K15	(NAM)	1 144.4
K18a & b	(Clyde)	1.5
L2	(NAM)	336.6
L4a	(Elf Petroland)	466.4
L5a	(NAM)	943.8
L8a	(Wintershall)	188.7
L8b	(Wintershall)	522.0
L9	(NAM)	3 463.2
L10-L11a	(TransCanada)	867.1
L11b	(Unocal)	47.9
L12b-L15b	(NAM)	354.0
L13	(NAM)	862.8
L16a	(Clyde)	2.2
P2a	(Clyde)	79.0
P6	(Clyde)	268.0
P9a & b	(Unocal)	1.6
P9c	(Unocal)	4.4
P11a	(Wintershall)	26.3
P12	(Clyde)	165.2
P14a	(Wintershall)	257.0
P15a & b	(Amoco)	862.5
P15c	(Amoco)	112.9
P18a	(Amoco)	1 436.2
P18c	(Amoco)	252.7
Q1	(Unocal)	236.8
Q2c	(Unocal)	33.7
Q8	(Clyde)	150.2
Q16a	(NAM)	309.1
Totaal / Total		29 206.9

Nederlands Territoir / Netherlands territory

Akkrum	(Chevron)	38.8
Bergen	(Amoco)	570.9
Botlek	(NAM)	365.6
De Marne	(NAM)	36.5
Drenthe	(NAM)	1 783.2
Gorredijk	(Elf Petroland)	281.9

Nederlands Territoir / Netherlands territory

Groningen	(NAM)	28 410.8
Hardenberg	(NAM)	174.9
Leeuwarden	(Elf Petroland)	389.4
Noord-Friesland	(NAM)	4 500.7
Oosterend	(Elf Petroland)	20.3
Rossum-De Lutte	(NAM)	460.4
Rijswijk	(NAM)	1 984.4
Schoonebeek	(NAM)	1 909.6
Slootdorp	(Elf Petroland)	30.3
Steenwijk	(Elf Petroland)	46.9
Tietjerksteradeel	(NAM)	1 114.9
Tubbergen	(NAM)	137.6
Waalwijk	(Clyde)	221.6
Zuidwal	(Elf Petroland)	344.6
Totaal / Total		42 823.3

Ondergrondse opslag / Underground gas storage

Injectie / Injection	-2 238.5
Productie / Production	165.2
Totaal / Total	-2 073.3

Totaal Nederland netto / Total Netherlands netto

Territoir / Territoir	42 823.3
Continentaal plat / Continental Shelf	29 206.9
Ondergrondse Opslag / Underground storage	-2 073.3
Totaal / Total	69 956.9

Aardolieproductie
Oil production

	1 000 ton	1 000 m ³ (st)	
	1 000 ton	1 000 cu.m(st)	
Rijswijk	(NAM)	630.8	714.6
F2a	(Veba)	66.7	92.9
F3	(NAM)	305.3	425.1
F6	(Elf Petroland)	28.6	39.8
K18a & b	(Clyde)	102.1	117.8
L16a	(Clyde)	94.8	110.3
P9a & b	(Unocal)	30.7	36.0
P9c	(Unocal)	78.9	92.4
Q1	(Unocal)	236.2	258.9
Totaal Nederland / Total Netherlands	1 574.1	1 887.8	

Condensaatproductie
Condensate production

	1 000 m ³ (st)
	1 000 cu.m(st)
uit gasvelden op vaste land / from onshore gas fields	450.7
uit gasvelden buitengaats / from offshore gas fields	788.1
Totaal / Total	1 238.8

* Condensaat is een vloeistof die vrijkomt bij de productie van aardgas.

Deze vloeistof wordt ook wel aangeduid met putgasbenzine of NGL (Natural Gas Liquids).

* Condensate is a liquid which is obtained at the production of natural gas.

This liquid is also referred to as natural gasoline or natural gas liquids (NGL).

Aardolieproductie

in 1 000 m³ (st)

Oil production in 1 000 cu.m (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
	94	406.4	811.4	2 804.8	4 022.6
	1995	268.3	760.9	2 182.1	3 209.3
	96	23.2	856.5	1 767.2	2 647.0
	97	-	917.6	1 556.8	2 474.4
	98	-	810.4	1 218.9	2 029.3
	1999	-	714.6	1 173.2	1 887.8
	Totaal / Total	40 217.6	38 051.3	38 886.7	117 155.7

Aardoliereserves en cumulatieve productie

in miljoen m³ (st)

Oil reserves and cumulative production in million cu.m (st)

Per 1 januari	Territoir resterend verwachte reserve	Territoir cumulatieve productie	Cont. plat resterend verwachte reserve	Cont. plat cumulatieve productie	Totaal resterend verwachte reserve	Totaal cumulatieve productie
<i>As per 1st January</i>	<i>Territory remaining expected reserves</i>	<i>Territory cumulative production</i>	<i>Cont. Shelf remaining expected reserves</i>	<i>Cont. Shelf cumulative production</i>	<i>Total remaining expected reserves</i>	<i>Total cumulative production</i>
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
96	33	75.0	17	33.2	50	108.1
97	33	75.8	22	34.9	55	110.8
98	12	76.7	25	36.5	37	113.2
99	8	77.5	26	37.7	34	115.2
2000	7	78.2	25	38.9	32	117.1

Aardgasproductie

in miljoen m³ (st)

Natural gas production in million cu.m (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
	94	54 863.3	23 536.9	78 400.2
	1995	53 643.0	24 706.9	78 349.9
	96	62 295.2	27 350.6	89 645.8
	97	54 261.2	27 581.1	81 842.3
	98	52 764.2	27 141.2	79 905.4
	1999	42 823.3	29 206.9	72 030.2
	Totaal / Total	2 003 381.5	407 705.6	2 410 987.1

Aardgasreserves en bruto cumulatieve productie

in miljarden m³ (st)

Natural gas reserves and gross cumulative production in billion cu.m (st)

Per 1 januari	Territoir resterend verwachte reserve	Territoir cumulatieve productie	Cont. plat resterend verwachte reserve	Cont. plat cumulatieve productie	Totaal resterend verwachte reserve	Totaal cumulatieve productie
<i>As per 1st January</i>	<i>Territory remaining expected reserves</i>	<i>Territory cumulative production</i>	<i>Cont. Shelf remaining expected reserves</i>	<i>Cont. Shelf cumulative production</i>	<i>Total remaining expected reserves</i>	<i>Total cumulative production</i>
1974	2 243	271.2	211	0.0	2 454	271.2
1975	.	359.6	.	0.0	.	359.6
76	2 137	453.5	340	1.0	2 477	454.5
77	2 030	551.8	367	4.1	2 397	555.9
78	1 996	646.9	363	9.6	2 359	656.5
79	1 928	732.9	343	15.9	2 271	748.8
1980	2 023	818.3	304	26.8	2 327	845.1
81	1 953	896.5	298	38.9	2 251	935.4
82	1 899	967.4	275	50.7	2 174	1 018.1
83	1 845	1 027.4	272	61.8	2 117	1 089.2
84	1 809	1 088.9	271	74.9	2 080	1 163.8
1985	1 754	1 148.3	281	90.7	2 035	1 239.0
86	1 704	1 121.9	290	106.8	1 994	1 319.7
87	1 655	1 271.3	300	122.3	1 955	1 393.6
88	1 607	1 330.8	303	139.6	1 910	1 470.4
89	1 557	1 380.0	320	157.2	1 877	1 537.2
1990	1 524	1 432.6	341	176.5	1 865	1 609.1
91	1 780	1 487.1	333	194.4	2 113	1 681.5
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
96	1 631	1 791.2	321	296.4	1 952	2 087.7
97	1 587	1 853.5	343	323.8	1 930	2 177.3
98	1 574	1 907.7	373	351.4	1 947	2 259.1
99	1 533	1 960.6	360	378.5	1 893	2 339.0
2000	1 499	2 001.3	337	407.7	1 836	2 409.0

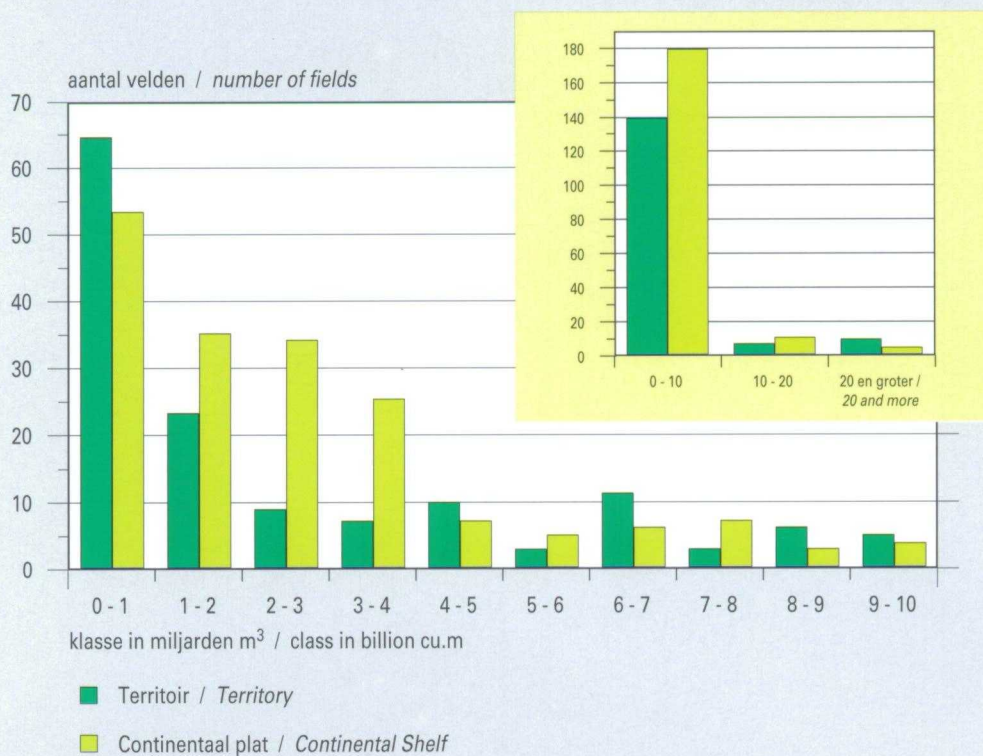
Veldgrootte verdeling aardgasvelden gebaseerd op de Verwachte Initiële Reserve in miljard m³ (st)

Field size distribution of gasfields, based on Expected Initial Reserves in billion cu.m (st)

Klasse Class	Territoir Territory	Continentaal plat Continental Shelf	Totaal Total
0 tot 1	64	53	117
1 tot 2	23	35	58
2 tot 3	9	34	43
3 tot 4	7	25	32
4 tot 5	10	7	17
5 tot 6	3	5	8
6 tot 7	11	6	17
7 tot 8	3	7	10
8 tot 9	6	3	9
9 tot 10	5	4	9
10 tot 20	6	11	17
>= 20	9 *	4	13 *
Totaal / Total	156	194	350

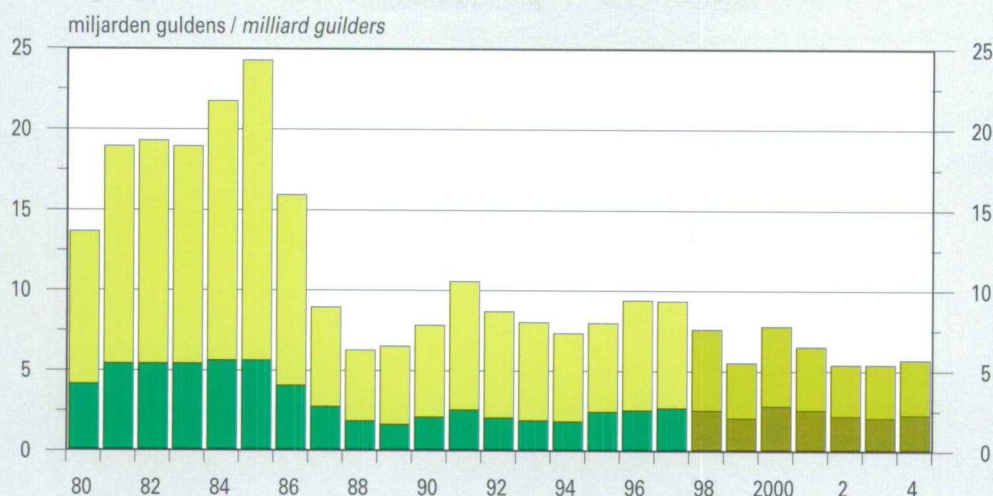
* inclusief het Groningen gasveld (meer dan 100 miljard m³)

* including Groningen gasfield (more than 100 billion cu.m)



Aardgasbaten 1980 - 2004

Natural gas revenues



■ Vennootschapsbelasting / Corporate Income Tax

■ Niet belasting middelen / Non-tax moneys

■ Vennootschapsbelasting raming eind '99 / Corporate Income Tax estimate at the end of '99

■ Niet belasting middelen raming eind '99 / Non-tax moneys estimate at the end of '99

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	1.7	4.8	6.5
1990	2.1	5.8	7.9
91	2.6	8.2	10.8
92	2.2	6.7	8.9
93	2.1	6.2	8.3
94	2.0	5.2	7.2
1995	2.5	5.8	8.3
96	2.8	6.8	9.6
97	2.8	6.6	9.4
98	2.4	5.1	7.5
99	2.0	3.7	5.7
2000	2.7	5.0	7.7
01	2.4	4.1	6.5
02	2.1	3.3	5.4
03	2.0	3.4	5.4
2004	2.1	3.5	5.6

*** 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 rental, 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.

Instanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten

Authorities concerned with mining activities

**Ministerie van Economische Zaken,
directie Energieproductie**

Werkt aan

- Betrouwbare, doelmatige, schone productie en conversie van energie in Nederland
- Optimale ontwikkeling van natuurlijke rijkdommen in ons land
- Verantwoord gebruik van de diepe ondergrond

Via

- Wederzijdse afstemming van de energieproductie op milieu- en ruimtelijke ordeningsbeleid
- Zorg voor een goed ondernemingsklimaat, ook in internationaal perspectief
- Zorg voor stabiel mijnbouw klimaat
- Winning en optimaal gebruik van beschikbare bodemschatten
- Effectieve en efficiënte uitvoering van de mijnwetgeving
- Zorg voor de afdracht van gelden uit de winning van delfstoffen
- Onderzoek en ontwikkeling op het gebied van kernenergie en radioactief afval
- Evenwichtige randvoorwaarden voor de productie en conversie van energie
- Stimuleren van toepassing van duurzame energiebronnen, o.a. door ondersteuning van onderzoek, ontwikkeling en demonstraties
- Wegnemen van bestuurlijke knelpunten voor inpassing van duurzame energie

adres:

Ministerie van Economische Zaken
Directoraat-Generaal voor Energie
Directie Energieproductie

Bezuidenhoutseweg 6 Postbus 20101
2594 AV 's-Gravenhage 2500 EC 's Gravenhage

**Ministry of Economic Affairs,
Energy Production directorate**

Works on ...

- *Reliable, efficient, cleaner production and conversion of energy in the Netherlands*
- *Optimal development of natural resources in the Netherlands*
- *Sustainable use of the deep subservice*

Via ...

- *Mutual co-ordination of energy production and environmental and physical planning policies*
- *Provision for a good business climate, in both national and international terms*
- *Provision for a stable mining climate*
- *Production and optimal use of available natural resources*
- *Effective and efficient implementation of mining law*
- *Provision for revenues from production of minerals*
- *Research and development in the fields of nuclear energy and radioactive waste*
- *Balanced conditions for production and conversion of energy*
- *Stimulation of the application of renewable energy sources, among others through support of research, development and demonstrations*
- *Removal of administrative constraints to the application of renewable energy.*

address:

Ministry of Economic Affairs
Directorate-General for Energy
Energy Production Directorate

Bezuidenhoutseweg 6 P.O. Box 20101
2594 AV The Hague 2500 EC The Hague
The Netherlands The Netherlands

**Nederlands Instituut voor Toegepaste
Geowetenschappen TNO (NITG-TNO)**

Taak:

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

adres:

Nederlands Instituut voor Toegepaste
Geowetenschappen TNO
Prins Hendriklaan 105-107 Postbus 80015
3584 EK Utrecht 3508 TA Utrecht

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

Taak:

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

adres:

Staatstoezicht op de Mijnen
J.C. van Markenlaan 5 Postbus 90
2285 VL Rijswijk (ZH) 2280 AB Rijswijk (ZH)

**Netherlands Institute of Applied
Geoscience - National Geological
Survey (NITG-TNO)**

Task:

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

address:

Netherlands Institute of Applied Geoscience -
National Geological Survey (NITG-TNO)
Prins Hendriklaan 105-107 P.O. Box 80015
3584 EK Utrecht 3508 TA Utrecht
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.

Concessie:

een vergunning voor het winnen van daarin vermelde delfstoffen, alsmede voor het instellen van een opsporingsonderzoek naar die delfstoffen op het Nederlands Territoir.

Boorvergunning:

een vergunning voor het instellen van een opsporingsonderzoek naar daarin vermelde delfstoffen op het Nederlands Territoir.

Verkenningvergunning:

een vergunning voor het instellen van een verkenningsonderzoek op het Continentaal plat.

Opsporingsvergunning:

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

Winningsvergunning:

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

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.

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.

Concession:

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

Drilling licence:

a licence to perform an exploration survey for minerals specified in the licence, on the Netherlands Territory.

Reconnaissance licence:

a licence to perform a reconnaissance survey on the Continental Shelf.

Exploration licence:

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

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 on the Continental Shelf.

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

Deze benadering is veel beter in het geval van 3D seismiek, waar een groot aantal registratielijnen 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;
- evaluatie- of bevestigingsboring (appraisal well): boring waarmee de omvang en uitgestrektheid van een gas- en/of olieveld nader wordt verkend;
- productieborings : 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 ondoordringend gesteente.

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

Reservecategorieën en -definities

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

1 Gas/oil Initially in Place

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

2 Verwachte Initiële Reserve

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

3 Bewezen Initiële Reserve

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

section is only an approximation of reality.

This approximation is far better in the case of three-dimensional seismic surveying, where a large number of recording lines are positioned together on a relatively small surface area. In this technique, modern electronic data processing makes it possible to make corrections for deviations outside the vertical plane below the individual recording line, so that it is possible to produce an accurate model of the geological structures at any desired location.

Wells:

- *exploration well (or wildcat): a well to explore a prospective underground accumulation of oil and/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 Resterende Verwachte Reserve

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

5 Resterende Bewezen Reserve

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

De term "verwachte" in de definities dient opgevat te worden in de statistische betekenis van het woord.

Het getal representeert de verwachtingswaarde ("expectation"). Ter toelichting diene het volgende.

De gegevens die voor een volumeberekening worden gebruikt hebben alle een bepaalde onzekerheid.

Door deze onzekerheden statistisch te verwerken kan voor ieder voorkomen een verwachtingskromme worden bepaald. Dit is een cumulatieve kansverdelingsfunctie, een grafiek waarin de reserves zijn uitgezet tegen de bijbehorende kans dat deze hoeveelheid gehaald of overschreden wordt. Naarmate de winning uit een veld voortschrijdt nemen de diverse onzekerheden af en zal de verwachtingswaarde steeds minder gaan afwijken van de 50% waarde op de cumulatieve kansverdelingsfunctie.

In de praktijk wordt voor de reserves van een bepaald veld de verwachtingswaarde aangehouden. Dit is de meest realistische schatting van de hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir.

De winbaarheid van de koolwaterstoffen uit een voorkomen wordt bepaald door geologische en reservoirtechnische factoren van het voorkomen, de op het moment van rapportage bestaande technische middelen van winning en de op dat moment heersende economische omstandigheden.

Probabilistisch optellen van de bewezen reserves:

Bij deze methode worden de waarschijnlijkheidsverdelingen van de reserves van de individuele velden gecombineerd. Op deze wijze worden de onzekerheden, die inherent zijn aan alle reserveschattingen, meegenomen. Het resultaat van de toepassing van het probabilistisch sommeren is, dat het verkregen totaalcijfer voor de bewezen reserve op een statistisch meer verantwoorde wijze, volgens de definitie, het bewezen gedeelte van de totale reserve van Nederland weergeeft. Met andere woorden: aan de aidus verkregen getalswaarde kan een kans toegekend worden van 90% dat de werkelijke reserves groter zijn dan die waarde.

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 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.

Eenheden:

Aardgas- en aardoliereserves zijn weergegeven in m³ bij een druk van 1,01325 bar en 15°C. Deze m³ wordt als standaard m³ omschreven in norm nr 5024-1976(E) van de International Organization for Standardization (ISO), en gewoonlijk afgekort met m³(st).

Daarnaast worden de aardgashoeveelheden tevens gerapporteerd in Gronings-aardgasequivalent van 35,17 Megajoules bovenwaarde per m³ van 0°C en 1,01325 bar. Daartoe is de hoeveelheid aardgas uit de diverse velden van onderling verschillende kwaliteit, wat de verbrandingswarmte aangaat, herleid tot de (fictieve) volumes die zouden worden gemeten indien elk veld dezelfde kwaliteit zou leveren als het gas uit het Groningen-reservoir. De Gronings-aardgasequivalent wordt onder meer door de N.V. Nederlandse Gasunie gebruikt.

Units:

Natural gas and oil reserves are stated in terms of m³ at a pressure of 1.01325 bar and 15°C. This m³ is determined as the standard cubic metre in Standard 5024-1976 (E) of the International Organization for Standardization (ISO), and is usually abbreviated as m³(st).

In addition, natural gas volumes are also reported in terms of Groningen Natural Gas equivalent, which has a gross calorific value of 35.17 MJ/m³ at 0°C and 1.01325 bar absolute.

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

Nederlandse Gasunie.

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).

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).

		Giga joule	Giga calorie	Olie equiv. ton	Olie equiv. barrel	Steenkool equiv. ton	Aardgas equiv. 1000 m ³	
Brandhout (droog)	ton	13.51	3.23	0.32	2.36	0.46	0.43	Firewood(dry)
Steenkool	ton	29.30	7.00	0.70	5.11	1.00	0.93	Coal
Bruinkool	ton	17.00	4.06	0.41	2.96	0.58	0.54	Lignite
Cokes	ton	28.50	6.81	0.68	4.97	0.97	0.90	Coke
Cokesovengas	1 000 m ³	17.60	4.20	0.42	3.07	0.60	0.56	Coke oven gas
Hoogovengas	1 000 m ³	3.80	0.91	0.09	0.66	0.13	0.12	Blast furnace gas
Ruwe aardolie	ton	42.70	10.20	1.02	7.45	1.46	1.35	Crude oil
Aardolie equivalent	ton	41.87	10.00	1.00	7.30	1.43	1.32	Oil equivalent
Raffinaderijgas	1 000 m ³	46.10	11.01	1.10	8.04	1.57	1.46	Refinery gas
LPG	1 000 m ³	45.20	10.79	1.08	7.88	1.54	1.43	LPG
Nafta's	ton	44.00	10.51	1.05	7.67	1.50	1.39	Naphtha
Jet fuels	ton	43.49	10.39	1.04	7.58	1.48	1.37	Jet fuel
Motorbenzine	ton	44.00	10.51	1.05	7.67	1.50	1.39	Gasoline
Petroleum	ton	43.11	10.29	1.03	7.52	1.47	1.36	Petroleum
Huisbrandolie	ton	42.70	10.20	1.02	7.45	1.46	1.35	Light fuel oil
Zware stookolie	ton	41.00	9.79	0.98	7.15	1.40	1.30	Heavy fuel oil
Petroleum cokes	ton	35.20	8.41	0.84	6.14	1.20	1.11	Petroleum cokes
Aardgas	1 000 m ³	31.65	7.56	0.76	5.52	1.08	1.00	Natural gas
Electriciteit *	MWh	3.60	0.86	0.09	0.63	0.12	0.11	Electricity *

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

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

* 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.

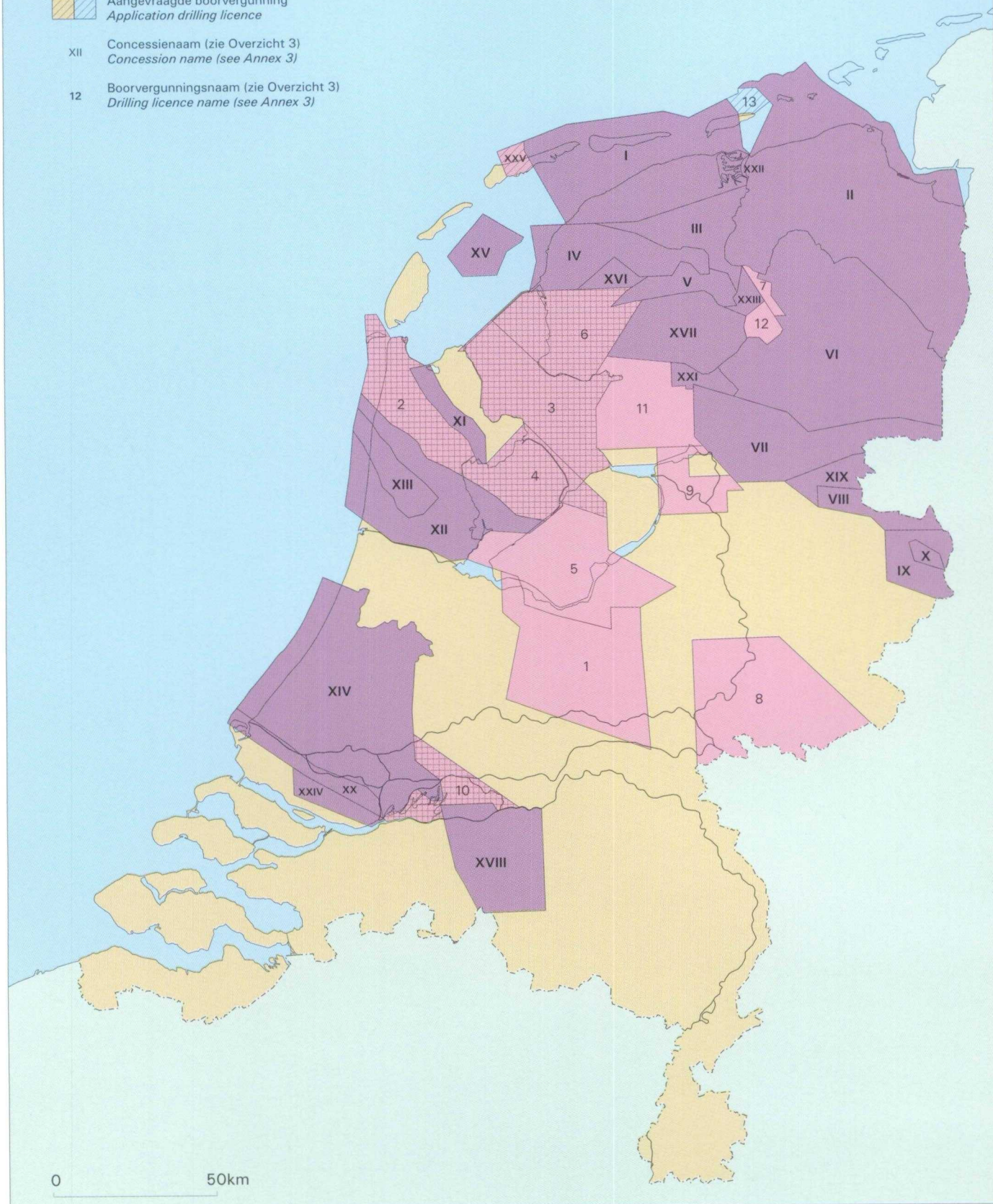
Bijlagen

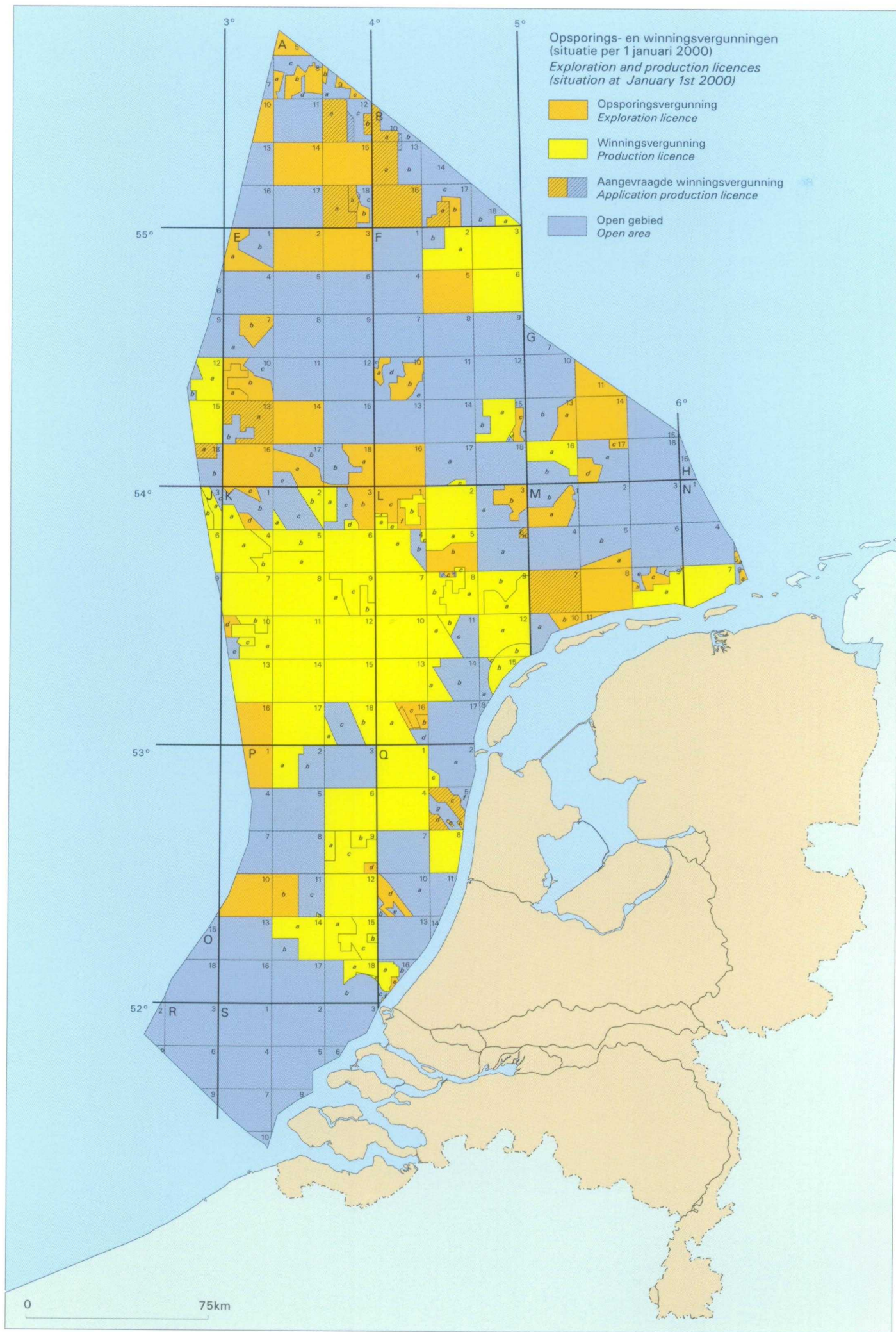
Supplements

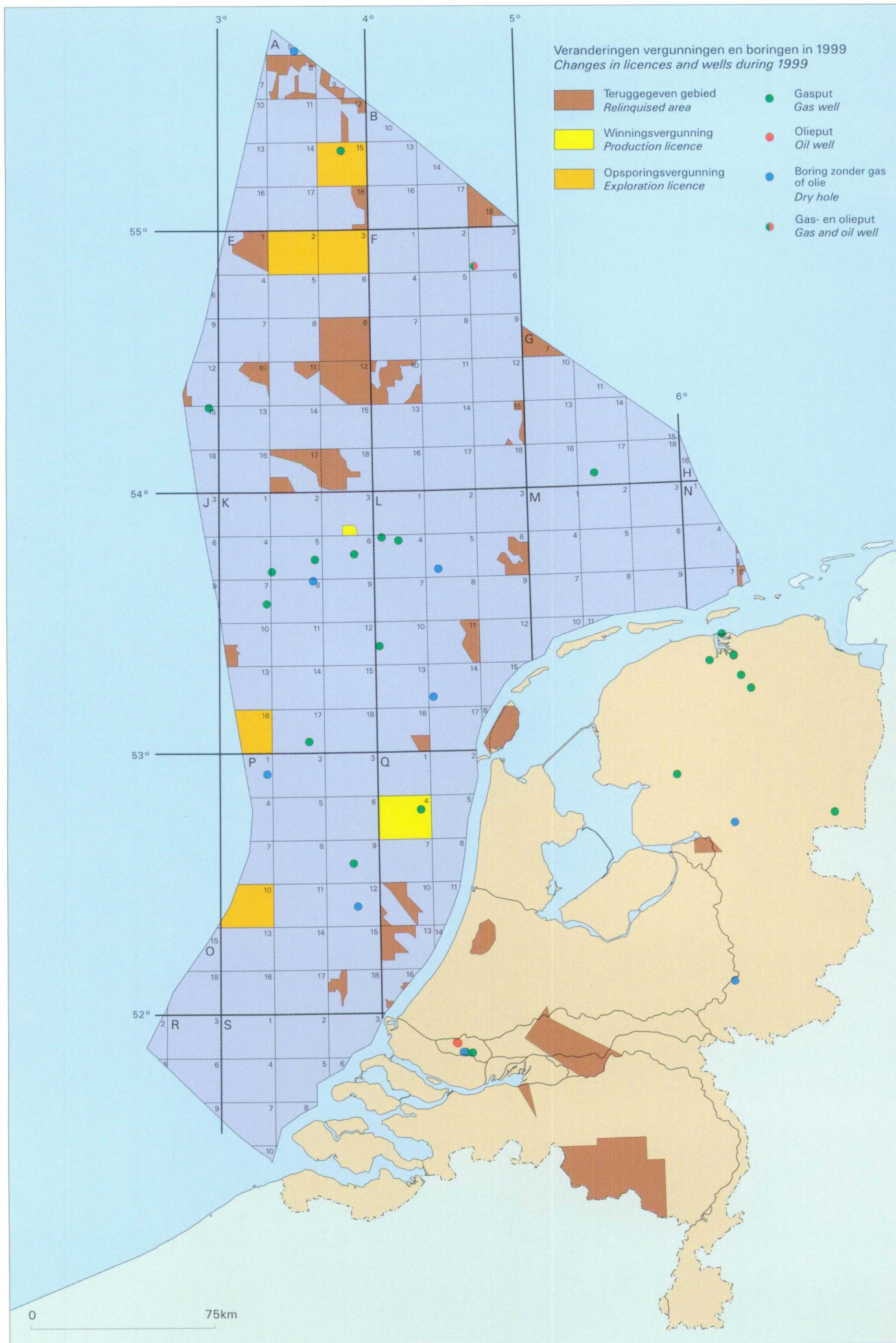
Concessies en boorvergunningen (situatie per 1 januari 2000)
 Concessions and drilling licences (situation at January 1st 2000)

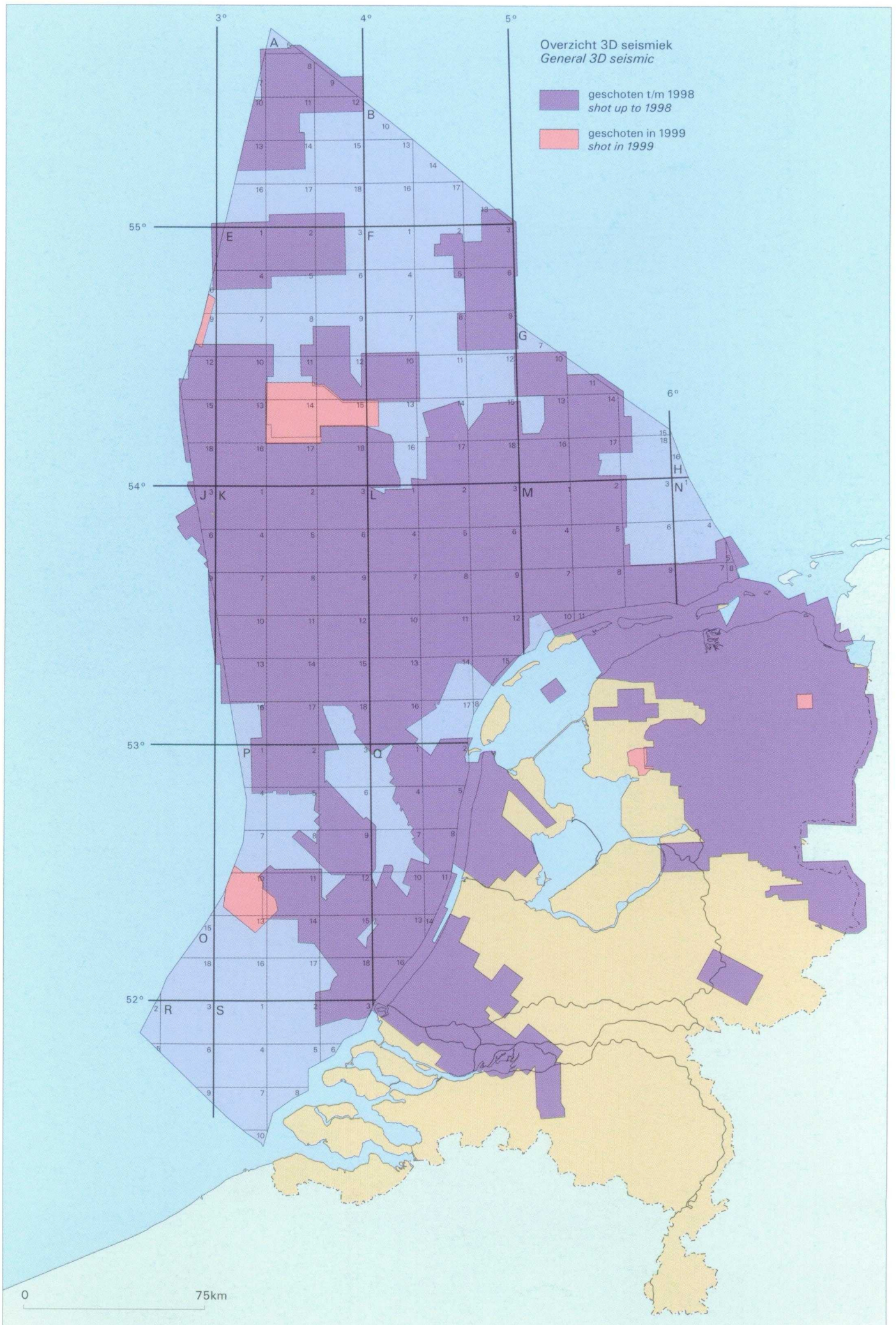
- Concessie
Concession
- Boorvergunning
Drilling licence
- Boorvergunning, nog niet van kracht
Drilling licence, not yet effective
- Aangevraagde concessie
Application concession
- Aangevraagde boorvergunning
Application drilling licence

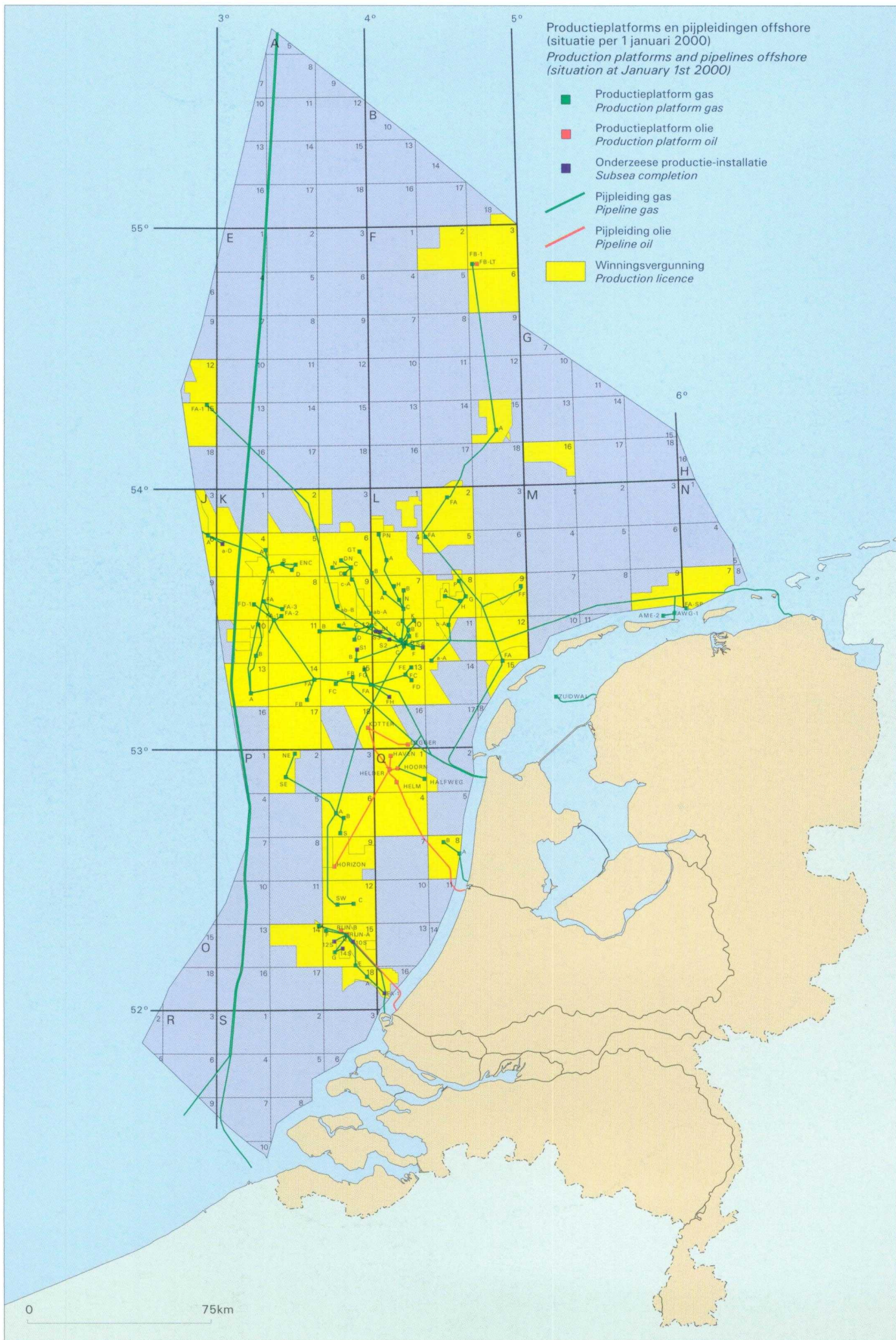
- XII Concessienaam (zie Overzicht 3)
Concession name (see Annex 3)
- 12 Boorvergunningsnaam (zie Overzicht 3)
Drilling licence name (see Annex 3)

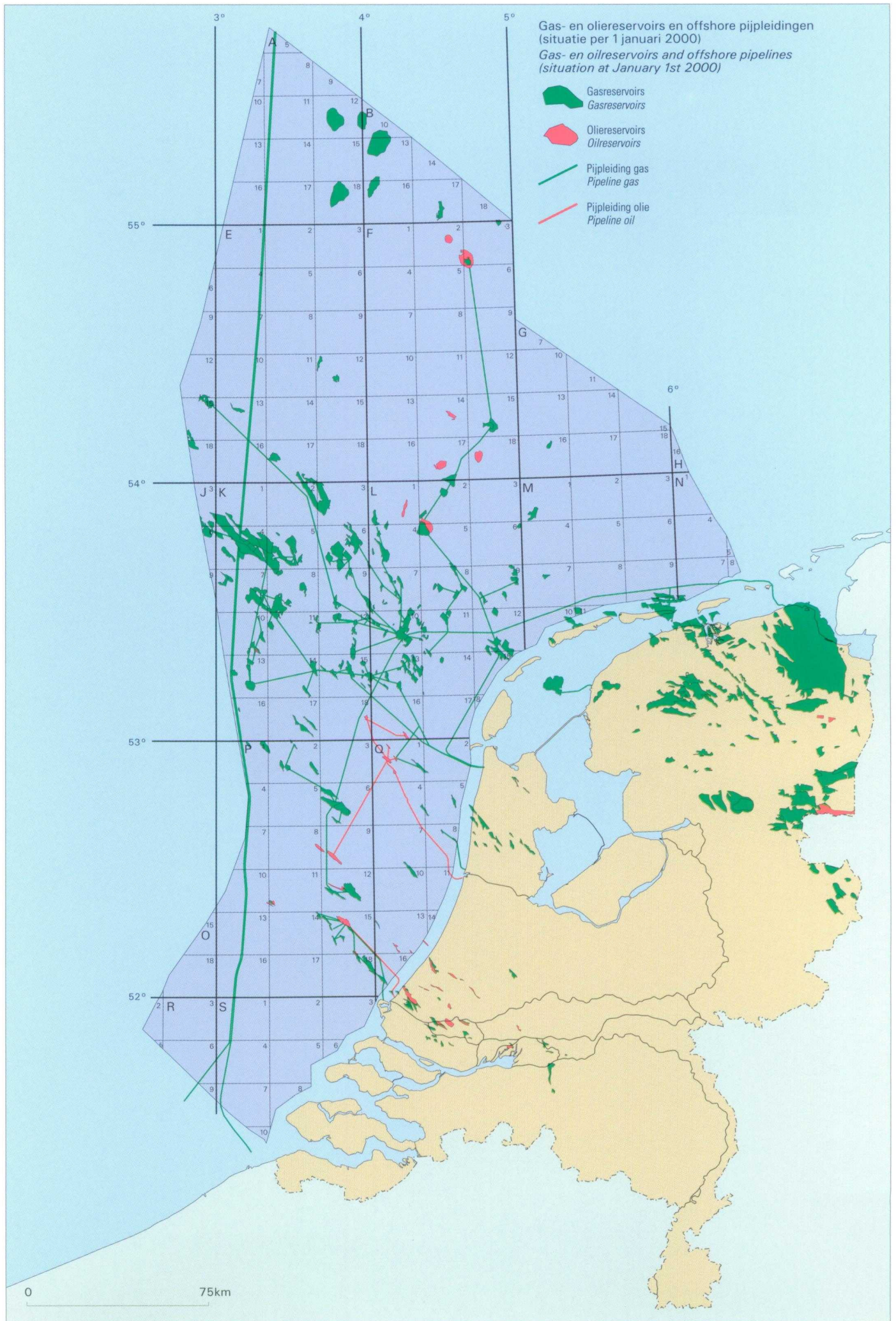






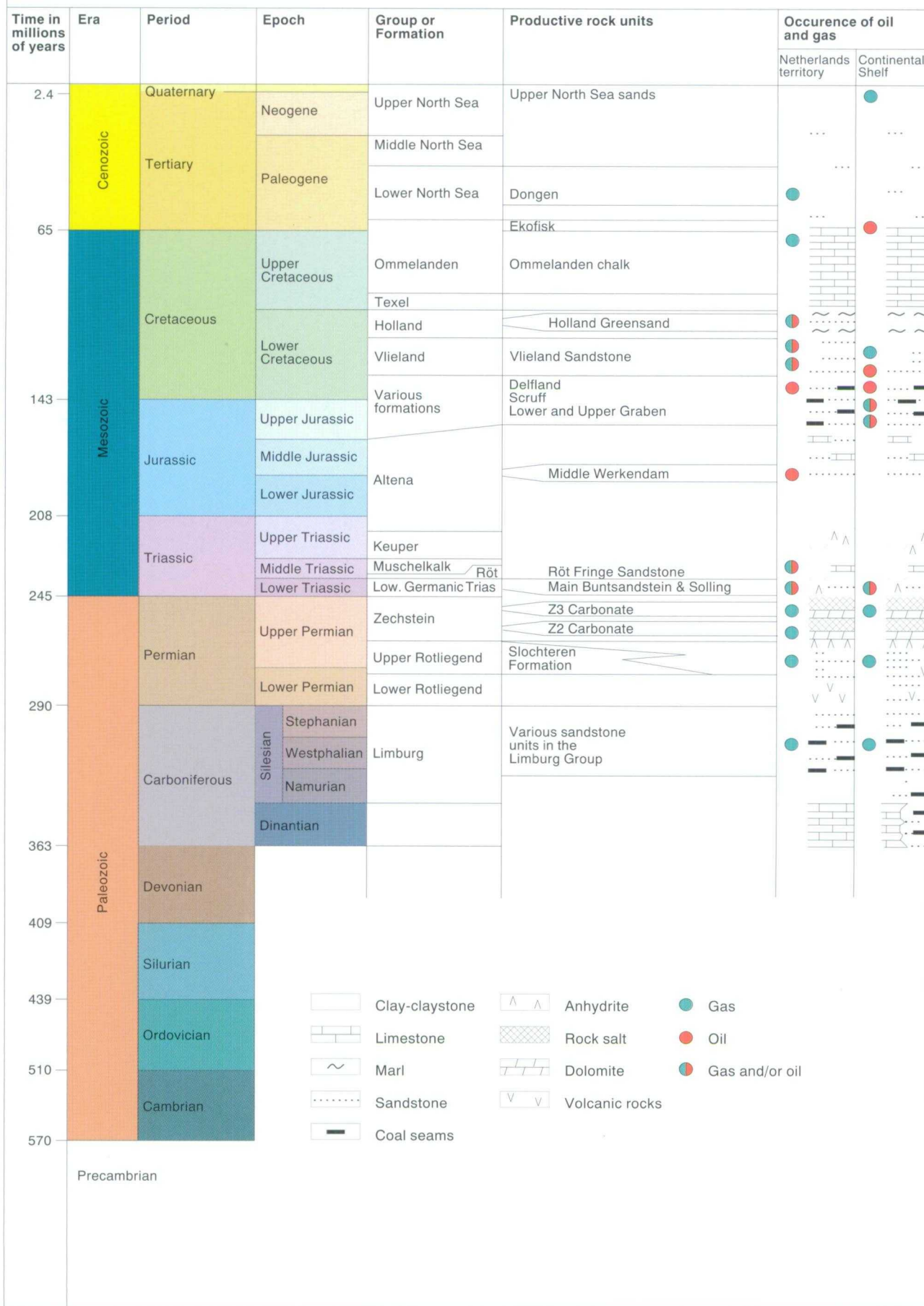


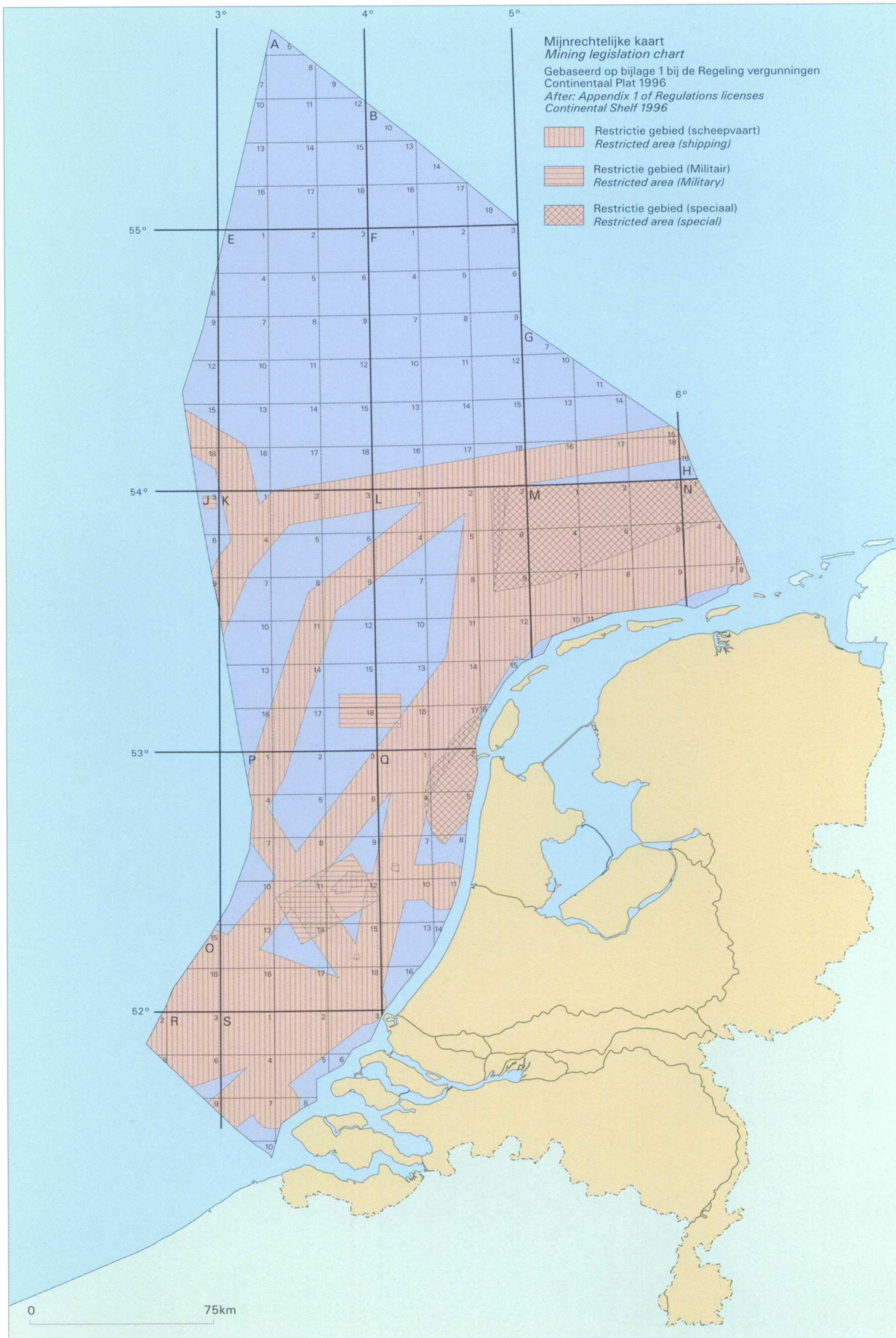




Geological time scale

with composite stratigraphic column
of the Netherlands and the Continental Shelf





Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Aantekeningen

Notes

Colofon/Colophon

Druk/*Printed by*: Boom Planeta de Grafische, Haarlem
Lithografie/*Lithography*: Textpresse, Almere
Vormgeving omslag/*Design cover*: Opmaakcentrum, EZ



Ministerie van Economische Zaken
Directoraat-Generaal voor Energie
Directie Voorlichting

Mei 2000



Ministry of Economic Affairs
Directorate-General for Energy
Information Directorate

May 2000



Exemplaren van dit jaarverslag zijn verkrijgbaar bij het ministerie van Economische Zaken, Informatie en Nieuwsvoorziening, postbus 20101, 2500 EC Den Haag, telefoon (070) 379 88 20 (op werkdagen tussen 09.00 en 16.00 uur)
Telefax +31 (70) 379 72 87
Internet <http://info.minez.nl/>

*Copies of this report are obtainable from the Information Desk of the ministry of Economic Affairs, p.o. box 20101, 2500 EC The Hague, The Netherlands
Telephone: +31 (70) 379 88 20
Telefax +31 (70) 379 72 87
Internet <http://info.minez.nl/>*