

BRINKMAN PROD.NR. B



88 14 311

DEPOT NED. PUBL.



2 013 246

De voorzijde van de omslag van het boek 'SOMO' is een lichtgrijze, textuurrijke afbeelding van een landschap met een horizonlijn. Het beeld is zacht en heeft een hoge resolutie, wat de details van de omgeving goed laat zien. De afbeelding is deels overdekt door de titel 'SOMO' en de uitgeverijnaam 'Uitgeverij Jan van Arkel'.

SOMO

SOMO

Energie,
metalen,
bosbouw en
zaaizaad

Case studies
Curaçao
Zuid Afrika
Nigeria

ISBN 90 6224 151 4

Uitgeverij Jan van Arkel

Errata Shell

p.130

In tabel 4.1 zijn de laatste twee kolommen uitgevallen. Hier moet staan:

| Year | 1973/74 | 1974/75 |
|---------------------|---------|---------|
| Total managers | 78 | 1267 |
| in % of workforce | 2 | 22 |
| Expatriates | 65 | 384 |
| % of total managers | 83 | 30 |
| Nigerians | 13 | 883 |
| % of total managers | 17 | 70 |
| Total professionals | 1274 | 533 |
| in % of workforce | 24 | 9 |
| Expatriates | 483 | 182 |
| % of total proff. | 38 | 34 |
| Nigerians | 791 | 351 |
| % of total proff. | 62 | 66 |

p. 200

Grafiek 7 is in mln dollar (ipv. mrd).

p.320

NOVIB staat voor Nederlandse Organisatie voor Internationale Ontwikkingssamenwerking.



**Productie,
verwerking en
verkoop**

Shell

REDAKTIE
FRANK
HENDRIKS

SOMO

**Energie,
metalen,
bosbouw en
zaaizaad**

Casestudies

**Curaçao
Zuid Afrika
Nigeria**

Uitgeverij Jan van Arkel

Inhoud

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Shell

Shell / Frank Hendriks. - Utrecht : Van Arkel
Uitg. in samenw. met Stichting Onderzoek Multinationale
Ondernemingen (SOMO). - Met lit. opg.
ISBN 90-6224-151-4
SISO 351.4 UDC 334.726 NUGI 684
Trefw.: Shell.



© SOMO, Amsterdam/Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht, dec.1987

Omslag: Ad van Helmond, Amsterdam
Zetwerk: Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht
Druk: Drukkerij Haasbeek, Alphen a/d Alphen

ISBN 90 6224 151 4

SOMO (St. Onderzoek Multinationale Ondernemingen),
Paulus Potterstraat 20, 1071 DA Amsterdam

Uitgeverij Jan van Arkel, A. Numankade 17, 3572 KP Utrecht

| | |
|--|-----|
| Voorwoord | 7 |
| Inleiding | 9 |
| Hfdst. 1. Ontwikkelingen in de oliesector (Frank Hendriks) | 19 |
| Inleiding 19 - De voorgeschiedenis van de oliecrisis in 1973 21 - De markt voor ruwe olie 23 - De prijs van ruwe olie 25 - Productie en consumptie van ruwe olie na 1973 27 - Daling van het aandeel van de grote oliemaatschappijen 29 - Het dalend aandeel van de OPEC in de productie van ruwe olie 33 - Alternatieven voor olie? 35 - Diversificatie bij de grote oliemaatschappijen 36 - De gasactiviteiten van de grote maatschappijen 40 - De betekenis van de grote olieconcerns in de olieketen 45 - Reorganisaties downstream 49 - Grote overnames 51 - De gebeurtenissen in 1986 54 | |
| Hfdst. 2. Het investeringsbeleid van Shell na 1969 (Ywe de Jong) | 58 |
| Inleiding 58 - De strategie in de olie- en gasdivisies 60 - De strategie met betrekking tot opsporing en winning 61 - De periode 1970-1978 62 - De tweede prijsgolf van 1979/80 67 - De periode na 1980 70 - Shell na 1980 73 - De strategie in de divisie raffinage 75 - De strategie in de divisie verkoop 80 - Diversificatie 83 - Een blik op de toekomst 85 | |
| Hfdst. 3. De winning van ruwe olie in de Derde Wereld (Ywe de Jong) | 88 |
| Inleiding 88 - Exploratie in de Derde Wereld buiten de OPEC 91 - Shell 92 - Het oliepotentieel 95 - Bewezen reserves 97 - Totaal winbare reserves 98 - De totaal winbare reserves in de Derde Wereld buiten de OPEC 100 - Verschillen tussen Derde Wereldlanden 102 - De winningsvoorwaarden 102 - Het investeringsklimaat 106 - Interne overwegingen 111 - De energieproblematiek van Derde Wereldlanden 113 | |
| Hfdst. 4. Shell in Nigeria (Jan-Willem Vos) | 120 |
| Inleiding 120 - Nigeria in vogelvlucht 121 - De geschiedenis van Shell en olie in Nigeria 122 - Olie en de betalingsbalans 124 - De Shell Petroleum Development Company of Nigeria 126 - Technologie-transfer en Nigerianisatie 127 - De spin-off van Shell: contractors 131 - Het belang van gas voor de economie van Nigeria 138 - De verspilling en consumptie van gas bij Shell 143 - Wat verdient Shell in Nigeria? 144 - Enkele Conclusies 147 | |
| Hfdst. 5. De afstoting van Shell-Curaçao (Ywe de Jong) | 149 |
| Inleiding 149 - De investeringen in de raffinaderij 150 - Bedrijfsvoering 152 - De gevolgen van sluiting 155 - De relevantie van het Herenakkoord 158 - Venezuela 160 | |

| | |
|--|------------|
| Hfdst. 6. Shell in Zuid-Afrika (Marijke Smit) | 163 |
| Inleiding 163 - Shell's olie voor Zuid-Afrika 163 - Het olie-embargo tegen Zuid-Afrika 165 - Olieproducten voor de Zuidafrikaanse markt 167 - Shell's andere activiteiten in Zuid-Afrika 169 - Shell's sociale beleid in Zuid-Afrika 178 - Moet Shell in Zuid-Afrika blijven? 183 - Argumenten van Shell 184 - Argumenten van anti-apartheidsorganisaties 186 - Conclusie 189 | |
| Hfdst. 7. Billiton: het geluk is altijd met hen die het verdienen (Henk Kox) | 191 |
| Inleiding 191 - Koloniale geschiedenis 192 - Heroriëntatie na WO II 194 - Overname door Shell 197 - Billiton binnen Shell 198 - De financiële positie binnen Shell 200 - Investeringsbeleid na 1970 201 - Reorganisaties 204 - Misslagen 205 - Concurrentie in de bedrijfstak 209 - Crisis in de non-ferro-metalen 212 - Reacties van de metaalconcerns op de malaise 217 - Effecten van Billiton's beleid in de Derde Wereld 218 - Mijnbouw en buitenlandse schuld: Cerro Matoso SA, Colombia 219 - Billiton en de internationale tin crisis 221 | |
| Hfdst. 8. Biomassa: product van de toekomst? (Joram Krozer) | 227 |
| Inleiding: ontwikkelingen in het energieverbruik 227 - Het leerproces van Shell 228 - De mogelijkheden van biomassa 229 - Shell: een terughoudend begin 232 - De eerste praktijkervaringen 234 - Afzetmarkten voor biomassa 236 - Ethanol 237 - Energie uit hout 238 - Energie uit andere biomassa 238 - Verwerking 239 - De biomassa-activiteiten van Shell 240 - De ontwikkeling op lange termijn 243 - Rurale energie-centra 243 | |
| Hfdst. 9. Shell en biotechnologie (Guido Ruivenkamp) | 245 |
| Inleiding 245 - Shell als producent van landbouwinputs 246 - Ontwikkelingen in de pesticidenproductie 246 - Shell als pesticidenbedrijf 248 - Ontwikkelingen in de productie van zaaizaad 251 - De controle over het zaaizaad van de drie belangrijkste landbouwgewassen 254 - De positie van Shell in de zaaizaadsector 257 - Kenmerken van de productie van zaaizaad en pesticiden 261 - Uniformisering van de landbouw 261 - De opkomst van de genetics supply industry 265 - Controle op afstand 266 - Biotechnologie en de ontwikkeling van nieuwe basisingrediënten 268 - De ontwikkeling van pesticide-resistente gewassen 269 - De ontwikkeling van graanhybriden 272 - Hybridisering van tarwezaaizaad 273 - De ontwikkeling van graanhybriden 272 - Conclusies 279 | |
| Bijlagen | 281 |
| Noten | 299 |
| Bibliografie | 313 |
| Lijst van figuren | 317 |
| Lijst van tabellen | 318 |
| Omrekeningstabel | 319 |
| Lijst van afkortingen | 320 |

Voorwoord

In 1984 is door de Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen een begin gemaakt met een meer systematische bestudering van de activiteiten van Shell in de Derde Wereld. De belangrijkste reden daarvoor was het grote aantal vragen dat de Stichting bereikte over het doen en laten van Shell in ontwikkelingslanden.

Het besluit om onderzoeksactiviteiten te gaan richten op Shell heeft uiteindelijk geresulteerd in de onderhavige publicatie. Het leek ons een goede zaak om de resultaten van de verschillende studies naar de betekenis van Shell voor ontwikkelingslanden te bundelen, ook al zijn sommige verhalen in eerste instantie met een ander doel geschreven.

Aan de totstandkoming van de publicatie hebben niet alleen medewerk(st)ers van SOMO een bijdrage geleverd. Henk Kox en Frank Hendriks zijn medewerkers van SOMO, Ywe de Jong was dat tot 1986. Andere bijdragen in de bundel zijn afkomstig van mensen die op een andere wijze in aanraking zijn gekomen of geïnteresseerd zijn geraakt in de problematiek: Jan Willem Vos, medewerker van het Groen Progressief Akkoord, Guido Ruivenkamp, medewerker bij de vakgroep Internationale Betrekkingen van de Universiteit van Amsterdam, Marijke Smit (destijds medewerkster bij Komitee Zuidelijk Afrika, nu bij SOMO) en Joram Krozer, van het Landelijk Milieu Overleg (LMO). Wij zijn hun dankbaar voor hun vrijwillige bijdrage aan deze bundel.

Daarnaast gaat onze dank uit naar degenen die niet als auteur maar als informant of anderszins hun bijdrage aan de bundel hebben geleverd: met name willen we noemen Richard 't Hart, die van het begin af aan bij de onderzoeksgroep betrokken is geweest, en alle teksten van commentaar heeft voorzien. Zonder anderen tekort te willen doen zijn we voor het beschikbaar stellen van hun onderzoeksmateriaal ten behoeve van hoofdstuk 9 met name dank verschuldigd aan: Gerd Junne (UvA), Henk Hobbelink (NIO en ICDA), Pat

Mooney (IGRP), Cary Fowler (IRAF). Natuurlijk zijn we dat ook aan verschillende medewerk(st)ers van Shell en Billiton die ons van informatie hebben voorzien.

De teksten in deze bundel zijn lang niet allemaal speciaal voor deze bundel geschreven. Zij zijn in de afgelopen 3 jaar op verschillende tijdstippen verschenen. Voorzover mogelijk en nodig zijn de bijdragen zo actueel mogelijk gemaakt. Niettemin is onvermijdelijk dat dezelfde bijdragen soms anders van toon zouden worden wanneer ze nu zouden worden geschreven.

Rest ons te vermelden dat de verschijning van deze publicatie mede mogelijk werd gemaakt door een subsidie van de Nationale Commissie Voorlichting en Bewustwording Ontwikkelingssamenwerking (NCO).

Amsterdam, sept. 1987.

Inleiding

De Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen doet sinds 1973 onderzoek naar de handel en wandel van voornamelijk Nederlandse multinationals in de Derde Wereld. Vanuit het besef dat multinationale ondernemingen door hun aanwezigheid in Derde Wereldlanden een grote invloed hebben op het ontwikkelingsproces, en dat het alleen al daarom belangrijk is dat die activiteiten kritisch gevolgd worden, wordt gericht informatie verzameld over de belangrijkste multinationals. Vanzelfsprekend vooral over Nederlandse multinationals, of liever bedrijven die hun hoofdvestiging in Nederland hebben en/of in het algemeen als Nederlands beschouwd worden.

Shell (60% Nederlands en 40% Brits) is van die bedrijven de grootste. Alleen al vanwege de grootte is speciale aandacht voor de rol van Shell in de Derde Wereld op zijn plaats. De omzet van Shell was in 1983 81 miljard dollar, dat is meer dan het Bruto Nationaal Product van landen als België, Indonesië, Argentinië, Nigeria, Turkije en vele andere. Alleen al de winst van Shell (4.2 miljard in 1983) was in dat jaar groter dan het BNP van landen als Ghana, Bolivia, of Nicaragua.

In de afgelopen jaren zijn onder verantwoordelijkheid van SOMO studies verricht naar verschillende aspecten van de relatie tussen Shell en Derde Wereldlanden. Deze studies hebben betrekking op verschillende onderwerpen en zijn verricht door verschillende personen. De meeste hebben te maken met de hoofdactiviteit van Shell, Olie en Gas, maar er zijn ook studies verricht die betrekking hebben op onderdelen die binnen Shell van marginaal belang zijn (Metalen, Zaadveredeling/Biotechnologie en Biomassa-productie) maar niettemin van zeer grote betekenis voor Derde Wereldlanden. In de meeste

studies is een hoofdrol weggelegd voor Shell, in andere studies speelt Shell 'slechts' een rol als één van de grotere bedrijven die de betreffende sector domineren, zoals in hoofdstuk 2 en 8.

Op verschillende plaatsen is de politieke betekenis van de activiteiten van Shell in de beschouwing betrokken: daar waar het gaat om de aanwezigheid van Shell in Zuid-Afrika (zie hoofdstuk 6), de afstoting van de raffinaderij op Curaçao (zie hoofdstuk 5), het voor het blok zetten van de Argentijnse overheid (zie hoofdstuk 4) ligt een politiek oordeel voor de hand. Niettemin is ernaar gestreefd een zo volledig mogelijk beeld te geven van de betrekkingen tussen Shell en de Derde Wereld over de hele linie. We hebben niet gezocht naar de bevestiging van imperialisme- of onderontwikkelingstheorieën, maar zoveel mogelijk geprobeerd te beschrijven wat Shell doet in Derde Wereldlanden. De werkwijze is eerder inductief dan deductief: via het verzamelen van informatie is geprobeerd een inzicht te geven van de werkelijke betekenis van Shell voor landen in de Derde Wereld.

Wie een dergelijk inzicht wilde krijgen was tot nu toe vrijwel uitsluitend aangewezen op de informatie die de voorlichtingsafdelingen van Shell zelf verstrekken. Ook in dit boek is van die informatie volop gebruik gemaakt, maar deze informatie is geverifieerd aan de hand van gegevens uit andere bronnen.

Wie niet tevreden is met de informatie die Shell zelf spontaan verstrekt in voorlichtingspublicaties over haar rol in ontwikkelingslanden en m.b.t. andere vraagstukken, en niet ter plekke onderzoek kan gaan doen, zal zich in de meeste gevallen moeten behelpen met zeer verbrokkelde informatie. Er is bij Shell om aanvullende informatie gevraagd, maar dat heeft slechts bij één van de auteurs resultaat opgeleverd. In andere gevallen werd gereageerd met een afwijzend briefje of in het geheel niet.

De standaardreactie is dat de tijd ontbreekt om zulke zaken uit te zoeken. Een dergelijke reactie is wat wrang als men bedenkt dat werkgevers bij de Nationale Commissie Voorlichting en Bewustwording Ontwikkelingssamenwerking (NCO) hebben aangedrongen op een verplichting voor gesubsidieerde groepen tot een hoor/wederhoorprocedure. Een verplichting die overigens slechts geldt wanneer gebruik is gemaakt van niet-openbare informatie. Hoewel voor de artikelen in dit boek louter gebruik is gemaakt van openbare informatie zijn de teksten in dit boek ook aan Shell voorgelegd met het verzoek om daarop te reageren.

Shell wilde van die mogelijkheid geen gebruik maken omdat de tijd die ervoor beschikbaar gesteld was, te kort was (in eerste instantie vier weken, later is meer tijd aangeboden), omdat er teveel onjuistheden in het boek waren recht te zetten (welke werd niet vermeld), en omdat de toonzetting van sommige artikelen niet beviel. Liever dan deze voorspelbare uitkomst van het hoor/wederhoorverhaal hadden wij onze bevindingen in een eerder stadium willen toetsen aan de informatie die Shell ons had kunnen verstrekken als men daar tijd voor vrij had willen maken.

De afhankelijkheid van verbrokkelde informatie leidt onvermijdelijk tot verschillende invalshoeken in verschillende artikelen. Wie dan ook hoopt op een volledig consistente visie op en een eensluidende conclusie over de gevolgen van Shell's activiteiten in Derde Wereldlanden zal worden teleurgesteld. De samenhang tussen de artikelen bestaat slechts hierin dat ze alle op de een of andere manier betrekking hebben op aspecten van de relatie tussen Shell en ontwikkelingslanden.

Niet alleen vanwege de omvang van de activiteiten is speciale aandacht voor Shell gerechtvaardigd. In *hoofdstuk 1* gaan we in op een tweede reden. Shell is één van de zogenaamde Zeven Zusters, die decennia lang in kartelverband de dienst uitmaakten in de oliesector. De lage prijzen die de vijf Amerikaanse olieondernemingen Exxon, Chevron, Mobil, Texaco, en Gulf en de Europese ondernemingen Shell en BP voor de olie betaalden aan de overheden van de landen waar de olie geproduceerd werd (vooral rond de Perzische Golf) leidden in 1960 al tot de oprichting van één van de eerste grondstoffenkartels: de OPEC. De eerste jaren had dat kartel nog weinig te betekenen maar de groeiende betekenis van de OPEC in de jaren '70 is een ieder bekend. Via de OPEC is door ontwikkelingslanden geprobeerd de macht van westerse multinationals te trotseren, en hoewel de poging niet zonder problemen is verlopen, is het voor veel Derde Wereldlanden een voorbeeld geweest. In *hoofdstuk 1* wordt uitgebreid ingegaan op de ontwikkelingen die in de jaren '70 en '80 hebben plaatsgevonden en die de verhoudingen binnen de oliesector hebben veranderd. Uit de beschrijving zal blijken dat de grote oliemaatschappijen geenszins als slachtoffer van de ontwikkelingen beschouwd kunnen worden. Wel is de voorheen onaantastbare positie van de maatschappijen in de jaren '70 uitgehold, maar het marktaan-

deel van de grootste oliemaatschappijen in de verkoop van olieproducten is nog altijd erg groot. Bovendien heeft het er alle schijn van dat het deconcentratieproces van de afgelopen jaren weer plaats maakt voor een toenemende concentratie door overnames van grotere en faillissementen van talloze kleinere oliemaatschappijen.

In *hoofdstuk 2* besteden we aandacht aan het investeringsbeleid van Shell na de eerste oliecrisis. Op basis van gegevens uit jaarverslagen wordt vastgesteld welke veranderingen zijn opgetreden in het opereren van Shell, zowel naar activiteiten als naar regio. De grote vlucht die de investeringen in winning en exploratie genomen hebben, zodat Shell in tegenstelling tot andere oliemaatschappijen al vanaf 1979 ieder jaar weer meer ruwe olie produceert dan ervoor, de sanering in de downstreamsector door de reductie van primaire raffinagecapaciteit en de opvoering van secundaire verwerkingscapaciteit, en de regionale verschuiving naar de VS zijn de belangrijkste kenmerken van het beleid zoals dat na 1973 gestalte kreeg.

Hoofdstuk 3 heeft betrekking op de onderontwikkeling van olievoorkomens in Derde Wereldlanden buiten de OPEC. Slachtoffer van de ontwikkelingen in de jaren '70 zijn vooral de ontwikkelingslanden die geheel of voor een groot deel afhankelijk zijn van olie-importen. Aan de orde is de vraag welke perspectieven er voor die landen zijn op energiezelfvoorziening, nu de oliemaatschappijen deze landen zo duidelijk links laten liggen en hun exploratie richten op het Westen. Hoe groot is de kans op olievoorkomens buiten de nu volop geëxploiteerde gebieden en wat kunnen overheden doen om die voorkomens te (laten) ontwikkelen? Is het slikken of stikken, als het gaat om acceptatie van de voorwaarden die oliemaatschappijen stellen, zoals in het geval van Argentinië, of moeten buitenlandse oliemaatschappijen juist buiten de deur worden gehouden zoals in Mexico gebeurt?

Shell is in vergelijking met de andere grote oliemaatschappijen, die zich met name rond de Perzische Golf ophouden, nog relatief actief in de Derde Wereld. Het belangrijkste Derde Wereldland voor Shell is Nigeria. In *hoofdstuk 4* wordt aandacht besteed aan deze kroonkolonie van Shell. Nigeria is weliswaar lid van de OPEC maar is dat niet zonder problemen. Het is meermalen verweten de afgesproken productiequota te overschrijden en steeds meer olie te verkopen om de daling van de olieprijs in de jaren '80 te compenseren en de enorme staatsschuld niet nog verder op te laten lopen. Nigeria wordt

beschouwd als één van de minder betrouwbare partners van het bondgenootschap.

Nigeria is van de ontwikkelingslanden het land met het grootste aandeel in de productie van ruwe olie van Shell. De directeur van Shell-Nigeria wordt beschouwd als de kroonprins van Shell, voorbestemd voor de allerhoogste functie. In *hoofdstuk 4* wordt ingegaan op de omvang van de activiteiten, de uitstraling naar andere sectoren, de verspilling van gasvoorraden, de overdracht van technologie, en andere indicatoren voor de bijdrage van een onderneming aan de economie van een land.

In Curaçao heeft Shell geen belangen in oliewinning, maar hier heeft ze in het verleden een grote exportraffinaderij gebouwd voor de verwerking van Venezolaanse olie en export van de olieproducten naar voornamelijk de VS. De beslissing van Shell in 1984 om te stoppen met raffinage op de Antillen (korte tijd nadat Exxon de raffinaderij op Aruba had gesloten) wekte destijds nogal wat politieke beroering gezien de betrokkenheid van Nederland bij het wel en wee van de Curaçaose economie. Aan de orde was ook de rol die het Gentleman's Agreement kon spelen bij de redding van de raffinaderij. Het gentleman's agreement is een afspraak uit 1980 tussen de oliemaatschappijen Shell en Esso en de Nederlandse overheid: de afspraak houdt in dat Shell en Esso de te verwachten extra winst (door de koppeling van de gasprijs aan de olieprijs, die in 1979 fors omhoog gaat) mogen houden, als ze van hun kant toezeggen voor een ongeveer gelijk bedrag extra investeringen te zullen doen in Nederland. In *hoofdstuk 5* zal blijken dat de Nederlandse overheid er al niet in slaagt deze afspraak van grote betekenis te doen zijn voor Nederland, laat staan voor een 'overzees gebiedsdeel'. Dat de raffinaderij op dit moment nog draait is niet aan Shell te danken.

Het meest omstreden is de aanwezigheid van Shell in Zuid-Afrika. Nog steeds is Shell een verklaard voorstander van aanwezigheid in Zuid-Afrika: de ratio achter dit zelfs onder multinationals opmerkelijke standpunt is dat het einde van de apartheid alleen maar bespoedigd wordt wanneer 'sociaal-getinte' ondernemingen als Shell zich er mee bemoeien. Inmiddels is op die bewering al weer enigszins teruggekomen. Nu koestert men ook bij Shell geen 'illusies' meer. In *hoofdstuk 6* wordt ingegaan op deze discussie. Het is duidelijk dat door de omvang van de betrokkenheid van Shell in Zuid-Afrika een

besluit om te vertrekken onnoemelijk veel meer betekenis zou hebben dan het op papier overdoen van een enkel dochterbedrijf, zoals enkele Amerikaanse ondernemingen deden. De kans dat een dergelijk besluit op korte termijn zal worden genomen is niet erg groot. Gevolg van het systematisch ter discussie stellen van de aanwezigheid van Shell in Zuid-Afrika is dat de onderneming in ieder geval in de publiciteit kiest voor een duidelijker anti-apartheidsstandpunt.

Het hoofdstuk over de aanwezigheid van Shell in Zuid-Afrika markeert de overgang van de beschrijving van olie- en gasactiviteiten naar de beschrijving van andere activiteiten. In Zuid-Afrika is Shell niet alleen actief met olieleveranties en met verwerking, distributie en opslag van olieproducten, maar ook met activiteiten als kolen, metalen, chemie en bosbouw. Qua omvang is de chemie de voornaamste diversificatie van Shell: de activiteiten van de chemiepoort liggen wel sterk in het verlengde van de olieverwerking. Voor andere diversificaties binnen Shell geldt dat minder. We onderscheiden daarin diversificaties naar andere energiedragers (bijv. kolen, en in de jaren '70 heel even kernenergie) en diversificaties naar geheel andere producten, waarvan de toepassing voor energiedoeleinden niet de meest voor de hand liggende is, ook al is dat in de toekomst niet uitgesloten.

De meest in het oog lopende van de laatste soort is de overname van Billiton aan het eind van de jaren '60. In *hoofdstuk 7* gaan we uitgebreid in op de vele activiteiten van Billiton in Derde Wereldlanden, en het opereren van deze Shell-dochter binnen een sector waar overproductie met de regelmaat van een metronoom optreedt. Het gevolg van de terugkerende overproductie is dat de prijzen voor non-ferrometalen in 1985 op een historisch dieptepunt beland zijn. Alle met de OPEC vergelijkbare pogingen om via de vorming van grondstof-fenkartels een stabiele prijsvorming te bewerkstelligen in het belang van de exporterende landen (in de Derde Wereld) lopen uit op een mislukking ten gevolge van het ongecoördineerde 'imitatiegedrag' van de voornaamste ondernemingen in deze sector.

Het investeringsbeleid van Billiton vormt daarop geen uitzondering. De recente geschiedenis laat verschillende mislukte projecten zien, die al weer zijn beëindigd of die nog een kwijnend bestaan leiden. In een aantal gevallen kon Billiton de gevolgen van de mislukking afwentelen op de bevolking van het betreffende Derde Wereldland

(bijv. Columbia). Duidelijk wordt de afhankelijkheid van overheden in Derde Wereldlanden van westerse multinationals op technologisch gebied en op het gebied van distributie van hun producten.

In hoofdstuk 8 en 9 gaan we in op andere diversificaties. In *hoofdstuk 8* op de bosbouw- en andere biomassa-activiteiten van Shell, waarvan op dit moment ondanks of juist door de breedte van het terrein waarop Shell actief is, nog niet te zeggen of dit een energie-diversificatie betekent of niet. Energietoepassingen van biomassa moeten concurreren met traditionele toepassingen en de lage olieprijs van de laatste tijd zullen de balans snel in het voordeel van traditionele toepassingen doen doorslaan. De activiteiten, ook op energiegebied, van Shell zijn niettemin regionaal van grote betekenis, zoals de ethanolproductie en -distributie in Brazilië. Terwijl vooralsnog van Shell een weinig stimulerende invloed uitgaat op de ontwikkeling van energie uit biomassa, zijn de activiteiten van Shell en andere concerns zelfs bedreigend voor grote delen van de wereldbevolking die voor hun primaire levensbehoeften van de bossen of landbouwgronden, die nu door concerns worden bebouwd, afhankelijk zijn.

Een andere diversificatie is de bemoeienis van Shell met de landbouw. Niet alleen met chemische bestrijdingsmiddelen, maar ook via het opkopen van allerlei kleine en grotere zaaizaadbedrijven. Shell is op dit moment de grootste zaaizaadproducent ter wereld. De zaaizaadsector is volop in beweging: sinds de jaren '60 vinden honderden fusies plaats in de zaaizaadsector. Tien ondernemingen nemen daarvan de helft (ruim 400) voor hun rekening, Shell neemt een kleine 70 bedrijven over. Door de combinatie van belangen in de zaaizaadsector en de bestrijdingsmiddelensector is Shell één van de voorlopers van de zg. 'genetic supply industry': langs biotechnologische weg worden nieuwe basisstoffen ontwikkeld die planten resistent maken tegen plagen of tegen pesticiden. Een tweede ontwikkeling is die van hybride zaaizaad: in de VS wordt al op 99% van de grond, waar mais wordt verbouwd, hybride zaaizaad gebruikt. Hybride zaaizaad levert een hoge productie, maar zeer improductief zaaizaad. Gebruikers moeten het zaaizaad voor een nieuwe oogst steeds opnieuw kopen. Wat bij mais al gerealiseerd is, dreigt ook bij andere gewassen te gebeuren.

In alle hoofdstukken is op de één of andere manier het machtsvraagstuk aan de orde. Op welke wijze handhaven grote concerns hun macht? Overheden, vooral in Derde Wereldlanden, streven naar een grotere invloed op multinationals. In het geval van de OPEC lijken ze daar ook in geslaagd. De belangen van oliemaatschappijen in OPEC-landen zijn zo goed als genationaliseerd. Niettemin domineren de nog overgebleven zes grootste oliemaatschappijen nog steeds de grote afzetmarkten en drukken daardoor indirect hun stempel op de eerdere fases in de productieketen van olie naar olieproducten. Eenzelfde verschijnsel is ook buiten de oliesector waar te nemen. Ondanks de vergroting van de zeggenschap van overheden in Derde Wereldlanden over hun eigendommen (olievoorraden, andere grondstoffen, landbouwgronden, etc) blijft de positie van multinationals in essentiële schakels in de productieketen vrijwel onaangetast.

In de oliesector is vooralsnog niet de macht van de grootste oliemaatschappijen gebroken, en zeker niet die van de bij uitstek grootsten, Shell en Exxon. De ontwikkelingen hebben de positie van deze maatschappijen zelfs versterkt ten opzichte van kleinere oliemaatschappijen die door hun geringere integratie of door hun eenzijdige geografische afhankelijkheid in de problemen zijn gekomen.

De sterke positie in de verkoop van olieproducten die de grootste oliemaatschappijen innemen stelt ze in staat om ook in andere fases van de productieketen een belangrijke invloed uit te oefenen. Ze hebben overigens ook in die productiestadia nog altijd een groot belang en zijn dus niet volledig afhankelijk zijn van leveranties van ruwe olie. Dat onderscheidt ze van andere olieondernemingen die slechts als verkoopmaatschappij actief zijn en zelf nauwelijks over winningsbelangen beschikken. De onafhankelijke positie van de grote oliemaatschappijen tegenover de aanbieders van ruwe olie wordt nog eens versterkt door de grote geografische spreiding van hun belangen.

Het 'keten-principe' is ook van toepassing op andere sectoren dan de oliesector. We zien dat terug in de sectoren waarin Shell nog meer actief is: ook in de sector van metalen is de nationalisatie van winningsbelangen niet voldoende voor overheden van Derde Wereldlanden om werkelijk invloed te kunnen uitoefenen op de ontwikkelingen in de sector. Het feit dat multinationals beschikken over de distributiekanaalen in combinatie met hun nog altijd sterke positie op het

gebied van de winning en primaire verwerking van erts en metalen ontnemt Derde Wereldlanden de mogelijkheid om de markt zodanig te beïnvloeden dat hun eigen economische ontwikkeling het best wordt gediend.

In de landbouwsector krijgt dit 'keten-principe' nog een specifieke invulling door de toenemende integratie van voorheen relatief onafhankelijke producties. De Groene Revolutie had al tot resultaat dat de landbouwproductie veel meer afhankelijk werd van de producenten van landbouwinputs, maar dit proces wordt door de integratie van pesticide- en zaaizaadproducenten nog eens versterkt. Het gevolg is dat de landbouwproductie wereldwijd in toenemende mate afhankelijk wordt van slechts enkele multinationals die het verst zijn in de ontwikkeling van zaaizaad voor pestresistente of pesticideresistente planten (d.w.z. zaaizaad dat planten oplevert die zelf geen schade lijden door het gebruik van bestrijdingsmiddelen) of in de ontwikkeling van hybride zaaizaad. Het is de vraag of regeringen van Derde Wereldlanden hun greep op de landbouwproductie niet in zijn geheel gaan verliezen nu multinationals erin slagen hun producten via patenten en kwekersrechten ontoegankelijk te maken voor derden en via hybridisering tegelijkertijd onmisbaar.

De positie van Derde Wereldlanden is in dat opzicht uitzichtloos. Het terrein waarop ze hun invloed kunnen doen gelden maakt slechts een beperkt onderdeel uit van de totale productieketen. De beperking dat een Derde Wereldland meestal slechts één van de vele aanbieders op de markt is, is in het algemeen nog te overwinnen door de vorming van kartels, zoals grondstoffenkartels. Maar het overwinnen van die regionale beperking biedt geen garantie op succes als niet tegelijkertijd een alliantie kan worden gesloten met de grote multinationals die de ontwikkelingen in de sector direct of indirect beïnvloeden. In 1973 kon de OPEC dat nog wel. Het succes van de OPEC in de jaren '70 was mede te danken aan de belangenparallelliteit met de grote oliemaatschappijen. Maar de situatie in die tijd was uitzonderlijk: allereerst omdat Derde Wereldlanden en grote concerns vaak geen medestanders zijn en ten tweede omdat de invloed van de grote oliemaatschappijen, die in feite ook belang hadden bij een stijging van de olieprijs, in die tijd uitzonderlijk dominant was.

Hoofdstuk 1

Ontwikkelingen in de oliesector

Frank Hendriks

Inleiding

De afgelopen twee jaar is eens te meer duidelijk geworden dat het doen van voorspellingen over de ontwikkelingen in de oliesector een hachelijke zaak is. Na de aankondiging van de toenmalige Saoedische olieminister Yamani eind 1985 dat de OPEC zijn marktaandeel zou gaan verdedigen en de prijzen los ging laten, daalde de olieprijs op de vrije markt tot beneden de 10 dollar per vat, veel lager dan voor mogelijk was gehouden. En sinds die tijd worden regelmatig – tegenstrijdige – voorspellingen gedaan over de prijsontwikkeling van de ruwe olie.

Maar niet alleen het laatste jaar staat bol van verkeerde voorspellingen, ook vroeger werd in prognoses regelmatig de plank misgeslagen. Wat te denken van deze waarschuwing: "The output of petroleum has not yet begun to diminish, yet the downward trend is plainly in sight.... No great new oil regions are being discovered, and it is questionable whether any will be. What, then, is the answer?" De datum van deze voorspelling: februari 1918, in *The National Geographic Magazin* (1).

Een andere 'classic' is de voorspelling van de Amerikaanse professor Adelman die aan het eind van de jaren '60 dacht dat de prijs voor olie uit het Midden Oosten te hoog was en dat deze – wanneer de zeggenschap over die olievoorkomens aan de olieconcerns zou worden onttrokken – alleen maar kon dalen: de olieprijs was toen nog geen 2 dollar per vat (2).

En dat de planning van bedrijven niet altijd in overeenstemming is met de werkelijkheid illustreert het volgende voorbeeld: "Our forecast was that it would be profitable to pump crude oil through a \$900 million pipeline and sell it for \$3 a barrel. About ten years later, we

found ourselves pumping crude through a \$9 billion pipeline and selling it for \$30 a barrel" (3). Omdat niet alleen de kosten maar ook de opbrengsten volstrekt verkeerd voorspeld zijn, blijft deze misslag dan nog zonder grote gevolgen.

Onvoorspelbaarheid lijkt een beetje het handelsmerk van de oliesector te zijn. En dat is op zijn minst opmerkelijk voor een sector die van oudsher zo verregaand gekoncentreerd is als de oliesector. De sector is lange tijd gecontroleerd door het kartel van de zeven zusters: de grote van oudsher geïnternationaliseerde oliemaatschappijen Exxon, Shell, Mobil, Texaco, Chevron, Gulf en BP. Gulf is in 1984 overgenomen door Chevron voor het recordbedrag van 13.2 mrd dollar. In tegenstelling tot de bijna onaantastbare macht van deze zeven concerns in eerdere decennia staat hun rol in de jaren '70 veel minder in de schijnwerpers: de hoofdrol lijkt dan op het eerste gezicht weggelegd voor de regeringen van de olieproducerende landen, verenigd in de OPEC. De afstand tussen de 7 grote internationale oliemaatschappijen ('de zeven zusters') en de overige oliemaatschappijen wordt bovendien kleiner: ondernemingen als Standard Oil of Indiana (AMOCO) en Atlantic Richfield (ARCO) verschillen in grootte niet veel meer van enkele van de 7 (nu 6) zusters. Daarnaast ontwikkelen de staatsoliemaatschappijen van steeds meer olieproducerende landen zich tot belangrijke ondernemingen. De positie van de traditionele grootmachten lijkt in toenemende mate aan concurrentie onderhevig.

In de jaren '80 wordt de positie van de hoofdrolspeler van de jaren '70 steeds verder ondergraven. De OPEC wordt gekenmerkt door interne tegenstellingen. De politiek van productiebeperking wordt tot ver in de jaren '80 in theorie voortgezet maar in de praktijk door verschillende leden ontdoken. Eind 1985 wordt productiebeperking (als strategie om de prijzen van de ruwe olie hoog te houden door de verlaging van het aanbod) door de OPEC niet langer toegepast. In de loop van 1986 wordt het beginsel van productiebeperking opnieuw geaccepteerd, al is dat bij een hoger niveau van productie (en een lagere prijs).

In beschouwingen over de ontwikkelingen in de sector wordt nogal eens een grote plaats ingeruimd voor de tegenstelling tussen de regeringen van producerende landen en van de belangrijkste verbruikerslanden. Veelal wordt verondersteld dat de grote oliemaatschappijen en de regeringen van verbruikerslanden een gesloten front vormen in deze tegenstelling. Zo is aanvankelijk de eerste oliecrisis in 1973 ook

vaak uitgelegd als een strijd tussen OPEC-landen en grote oliemaatschappijen. In wezen waren het niet de oliemaatschappijen die bezwaren hadden tegen een verhoging van de prijs voor ruwe olie, maar de overheden van de verbruikerslanden die de onbelemmerde groei van hun economieën bedreigd zagen.

De positie van de grote oliemaatschappijen is ten opzichte van de productielanden niet eenduidig te definiëren en hangt af van de belangen die voortvloeien uit de concurrentie met andere oliemaatschappijen: de tegenstelling tussen de grote geïntegreerde maatschappijen, verenigd in het kartel, en de overige bedrijven. Het beleid van Shell en Exxon, de twee grootste binnen het kartel en verreweg de grootste oliemaatschappijen ter wereld, is natuurlijk beïnvloed door de situatie in de sector, maar is op zijn beurt zelf weer sterk bepalend voor die situatie. De vraag of het de grote oliemaatschappijen zijn die uiteindelijk de ontwikkelingen binnen de sector kunnen bepalen of dat de ontwikkelingen binnen de sector het beleid van de oliemaatschappijen bepalen kan in dit bestek niet bevredigend worden beantwoord. In dit hoofdstuk zal niettemin geprobeerd worden de rol van de grote oliemaatschappijen – met name Shell – te analyseren vanuit die tegenstelling met andere maatschappijen.

De voorgeschiedenis van de oliecrisis in 1973

De Organisation of Oil Producing and Exporting Countries (OPEC) wordt opgericht in 1960. De directe aanleiding is een door de olieconcerns eenzijdig opgelegde prijsverlaging voor ruwe olie. De concerns verlaagden de vergoeding voor ieder vat olie aan de landen waarin ze de olie wonnen van 2 dollar naar 1 dollar. De invloed van de OPEC blijft in de eerste 10 jaar van haar bestaan gering. Maar in de jaren '60 maken twee ontwikkelingen de positie van de OPEC-landen ten opzichte van de olieconcerns sterker:

- de trend in belangrijke afzetgebieden (Europa en Japan) om door de oprichting van staatsoliemaatschappijen zowel de zekerheid van de olievoorziening te vergroten, als te besparen op vreemde valuta (dollars voor ruwe olie via het kartel);
- een belastingstelsel, dat halverwege de jaren '50 in de VS was gevormd, dat Amerikaanse ondernemingen stimuleerde om buiten de VS naar olie te zoeken. Het Amerikaanse energiebeleid was er op gericht om voor de toekomst grote hoeveelheden goedkope ruwe olie veilig te stellen en te voorkomen dat de oliereserves in de VS te snel uitgeput zouden raken.

Er melden zich dus nieuwe oliemaatschappijen op het internationale toneel. Met deze nieuwkomers worden andere contracten afgesloten dan met de zeven zusters gebruikelijk was. De zeven zusters opereerden in consortia onder het concessiesysteem, en werden daardoor feitelijk eigenaar van de olie waarvoor de concessie was verleend. De oliemaatschappij betaalt in een dergelijk systeem royalties en winstbelasting aan het oorsprongland. Met de nieuwkomers wordt door de nationale oliemaatschappijen in OPEC-landen vaak een joint-venture gevormd. Investeringskosten inclusief belastingen en royalties aan het OPEC-land worden gelijk verdeeld over beide maatschappijen, evenals de winst. (Het risico van de investering ligt in het geval van mislukking geheel bij de buitenlandse onderneming.)

Daarnaast doet het service-contract zijn intrede: de buitenlandse investeerder geniet dan niet het recht op een evenredig aandeel van de geproduceerde ruwe olie (equity oil), zoals bij joint-ventures; de buitenlandse oliemaatschappij krijgt een vergoeding voor de geleverde diensten, de nationale oliemaatschappij wordt eigenaar van de olie; de buitenlandse oliemaatschappij zorgt vaak voor de afzetkanalen. Meestal kan de buitenlandse maatschappij goedkoop over een deel van de geproduceerde ruwe olie beschikken.

Ook worden concessies niet meer zoals voorheen uitsluitend verstrekt aan een consortium van meerdere van de zeven zusters maar ook aan zusters apart of aan andere maatschappijen. In het oude systeem konden de zeven zusters de markt adequaat reguleren. De voorwaarden waaronder oliemaatschappijen in consortia opereerden waren zodanig dat een verstoring van de markt uitgesloten was. Individuele deelnemers in het consortium hadden recht op een proportioneel aandeel in de productie: wilden ze meer dan hun recht dan kon dat alleen tegen een hoge prijs. Een enkele deelnemer kon de omvang van de productie noch opvoeren noch verlagen. De consortia vormden een stabiliserende factor in de olieindustrie. Voorzover de kartelleden elkaar beconcurrerden gebeurde dit buiten de consortia. Verschillen in winstgevendheid tussen de zeven zusters waren afkomstig van verschillen in de rentabiliteit van de activiteiten buiten de consortia. De verandering in de oliewinningscontracten leidt uiteindelijk tot de verdwijning van het concessiesysteem, als gevolg van een geleidelijke opvoering van de overheidsdeelneming in olieconcessies, of als gevolg van directe nationalisatie van olieconcessies.

Nationalisatie van oliebelangen vindt voor het eerst plaats in Algerije in 1967. Libië volgt in 1971 met de nationalisatie van het aandeel

van BP in de joint-venture met Bunker Hunt. De eerste succesvolle nationalisaties van grote olievelden vinden plaats in 1972 in Irak. Na de nationalisatie van de noordelijke olievelden (Iraq Petroleum Company-consortium) in 1972 wordt de volledige nationalisatie van oliebelangen in Irak een feit in 1975 als ook de zuidelijke olievelden (Basrah Petroleum Company) genationaliseerd worden.

De gebeurtenissen in de afzonderlijke OPEC-landen missen hun uitwerking naar de overige leden niet. Al in een resolutie in 1968 had de OPEC verklaard dat staten die niet wilden nationaliseren en ook niet direkt wensten te investeren in oliewinning een 20% overheidsaandeel als minimum basis voor de onderhandelingen met de oliemaatschappijen zouden hanteren. In 1973 tekenen de ARAMCO-partners (het belangrijkste consortium in het Midden Oosten) en Saoedi-Arabië een overeenkomst die voorziet in een overheidsaandeel van 25%, en een geleidelijke groei van dat aandeel tot 51% in 1982. Met name de compensatie voor de oliemaatschappijen was een heikel punt in de onderhandelingen: in de overeenkomst wordt uiteindelijk de vervangingswaarde van de bezittingen van de maatschappijen de grondslag voor de compensatie.

Niet lang daarna slaagt Koeweit er echter in een participatie-overeenkomst te bereiken die veel verder gaat: een overheidsaandeel van 60%, en boekwaarde als grondslag voor compensatie (de boekwaarde van de bezittingen van de oliemaatschappijen is veel lager dan de vervangingswaarde). Al deze en volgende overeenkomsten die hierop zijn geënt, leiden tot een belangrijke verandering in de olieindustrie: de overheden van de producerende landen zijn niet langer alleen in theorie eigenaar van de in hun land geproduceerde ruwe olie maar ook in de praktijk. De oliemaatschappijen die in de praktijk tot die tijd vrij over de olie hadden kunnen beschikken, en slechts met de andere kartelleden rekening hoefden te houden, raken de controle over de ruwe oliewinning voor een groot deel kwijt.

De markt voor ruwe olie

In de tijd dat de zeven zusters de dienst uitmaakten was er vrijwel geen beweging aan het prijzenfront. In 1959 verandert dit als de oliemulti's de prijzen die ze voor de ruwe olie betalen verlagen van 2 dollar naar 1 per vat als gevolg van de prijsconcurrentie die door de independents was ingezet. De independents (geïntegreerde oliemaatschappijen in de VS die zich in de jaren '50 op het internationale vlak begeven) werden aanvankelijk door de Amerikaanse overheid

gestimuleerd om buiten de VS olie te zoeken. Maar als de winning overzee goed en wel op gang komt, worden de grenzen van de VS voor olieimporten gesloten. De independents rest niets anders dan via prijsverlagingen te proberen een marktaandeel te bevechten op het terrein dat tot dusver door het kartel beheerst is, met name Europa. De independents geven daarmee de aanzet tot het ontstaan van een vrije markt. Tot de jaren '60 is er van een wereldmarkt voor ruwe olie eigenlijk geen sprake geweest: de ruwe olie wordt door de leden van het kartel of tegen kostprijs plus belastingen uit de grond gehaald op basis van het aandeel in de consortia of gekocht van andere aandeelhouders in het consortium – die een overschot aan ruwe olie hadden – tegen een 'midway price' (een prijs die het midden houdt tussen de kostprijs (incl. belastingen) en de officiële prijsnotering. De maatschappijen verwerken de ruwe olie zelf of verkopen deze aan de kartelleden die 'crude-short' waren: de kartelleden die niet uit eigen productie in hun behoefte aan ruwe olie konden voorzien. De handel in olie beperkt zich tot interne leveranties binnen een concern of binnen het kartel.

De importstop in de VS verandert dit, omdat de independents die juist hun vleugels hebben uitgeslagen in het Midden Oosten de ruwe olie die ze daar winnen niet in de eigen verwerkingsinstallaties in de VS kunnen verwerken.

De importstop in de VS vormt één van de redenen voor het ontstaan van een marginale wereldmarkt. Andere redenen zijn:

- de bouw van onafhankelijke raffinaderijen in belangrijke afzetgebieden, bijvoorbeeld in Italië. Hieraan liggen strategische overwegingen ten grondslag, onder andere ten gevolge van de onderbreking van de aanvoer uit het Midden Oosten ten tijde van de Suez-crisis.
- de sterk stijgende productie in de USSR, waardoor deze grote hoeveelheden ruwe olie gaan exporteren.

In de jaren '60 blijft de vrije markt marginaal: het aandeel van de ruwe olie, dat vrij wordt verhandeld, wordt naar schatting niet groter dan ca. 10% van de wereldhandel (4).

Aan het eind van de jaren '60 verandert de situatie: de exporten uit de USSR vallen dan weg door de groeiende behoefte aan olie in het land zelf; de VS wijzigen hun beleid radicaal in verband met de snelle uitputting van de binnenlandse oliereserves en de groei van het verbruik; het aantal verwerkingsinstallaties van de independents buiten de VS is dan sterk gestegen en het zijn deze ondernemingen

die in toenemende mate ruwe olie zoeken op de vrije markt buiten het internationale oliekartel om. Daarnaast is er de opkomst van nationale oliemaatschappijen in OPEC-landen als gevolg van nationalisaties: eerst in Algerije, en belangrijker nog kort daarop (midden 1972) in Irak. Als gevolg van de laatste nationalisatie krijgt de Iraakse staatsoliemaatschappij 1 mln vaten per dag in handen om op de vrije markt te verkopen.

De prijs van ruwe olie

Tot de tweede wereldoorlog is de prijs voor ruwe olie uit het Midden Oosten gelijk aan de exportprijs van Amerikaanse ruwe olie verhoogd met de transportkosten van die Amerikaanse ruwe olie naar de afnemer. Dat systeem dient om de exporten van de VS naar Europa te beschermen voor concurrentie uit het Midden Oosten. Ook bij naoorlogse prijssystemen wordt nog uitgegaan van concurrentie tussen olie uit de VS en de Golf, hoewel de VS in plaats van exporteur importeur van ruwe olie zijn geworden!

In de eerste jaren na de oorlog geldt het principe dat de olie uit de Perzische Golf bij aanlanding in Napels dezelfde prijs moet hebben als die uit de VS. Later wordt Londen het referentiepunt: dat betekent dus een verlaging van de prijs die het Midden Oosten voor zijn olie krijgt die gelijk is aan de transportkosten van Napels naar Londen. Weer later wordt het referentiepunt verlegd naar New York en daalt de prijs evenredig!

Als gevolg van deze prijsverlagingen en een ongelijke aanpassing van de prijzen aan marktomstandigheden is de prijs die het Midden Oosten voor de olie krijgt in 1961 nog maar ca. 54% van de prijs die Amerikaanse olie opbrengt (5)!

Door prijsverlagingen hoopt het oliekartel haar exportpositie ten opzichte van de independents te behouden. De independents moesten zoals gezegd hun toevlucht nemen tot prijsconcurrentie in verband met de importstop van de VS. De belasting die zij in OPEC-landen over de geproduceerde ruwe olie moeten betalen is ook gekoppeld aan de marktprijs (in tegenstelling tot het kartel dat belasting betaalt over de posted price – officiële prijs – ongeacht veranderingen in de marktprijs). Een lagere marktprijs dan de posted price is dus in het nadeel van de kartelleden.

De onvrede over de prijsverlagingen van 1960 vormen zoals gezegd de aanleiding tot de oprichting van de OPEC. Aanvankelijk is de rol van OPEC gering. Wel wordt op papier het overheidsaandeel in de

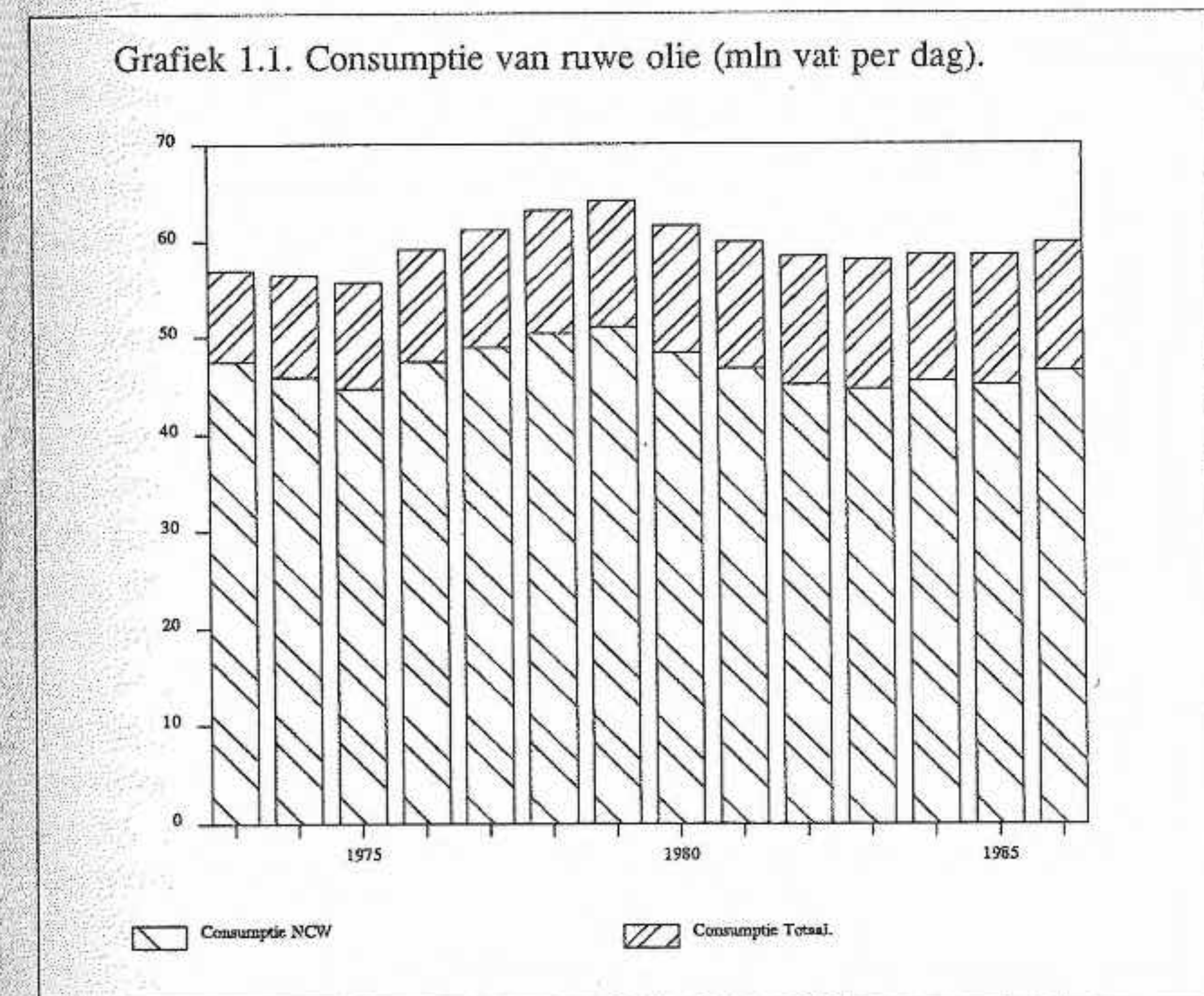
opbrengsten verhoogd van 50% naar ruim 55% (van het verschil tussen kostprijs en posted price) in 1965. Aan het eind van de jaren '60 zorgt Libië voor een eerste doorbraak. Libië is al langer ontevreden over de te lage prijs van zijn (lichte) ruwe olie (gelijk aan zwaardere, dus ongunstiger oliesoorten) en heeft ten opzichte van andere OPEC-landen het voordeel dat op dat moment vele maatschappijen in Libië actief zijn, waaronder maatschappijen die van de Libische olie sterk afhankelijk zijn (Occidental). Door productiebeperkingen voor te schrijven (in een tijd van groeiende vraag) krijgt Libië zijn zin: de prijsnotering van Libische olie wordt met 0.30 dollar verhoogd, en het overheidsaandeel met 5%. Verder worden jaarlijkse prijsverhogingen afgesproken (0.02 dollar). Gezien de latere gebeurtenissen zijn niet zozeer de feitelijke resultaten spectaculair als wel de doorbraak in de machtsverhoudingen door de beperking van de productie in een tijd van grote vraag. De druk op de onderhandelingen is daarvoor erg groot geweest, vooral nadat een belangrijke oliepijplijn in Saoedi-Arabië onder verdachte omstandigheden in de lucht was gevallen (doorvoer 1/2 mln vaten per dag).

Na de geslaagde onderhandelingen in Libië verandert de rol van de OPEC. De OPEC gaat vanaf nu de confrontatie met het oliekartel collectief en meer zelfbewust aan en realiseert een prijsverhoging (0.35 dollar ineens en jaarlijks 0.025) en een verhoging van het staatsaandeel in de opbrengsten naar ruim 60%. Ook worden voorzieningen getroffen tegen uitholling van de koopkracht van het staatsaandeel door waardedaling van de dollar. Nog steeds wordt gewerkt met officiële noteringen (posted prices). Met grote afwijkingen van de marktprijs wordt geen rekening gehouden. Als in 1973 de marktprijzen ver boven de posted prices uitstijgen willen de OPEC-landen een herziening van de posted prices, die zoals gezegd ook de basis voor belastingheffing vormden. Maar de oliemaatschappijen weigeren een verhoging van de posted price naar ca. 6 dollar.

In oktober 1973 besluiten de OPEC-landen dan dat ze niet langer inbreuk zullen dulden op hun recht op soevereiniteit over de eigen grondstoffen en verhogen de prijs van ruwe olie eenzijdig met 70%: de nieuwe prijs wordt 5.11 dollar per vat. Direct daaroverheen wordt besloten tot een olieboycot van met name de VS (en ook Nederland) vanwege de steun aan Israël bij de oorlog in het Midden Oosten, en een beperking van de productie met 10%. Als gevolg daarvan gaat de prijs in december 1973 nog eens met 140% omhoog: de officiële prijs wordt 10.84 dollar per vat.

Productie en consumptie van ruwe olie na 1973

In onderstaande grafiek is het verloop van de wereldconsumptie van ruwe olie weergegeven voor de jaren 1973-1983.



Bron: Zie tabel 1.1.

De vraag naar ruwe olie is de afgelopen 20 jaar gestegen van 25,5 mln vat per dag in 1962 naar 58,5 mln vat nu. Die stijging heeft echter vooral in de jaren '60 plaatsgehad. In 1972 is de wereldvraag naar ruwe olie al meer dan 53 mln vat per dag. In 1974 daalt voor het eerst na een periode van grote groei de vraag naar ruwe olie. Daarna neemt de vraag weer toe in een gematigder tempo tot 1979. In dat jaar wordt 64 mln vat per dag geconsumeerd. Vanaf 1979 daalt de vraag naar ruwe olie tot 58 mln vat in 1983. De jaren daarna tonen een licht herstel, al wordt dat in 1984 mede veroorzaakt door een gebrek aan kolen als gevolg van de Engelse mijnstaking. Uit tabel 1.1 blijkt duidelijk de daling van het aandeel van de OPEC-landen in de productie van ruwe olie. We komen daar nog uitgebreid op terug.

Tabel 1.1. Productie en consumptie van ruwe olie in mln vat per dag (1973-1986)

| | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Productie: | | | | | | | | | | | | | | |
| Wereld | 58.5 | 58.6 | 55.7 | 60.1 | 62.6 | 63.0 | 65.8 | 62.8 | 59.4 | 57.0 | 56.7 | 58.1 | 57.3 | 60.2 |
| NCW | 48.3 | 47.6 | 43.8 | 47.4 | 49.1 | 48.9 | 51.3 | 48.0 | 44.5 | 42.1 | 41.6 | 42.9 | 42.2 | 44.5 |
| OPEC | 31.3 | 31.0 | 27.5 | 31.1 | 31.7 | 30.3 | 31.5 | 27.4 | 23.4 | 19.9 | 18.4 | 18.5 | 17.2 | 19.4 |
| Consumptie: | | | | | | | | | | | | | | |
| Wereld | 57.0 | 56.4 | 55.7 | 59.2 | 61.2 | 63.1 | 64.1 | 61.6 | 59.9 | 58.4 | 58.0 | 58.5 | 58.5 | 59.9 |
| NCW | 47.4 | 45.8 | 44.6 | 47.4 | 48.9 | 50.3 | 50.9 | 48.3 | 46.6 | 45.0 | 44.5 | 45.3 | 45.0 | 46.4 |

Bron: BP Statistical Review of World Energy, juni 1986.
(Gegevens 1986 uit dezelfde publicatie van juni 1987)

Een andere belangrijke tendens is dat het aandeel van de grote oliemaatschappijen in de productie van ruwe olie sterk is gedaald.

Daling van het aandeel van de grote oliemaatschappijen

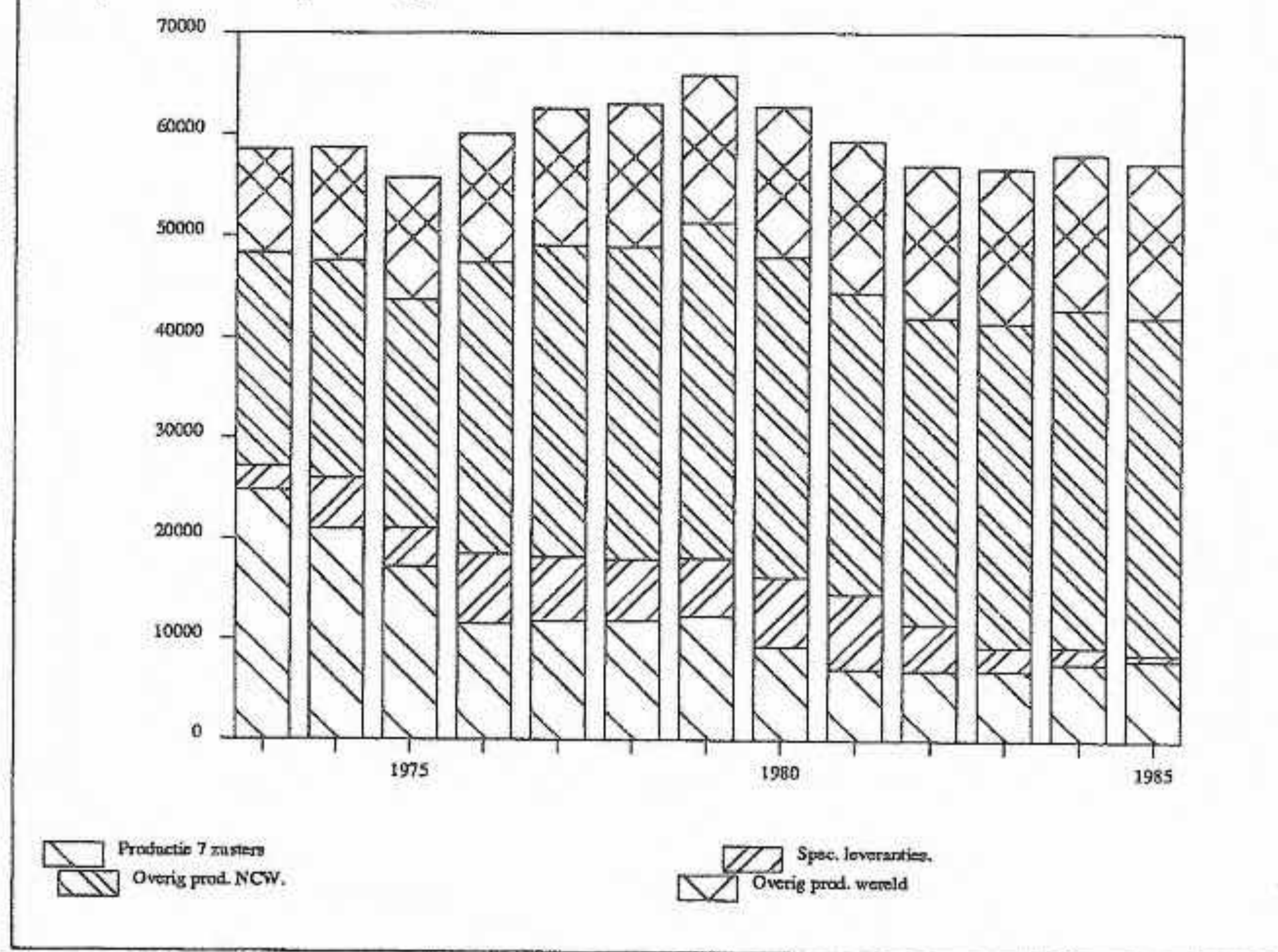
In 1970 wordt 94% van de wereldproductie van ruwe olie in de niet-communistische wereld (NCW) geproduceerd door internationale oliemaatschappijen. De grootste onder hen, bekend geworden als de 'Zeven Zusters' nemen daarvan 61% voor hun rekening. In 1981 wordt nog 41% van het totaal in de NCW geproduceerd door internationale oliemaatschappijen (6).

De Zeven Zusters kunnen in 1980 nog beschikken over ruim 33% van de in de NCW geproduceerde ruwe olie: 19.5% produceren ze zelf en de rest is afkomstig van de zg. special agreements, overeenkomsten met producerende landen waarin het recht is vastgelegd om gedurende een langere periode een bepaalde hoeveelheid ruwe olie af te nemen tegen een gereduceerde prijs. Dergelijke overeenkomsten zijn gesloten tussen oliemaatschappijen en regeringen in geval van (gedeeltelijke) nationalisaties, al dan niet als compensatie.

De laatste jaren is de omvang van de leveranties op basis van special agreements sterk afgenomen. Het aandeel in de productie van de Zeven Zusters is na 1980 gestabiliseerd. Eén en ander leidt tot een afnemende directe controle van de grote oliemaatschappijen op de productie van ruwe olie, zoals blijkt uit onderstaande grafiek. Valt in 1975 nog bijna 50% van de wereld-productie rechtstreeks onder hun controle, nu is dat minder dan 25%. Kijken we alleen naar dat deel van de wereld dat niet communistisch is (de NCW) dan is het aandeel in de productie dat door de Zeven Zusters direct gecontroleerd wordt afgenomen van ca. 2/3 tot minder dan 1/3.

N.B. Shell is de enige maatschappij die in jaarverslagen geen onderscheid maakt tussen aankoop van ruwe olie op de vrije markt en onder speciale voorwaarden. In het geval van Shell is alle gekochte ruwe olie in de grafiek opgenomen. Een gedeelte daarvan zal gekocht zijn op de vrije markt. Het gedeelte van de wereldproductie dat direct onder controle valt van de Zeven Zusters is daardoor geflatteerd. Zou de gekochte ruwe olie van Shell helemaal niet zijn opgenomen, dan zou het totaal van de Zeven Zusters ca. 3 mln vat lager uitvallen.

Grafiek 1.2. Aandeel Zeven Zusters in de ruwe olie-productie (duizend vat per dag).



Bron: Zie Bijlage 1. Jaarverslagen diverse oliemaatschappijen

Uit de grafiek blijkt duidelijk dat de controle van de grote oliemaatschappijen over de productie van ruwe olie vanaf 1975 is afgenomen. In de jaren '70 wordt het verlies aan eigen productie nog voor een gedeelte gecompenseerd door de leveranties via 'special agreements', in de jaren '80 nemen ook die leveranties sterk af. De 'special agreements' zijn dan niet 'special' meer: de overeenkomsten garandeerden in de jaren '70 aan de oliemaatschappijen een bepaalde toelevering, tegen een lagere prijs dan de officiële OPEC-notering. Maar in de jaren '80 liggen de OPEC-prijzen steeds boven de prijzen op de vrije markt. De korting op de OPEC-prijzen die de oliemaatschappijen kunnen krijgen is dan niet meer voldoende om het verschil tussen OPEC-prijzen en marktprijzen te compenseren.

Mobil is één van de maatschappijen die nog vrij lang doorgaan met het aankopen van olie via lange-termijncontracten. In 1982 nog wordt dit beleid door Tavaloureas, president-directeur van Mobil, verdedigd met verwijzing naar het belang van een veilige 'long term supply':

"Our long term purchase agreements have become, for the first time, a disadvantage in relation to current market prices,"

maar: "Continued access to hydrocarbons is crucial. We do not believe it is wise to assume we can meet our enormous crude needs without long term and stable supply arrangements.(...) The relatively short term penalty which we are experiencing can amount to millions of dollars, perhaps hundreds of millions. But it is a price we must pay for a long-term agreement with a country like Saudi Arabia, which owns a quarter of the free world's oil reserves and has proven itself over the years to be a reliable supplier at moderate prices. We must remember we benefited significantly when the Saudis were selling their crude below market, and the penalty we're paying now should be amply made up as we and the world continue to benefit in the future from the Kingdom's moderation" (7).

Bovenstaande citaten geven dus niet alleen aan dat de special agreements in 1982 niet langer financiële voordelen bieden, maar ook dat deze agreements in die tijd nog als zeer belangrijk voor de ruwe olievoorziening van de concerns op lange termijn worden beschouwd. Het aandeel van de productie van de Zeven Zusters bedraagt aan het begin van de jaren '70 nog ca. 1/3 van de olieproductie in de VS en 9/10 van de olieproductie in het Midden Oosten (8). De ontwikkelingen in de jaren '70 betekenen voor die maatschappijen dat ze op een andere manier in hun 'crude needs' (behoefte aan ruwe olie) moeten voorzien. In de jaren '70 zijn dat de special agreements.

In de jaren '80 houden sommige ondernemingen nog enige tijd vast aan deze agreements (zoals Mobil). In totaal neemt de omvang van deze leveringen van ruwe olie op basis van special agreements echter sterk af: in 1981 kregen de Zeven Zusters op deze manier nog ruim 7 mln vat per dag (15% van de productie in de NCW), in 1983 wordt in de jaarverslagen nog maar melding gemaakt van 2,4 mln vat per dag uit special agreements en in 1985 nog slechts van 0,7 mln vat per dag. In de grafiek zien we dat in de jaren '80 de productie van de grote internationale oliemaatschappijen niet veel meer afneemt. De overgang van 1979 naar 1980 is nog aanzienlijk, maar wordt voor een belangrijk deel verklaard door de nationalisatie van de laatste 40% van de aandelen van Exxon, Chevron, Texaco en Mobil in ARAMCO, het consortium dat in die tijd ca. 65% van de olie uit Saoedi-Arabië produceerde. Daardoor wordt een belangrijk deel van de eigen productie van deze ondernemingen omgezet in leveranties onder speciale voorwaarden. De omvang daarvan neemt bij de ARAMCO-partners van 1979 naar 1980 dan ook toe van 5,7 mln vat per dag in 1979 naar 6,8 mln vat in 1980.

In de grafiek hebben we ons beperkt tot de Zeven Zusters. Deze benaming dateert uit de jaren '50. De toenmalige president van de Italiaanse oliemaatschappij ENI/AGIP, Mattei, gebruikte de naam om aan te geven hoezeer de oliesector gedomineerd werd door zeven ondernemingen die feitelijk als kartel opereerden. Tegenwoordig doen maatschappijen als AMOCO en ARCO in grootte niet veel meer onder voor enkele van de Zeven Zusters. ARCO is vrijwel uitsluitend op Alaska geïnteresseerd maar zeker voor AMOCO geldt dat ze in doen en laten van de 'erkende' kartelleden niet of nauwelijks meer verschilt.

Hoewel de daling van de productie in 1981/1982 tot stand lijkt te zijn gekomen, is de daling van het aandeel van de grote maatschappijen in de totale productie in de NCW in de afgelopen jaren aanzienlijk. Dat wordt nog enige tijd gedeeltelijk gecompenseerd door leveranties onder speciale voorwaarden, maar in de jaren '80 neemt ook de omvang hiervan snel af. In 1985 controleren de grote oliemaatschappijen nog slechts ca. 25% van de productie in de NCW, terwijl dat in 1975 nog ruim 50% was. De overgang van eigen ruwe olieproductie in OPEC-landen naar speciale leveranties heeft de marge voor oliemaatschappijen op een vat olie aanzienlijk verminderd.

De hoeveelheid olie waar de maatschappijen recht op hebben op grond van hun deelneming in een joint venture met de overheid, wordt equity oil genoemd. Equity oil is in de gegevens steeds onder de eigen productie van de ondernemingen meegenomen. In 1974 kost een barrel equity oil voor de oliemaatschappijen ongeveer 60% van de officiële marktprijs, die op dat moment al door de OPEC wordt vastgesteld (vóór die tijd door de maatschappijen), en een barrel buy back oil circa 93%. Independents beschikken nauwelijks over equity oil en zijn aanvankelijk ten opzichte van het kartel sterk in het nadeel.

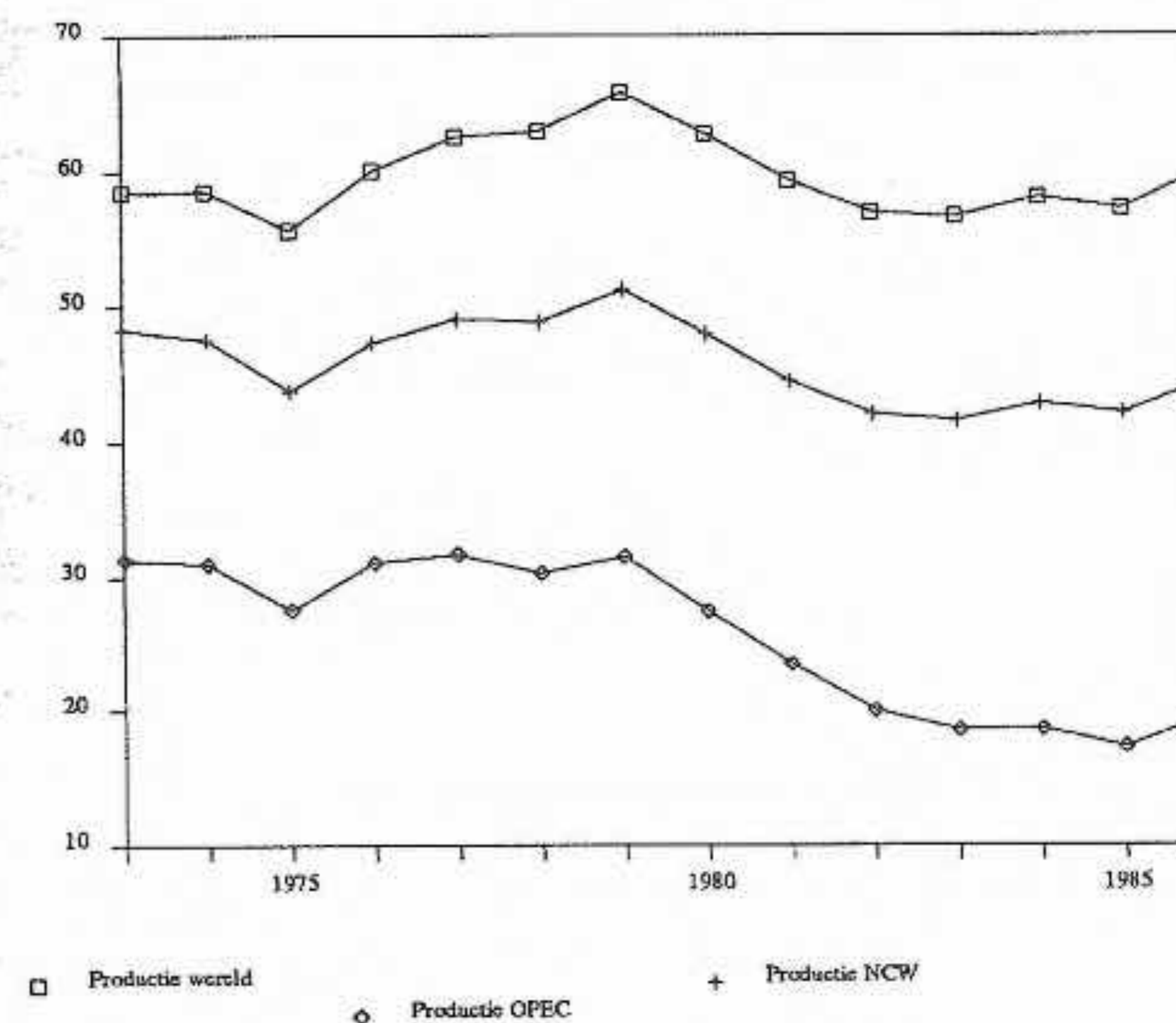
De achtereenvolgende belastingwijzigingen in de OPEC-landen verhogen echter de kostprijs van equity oil naar circa 88% van de officiële marktprijs (9). Hoewel aanzienlijk kleiner blijft het voordeel van de grote maatschappijen bestaan, zolang de officiële notering niet te ver boven de prijs op de vrije markt komt te liggen. Zolang dat het geval is hebben de grote maatschappijen in de prijsconcurrentie met independents een grotere marge; de nationale oliemaatschappijen in de producerende landen kunnen door onderlinge afspraken niet meedoen in de prijsval. De onderlinge afspraken zijn immers gericht op instandhouding van de prijs.

Het dalend aandeel van de OPEC in de productie van ruwe olie

In de OPEC-landen werd in 1973 31.3 mln vat per dag geproduceerd. In 1979 produceren ze dat bij benadering nog steeds. Het enige dat verandert zijn de eigendomsverhoudingen in de olieproducerende landen. Was in 1973 nog een groot deel van de productie uit OPEC-landen eigendom van de oliemaatschappijen, in 1979 is vrijwel alle in OPEC-landen geproduceerde ruwe olie eigendom van de producerende landen.

In 1973 werd 54% van de wereldproductie en zelfs 64% van de productie in de niet-communistische wereld in OPEC-landen geproduceerd. In 1979 liggen deze cijfers nog maar iets lager: 48% van de wereldproductie en 61% van de productie in de NCW. Vanaf dat moment gaan de verhoudingen aan de aanbodzijde veranderen: vier jaar later, in 1983, produceert de OPEC nog 32% van de wereldproductie en nog 44% van de productie in de NCW. De OPEC verliest markt-aandeel aan nieuwe regio's: de Noordzee (Groot Brittannië en Noorwegen produceerden in 1973 nog geen 1% van productie in de bron: NCW, en in 1983 ruim 7%) en Mexico (in 1973 ca 1%, in 1983 ook ruim 7%).

Grafiek 1.3. Productie van ruwe olie (mln vat per dag).



Bron: Zie tabel 1.1.

In de jaren '70 blijft de productie van OPEC-landen nog op peil: ongeveer 31 mln vat per dag. Dat komt omdat veel van de olie wordt terugverkocht aan de grote oliemaatschappijen. De oliemaatschappijen stellen zo hun ruwe olievoorziening veilig. Het staatsaandeel in de opbrengsten is veel groter dan voorheen: 88-93% in plaats van de 50% van voor 1973. De relatieve achteruitgang voor de olieconcerns betekent nog niet direkt een aantasting van de nominale winst per vat: door de prijsstijgingen van ruwe olie en olieproducten is de marge per vat in dollars niet kleiner geworden. Wel is met de realisering van deze marge een veel groter werkkapitaal gemoeid. De consequentie van de eerste prijsverhoging was dus niet zozeer een aantasting van de marge per vat in dollars, maar wel in procenten door een sterke verhoging van de kosten per vat.

Het zijn juist de lage kosten per vat geproduceerde olie die de vrijwel exclusieve oriëntatie van de oliemaatschappijen op het Midden Oosten (buiten de VS) hebben bewerkstelligd. Na de olieprijsverhoging van 1973 worden andere winningsgebieden aantrekkelijk, die dat door de te lage prijs van Arabische olie nog niet hadden kunnen zijn. De Golf van Mexico en de Noordzee zijn de belangrijkste onder deze nieuwe olievelden. Deze olievelden zijn al in ontwikkeling genomen in het begin van de jaren '70 maar de productie komt er pas echt op gang aan het eind van het decennium. De tweede prijsverhoging van OPEC-olie in 1979 versterkt dit proces van oriëntatie op andere marktgebieden. Het aandeel van de OPEC-productie daalt van 48% van de wereldproductie in 1979 naar 30% in 1985. In 1985 wordt door de OPEC-landen nog 17.2 mln vat per dag geproduceerd. De tweede oliecrisis van 1979 heeft de olieprijs opnieuw doen verdubbelen tot 25 dollar per vat.

De verschillende prijsverhogingen van OPEC-olie in 1979 lopen achter de prijsontwikkeling op de vrije markt aan. In 1980 en 1981 gaat dat nog door, totdat halverwege 1981 de prijzen op de vrije markt en de officiële OPEC-notering gelijk worden. Vanaf begin 1982 zijn de OPEC-prijzen systematisch hoger dan de prijzen op de vrije markt. De relatieve schaarste heeft plaatsgemaakt voor een permanent overschot op de oliemarkt. Na 1982 probeert de OPEC nog tot 1985 de prijs van ruwe olie hoog te houden. Weliswaar moet de prijs in 1983 weer worden verlaagd met \$5 naar \$29 per vat (Arabian Light), en begin 1985 naar \$28 per vat, maar al die tijd blijft de OPEC-prijs hoger dan de prijs op de vrije markt. Ter ondersteuning van de hoge prijs wordt de productie steeds verder beperkt in een vergeefse po-

ging het overschot op de oliemarkt weg te werken. Uiteindelijk wordt de druk op de OPEC-landen zelf te groot, en verschillende leden gaan de afgesproken productiequota ontduiken om de daling van hun olie-inkomsten tegen te gaan. Het blijkt niet mogelijk om met een groep producenten met uiteenlopende belangen, die bovendien nog slechts 1/4 van de wereldproductie realiseert, de markt te reguleren. Terwijl in een groot deel van de wereld opsporings- en winningsactiviteiten toenemen daalt bovendien de vraag naar olie: de stijging van de olieprijs heeft geleid tot het zoeken naar andere energiebronnen en naar mogelijkheden voor energiebesparing.

Alternatieven voor olie?

Het wereldenergieverbruik is door de olieprijsontwikkelingen niet onaanzienlijk beïnvloed. Niet alleen stagneert het verbruik maar ook vindt een verschuiving plaats van ruwe olie naar substituu-energie-dragers. In onderstaande grafiek is zowel het wereldenergieverbruik als het verbruik van ruwe olie weergegeven.

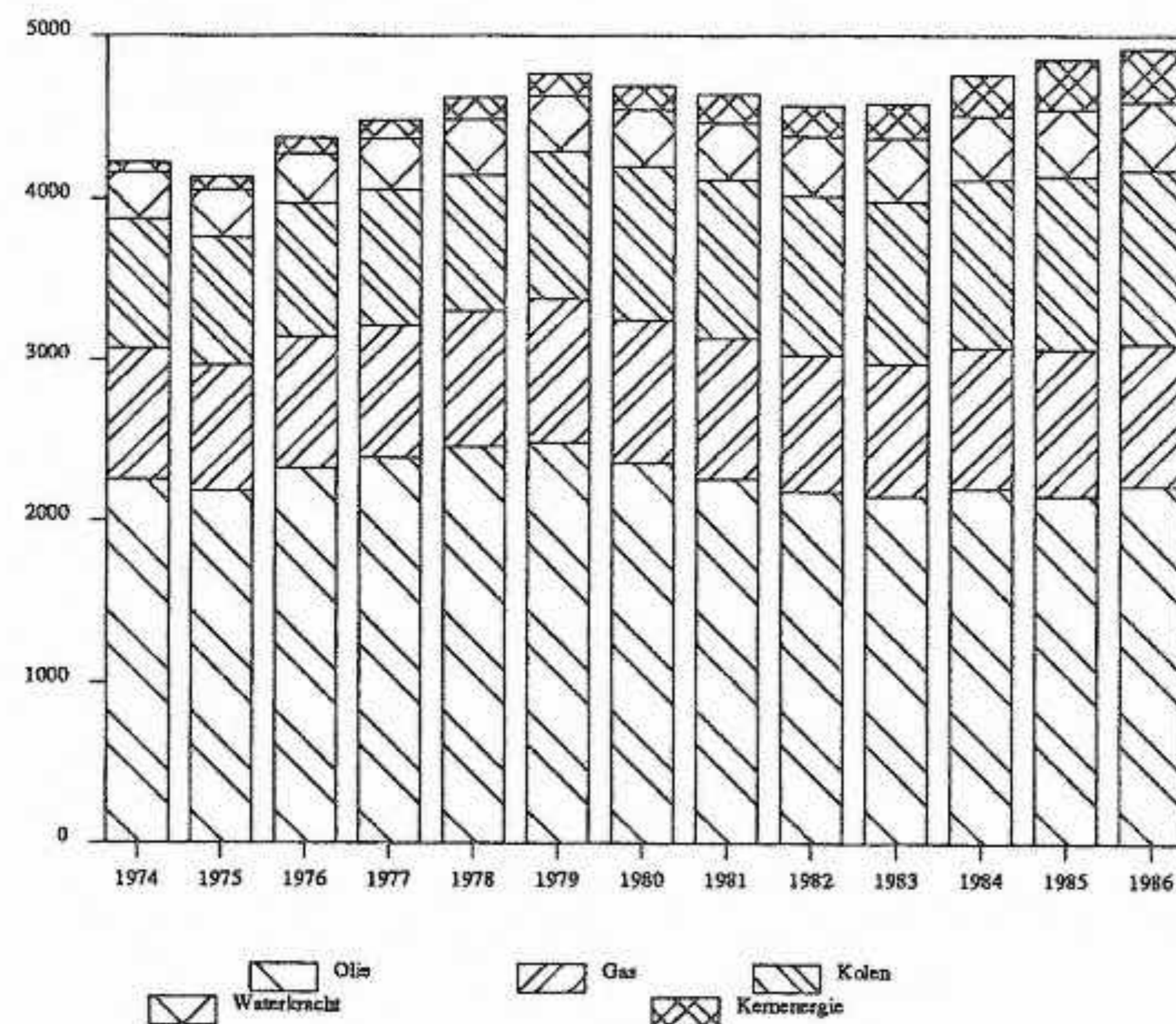
De consumptie van primaire energie stijgt in de NCW (Niet Communistische Wereld) van 2.8 mrd ton olieëquivalent in 1965 naar 4.3 mrd in 1973 en na een lichte onderbreking verder tot 4.8 mrd in 1980, daalt dan tot 4.5 mrd in 1983 en begint vervolgens weer licht te stijgen (4.9 mrd t.o.e. in 1986).

De consumptie van ruwe olie stijgt van 1.3 mrd ton in 1965 naar 2.3 mrd in 1973, 2.5 mrd in 1979, en daalt dan naar 2.1 mrd in 1983 om vanaf 1984 weer te stijgen naar 2.2 mrd ton. Het aandeel van ruwe olie in de consumptie van primaire energie is daardoor veranderd van 46% in 1965 naar 55% in 1973, 52% in 1979 en 45% in 1986.

De overige primaire energiebronnen zijn gas, kolen, kernenergie, en waterkracht voor elektriciteitscentrales. In de grafiek op pagina 36 is het verbruik van deze bronnen in de jaren 1974-1986 in de niet-communistische wereld in mln ton olieëquivalent weergegeven.

Uit deze gegevens blijkt een duidelijke trend: het aandeel van olie in het energieverbruik neemt af, vanaf een moment dat het totale energieverbruik ook al niet meer groeit. Het aandeel van olie wordt overgenomen door kolen, kernenergie, en waterkracht. In het overzicht van het verbruik van primaire energiebronnen zijn alleen de commercieel verhandelde brandstoffen opgenomen. Buiten beschouwing gelaten zijn brandstoffen als hout, turf, dierlijk afval etc, die hoewel belangrijk in vele gebieden, niet betrouwbaar gedocumenteerd worden in termen van verbruiksstatistieken.

Grafiek 1.4. Verbruik primaire energie uitgesplitst naar bronnen in NCW (mln ton olie-equivalent).



Bron: Zie tabel 1.2. (10)

De gestegen kosten van ruwe olie onder invloed van de ontwikkelingen in de jaren '70 hebben dus niet alleen een verschuiving binnen de oliesector bewerkstelligd, maar ook de opkomst of heropleving (kolen) van alternatieve energiebronnen veroorzaakt. Ir. Montijn, destijds president-directeur van Shell-Nederland zei over kolen in 1980 bijv:

"Wij voorzien inderdaad een volledige come-back, wat ons bij de geweldige voorraden steenkool in de wereld, op den duur wat losser van OPEC zal maken. Ook die voorraden zijn helaas nogal ongelijk verdeeld: meer dan de helft ligt in de Sovjet-Unie en de landen van het Oostblok" (11).

Diversificatie bij de grote oliemaatschappijen

Naast de geografische veranderingen in de productie van ruwe olie is er dus sprake van een afnemende rol van olie in het totaal van de energievoorziening. Het aandeel van olie daalde tussen 1974 en 1986 ten gunste van kolen, kernenergie en waterkracht. Daarvan is het

Tabel 1.2. Verbruik van primaire energiebronnen in de niet-communistische wereld. In miljoen ton olie-equivalent, 1974-1986.

| Jaar | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Olie | 2248 | 2182 | 2327 | 2391 | 2463 | 2488 | 2357 | 2253 | 2178 | 2148 | 2194 | 2156 | 2216 |
| Gas | 824 | 789 | 819 | 821 | 845 | 892 | 893 | 887 | 856 | 835 | 883 | 916 | 890 |
| Kolen | 801 | 785 | 829 | 842 | 839 | 909 | 951 | 977 | 983 | 1003 | 1042 | 1070 | 1073 |
| Kernenergie | 56 | 79 | 94 | 117 | 135 | 136 | 148 | 175 | 191 | 211 | 250 | 300 | 325 |
| Waterkracht | 291 | 300 | 301 | 311 | 340 | 344 | 346 | 353 | 369 | 388 | 394 | 410 | 416 |
| Totaal | 4220 | 4135 | 4370 | 4482 | 4622 | 4769 | 4695 | 4645 | 4577 | 4585 | 4763 | 4852 | 4920 |
| Aandeel in %: | | | | | | | | | | | | | |
| Olie | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 52 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 44 | 45 |
| Gas | 20 | 19 | 19 | 18 | 18 | 19 | 19 | 19 | 19 | 18 | 19 | 19 | 18 |
| Kolen | 19 | 19 | 19 | 19 | 18 | 19 | 20 | 21 | 21 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Kernenergie | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| Waterkracht | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |

Bron: BP Statistical Review of World Energy, juni 1985. (10)

kolenverbruik het belangrijkste gegroeid. In hoeverre zien we deze trend terug bij de grootste oliemaatschappijen?

"Today, the 25 largest oil companies of the world all own significant coal reserves. Coal diversification of all these firms has been primarily directed towards the US – because of the vast potential and low investment costs... Total producible US coal reserves are estimated by BW at about 226 billion tons, of which 34 percent are located on government-owned land, still unleased. Of the 149 billion tons of privately-owned deposits, the oil industry controlled some 45.9% in 1980" (12).

En ook op het gebied van de uraniumwinning voor kernenergie zijn grote oliemaatschappijen actief:

"In 1975, the oil industry's share of total US uranium output was some 42%... In 1979, 10 of the 18 US uranium reserve-holders are oil companies, accounting for 50.5% of total reserves. Six of these 10 companies are also among the 20 largest coal reserve-owners" (13).

Het is duidelijk dat oliemaatschappijen geïnteresseerd zijn in andere energiedragers, met name kolen. In 1980 maakt de Financial Times melding van een investering van Shell van 680 mln dollar in een Amerikaanse joint venture voor kolenwinning. De doelstelling van de groep is op dat moment om in het midden van de jaren '80 rond de 28 mln ton kolen te verkopen. Exxon is in 1980 van plan om de productie te verzevenvoudigen tot 32.6 mln ton jaarlijks in 1985. Exxon rekent erop dat rond het jaar 2000 de kolenimporten in West Europa zullen zijn gestegen van 15% van het energieverbruik naar 40% van het energieverbruik.

De diversificatietrend naar kolen start al in de jaren '60. Sinds die tijd zijn onder andere EXXON, Mobil, ARCO, Chevron, en SOHIO (55% dochter van BP) in kolen gegaan. Buiten de VS zijn vooral BP en Shell actief, met een afzet voor BP van 8 mln ton in 1985 en een doelstelling van 25 mln ton in 1985 (exclusief SOHIO), en een afzet voor Shell van 6 mln ton in 1979 en een doelstelling van 28 mln ton in 1985 (14). De doelstelling van Shell wordt ruimschoots gerealiseerd. Shell verkoopt in 1985 33.5 mln ton kolen. Qua calorische waarde is dat het equivalent van ca. 450.000 vat olie per dag, dwz ca. 10% van de ruwe olie die Shell verkoopt (4.5 mln vat per dag). Uitgedrukt in geld maken de verkopen van kolen overigens nog niet 1% uit van de verkoop-waarde van olie en gas in 1985 (omzet olie en gas 84 mrd, steenkool 800 mln dollar). De investeringen in kolen bij

Shell bedragen de laatste twee jaar eveneens minder dan 1% van de investeringen in olie en gas.

Voor EXXON geldt ongeveer hetzelfde: de productie van kolen bedraagt in 1985 28.9 mln ton, vergelijkbaar met ca. 390.000 vat ruwe olie per dag. De afzet van ruwe olie bedraagt in dat jaar ca. 4 mln vat per dag. Investeringen in kolen bedragen bij EXXON ca. 400 mln dollar in 1985, terwijl de totale investeringen van EXXON in 1985 10.8 mrd dollar bedragen (15). Deze ontwikkeling in de kolenproductie vinden we bij de andere oliemaatschappijen ook terug: uit de gegevens blijkt dat alle olieondernemingen hun steenkolenproductie in de afgelopen jaren hebben weten op te voeren (in mln ton):

Tabel 1.3. Kolenproductie van grote oliemaatschappijen in mln ton.

| | 1981 | 1985 |
|---------|--------|--------|
| ARCO | 15.8 | 26.3 |
| BP | 20.8 | 26.5 |
| CHEVRON | | 14.0 |
| EXXON | 14.5 | 29.6 |
| MOBIL | | 4.2 |
| SHELL | 22.7 | 33.5 |
| TOTAAL | | 134.1 |
| WERELD | 2730.0 | 2989.0 |

Bron: jaarverslagen.

Niettemin blijft de vraag of en in hoeverre oliemaatschappijen streven naar een vergelijkbare positie in de kolenvoorziening als ze nu innemen in de olievoorziening. Hun gezamenlijk aandeel in de kolenproductie is gering, zoals uit bovenstaande tabel blijkt, en vanaf 1984 stoten verschillende grote oliemaatschappijen hun belangen in mijnbouw in de VS (ook in niet-kolenmijnen) af. De situatie in de Amerikaanse mijnbouw is dan ook miserabel. De totale schuld van de 10 leidende Amerikaanse mijnbouwondernemingen stijgt tussen 1979 en 1983 van 5 mrd naar bijna 8 mrd dollar (16). De grootste problemen zitten bij de mijnen voor minerale grondstoffen (koper, lood, zink) maar ook steenkool is een weinig rendabele bezigheid. Exxon, de op vier na grootste eigenaar van kolenvoorraden in de VS, leidt jarenlang verliezen op steenkolen. Pas met het Columbiaanse kolenproject in El Cerrejon begint de winst te komen. Desondanks lijkt de periode

van interesse van oliemaatschappijen voor mijnbouwavonturen (ook kolen) zijn langste tijd te hebben gehad: "Today, however, these same oil companies are scrambling over one another to rid themselves of their unprofitable mining operations" (17).

De gasactiviteiten van de grote maatschappijen

De productie van natural gas wereldwijd vertoont vanaf 1974 een licht stijgende tendens. In 1974 werd 1130 mln ton olie-equivalent (mtoe) geproduceerd, dat is vergelijkbaar met ca. 23 mln vat olie per dag. De productie stijgt in de daaropvolgende jaren gestaag naar 1375 mtoe, vergelijkbaar met ca. 27 mln vat olie per dag. Na een lichte daling in 1982 en 1983 wordt in 1984 1445 mtoe geproduceerd. Kijken we alleen naar de productie in de niet-communistische wereld dan zien we dezelfde gestage groei tot 1979 (van 845 mtoe naar 928 mtoe) maar vanaf dat moment een daling die in 1984 weer overgaat in een stijging (861 mtoe, 17 mln vat). Vanaf 1983 wordt in de NCW meer gas verbruikt dan geproduceerd (verschil ca. 20 mtoe) (18).

De bewezen reserves aan natural gas bedroegen per eind 1984 in de gehele wereld 3.4 triljoen cf (cubic feet), waarvan 1.9 triljoen in de niet-communistische wereld en daarvan weer 1 triljoen in OPEC-landen. Ter illustratie: 3.4 triljoen cubic feet is vergelijkbaar met 650 mrd vat olie, zodat de omvang van de bewezen reserve aan gasvoorraden vergelijkbaar is met de bewezen reserves van ruwe olie (707 mrd vat). Van de totale wereldolievoorraad zijn slechts enkele procenten in handen van grote oliemaatschappijen. De gasvoorraden van de grote oliemaatschappijen samen (ca. 150 biljoen cf) vormen nog geen half procent van de bewezen gasvoorraden in de wereld.

Eerder is vastgesteld dat in het algemeen het aandeel van de grote oliemaatschappijen in de productie van ruwe olie sterk is teruggelopen. Sommige oliemaatschappijen zijn erin geslaagd hun productie in de jaren '80 op te voeren in weerwil van een dalende vraag. Shell is de enige die al in 1983 meer produceert dan in 1979. Uit onderstaande productiecijfers kan worden afgeleid dat dit voor de productie van aardgas eveneens het geval is. In het algemeen neemt de rol van de grote maatschappijen af, sommige ondernemingen slagen er echter in hun aandeel te vergroten (onder wie eveneens Shell). Een duidelijke trend valt niet te ontdekken in de beschouwde periode.

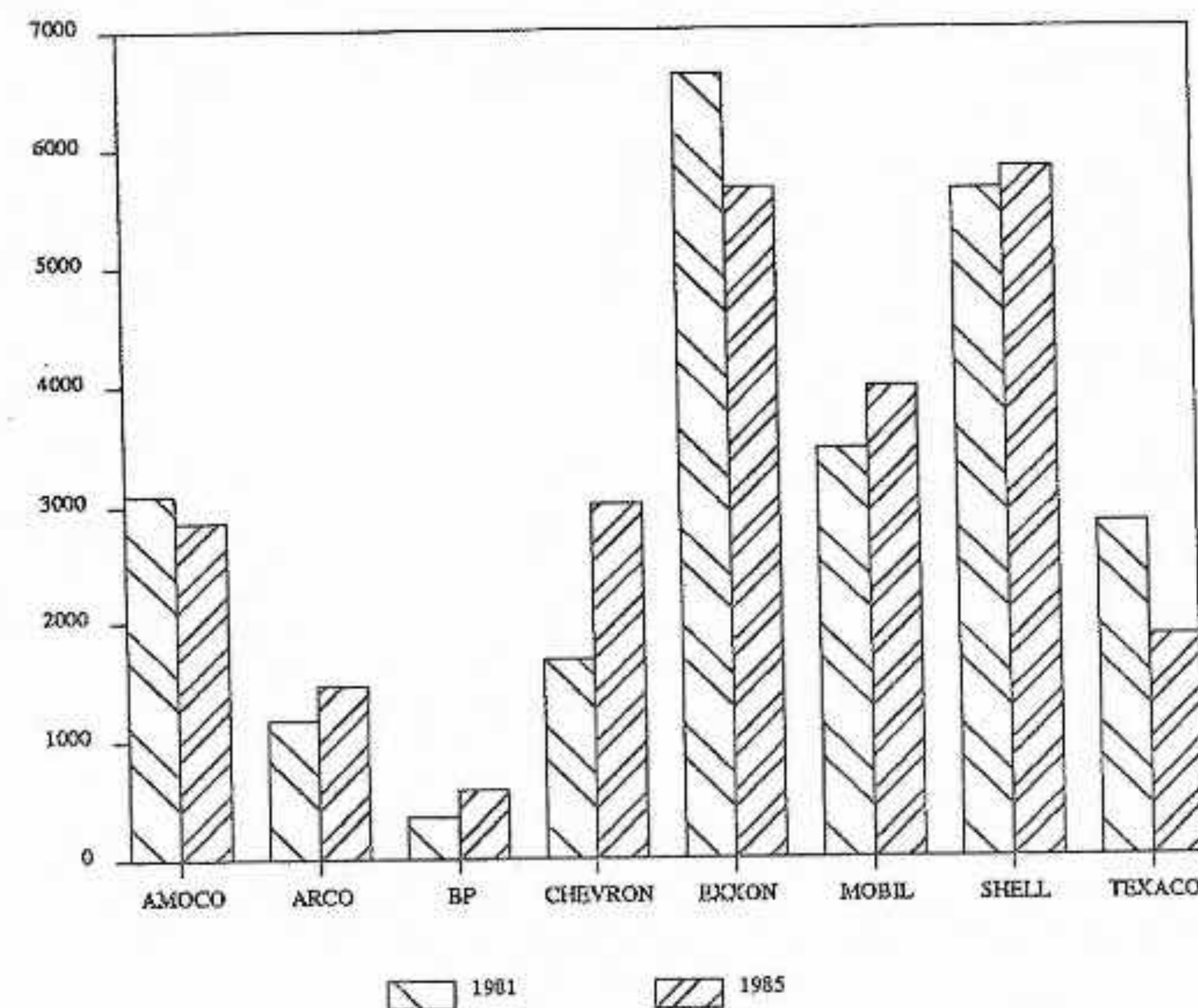
Tabel 1.4. De gasvoorraden van grote oliemaatschappijen per 31-12-1985. (In miljard cubic feet en aantal malen de jaarproductie 1985).

| | Voorraad | Voorraad/productie '85 |
|---------|----------|------------------------|
| AMOCO | 15137 | 14.5 |
| ARCO | 7065 | 13.3 |
| BP | 14419 | 68.7 |
| CHEVRON | 9994 | 9.1 |
| EXXON | 29723 | 14.4 |
| MOBIL | 23854 | 16.4 |
| SHELL | 39924 | 18.9 |
| TEXACO | 8528 | 12.5 |
| TOTAAL | 148644 | |

Bron: Jaarverslagen.

De betekenis van andere diversificatie-activiteiten dan steenkool en gas met betrekking tot energievoorziening is relatief minimaal: bij Shell is de omzet van de groep 'Diversen' minder dan 0.1% van het totaal, bij EXXON minder dan 1% (incl. EXXON Nuclear). Boven-

Grafiek 1.5. Productie of verkoop van gas (mln cubic feet per dag).



Bron: Zie tabel 1.5.

Tabel 1.5. De productie van gas door de grote oliemaatschappijen in mln cubic feet per dag.

| | 1981 | 1985 |
|------------|-------|-------|
| AMOCO | 3096 | 2858 |
| ARCO | 1165 | 1452 |
| BP | 345 | 575 |
| CHEVRON | 1674 | 3007 |
| EXXON | 6620 | 5661 |
| MOBIL | 3464 | 3973 |
| SHELL | 5648 | 5825 |
| TEXACO | 2827 | 1855 |
| TOTAAL | 24839 | 25206 |
| PROD. NCW: | 97957 | 95161 |
| In %: | 25.4 | 26.5 |

Bron: Jaarverslagen, en BP 1985.

Tabel 1.6. Aandeel investeringen in Olie en Gas in totaal investeringen in 1981 en 1985

| | 1981 | | | 1985 | | |
|----------------|--------|------|------|--------|-------|------|
| | totaal | O&G | % | totaal | O&G | % |
| AMOCO | 5227 | 4553 | 87.1 | 5306 | 5022 | 94.6 |
| ARCO ('83/'85) | 3090 | 2931 | 94.9 | 3595 | 3379 | 94.0 |
| BP* | 6250 | 4455 | 71.3 | 5038 | 4160 | 82.6 |
| CHEVRON** | 3330 | 2915 | 87.5 | 4035 | 3324 | 82.4 |
| EXXON | 11100 | 9800 | 88.3 | 10800 | 10000 | 92.6 |
| MOBIL | 4469 | 3501 | 78.3 | 3513 | 2868 | 81.6 |
| SHELL | 7917 | 6441 | 81.4 | 7479 | 6793 | 90.8 |
| TEXACO | 3166 | 3026 | 95.6 | 3579 | 3492 | 97.6 |

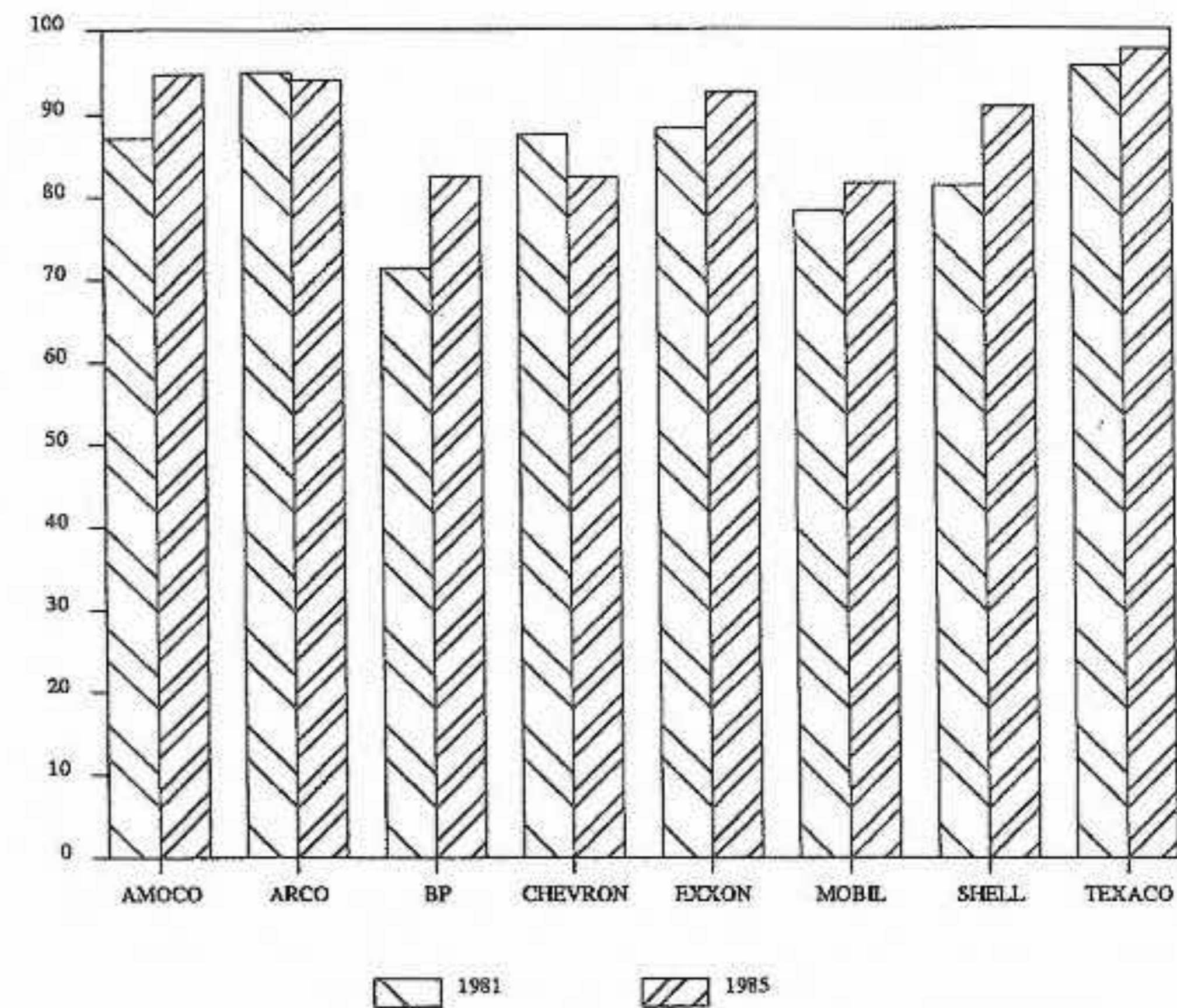
*: In 1981 exclusief grote overnames (3.3 mrd, waarvan ca. 1.3 mrd in Olie en Gas).

** : Chevron vertoont als enige een duidelijke daling van het aandeel van Olie en Gas. Dat kan te maken hebben met de overname van Gulf in 1984.

Bron: Jaarverslagen.

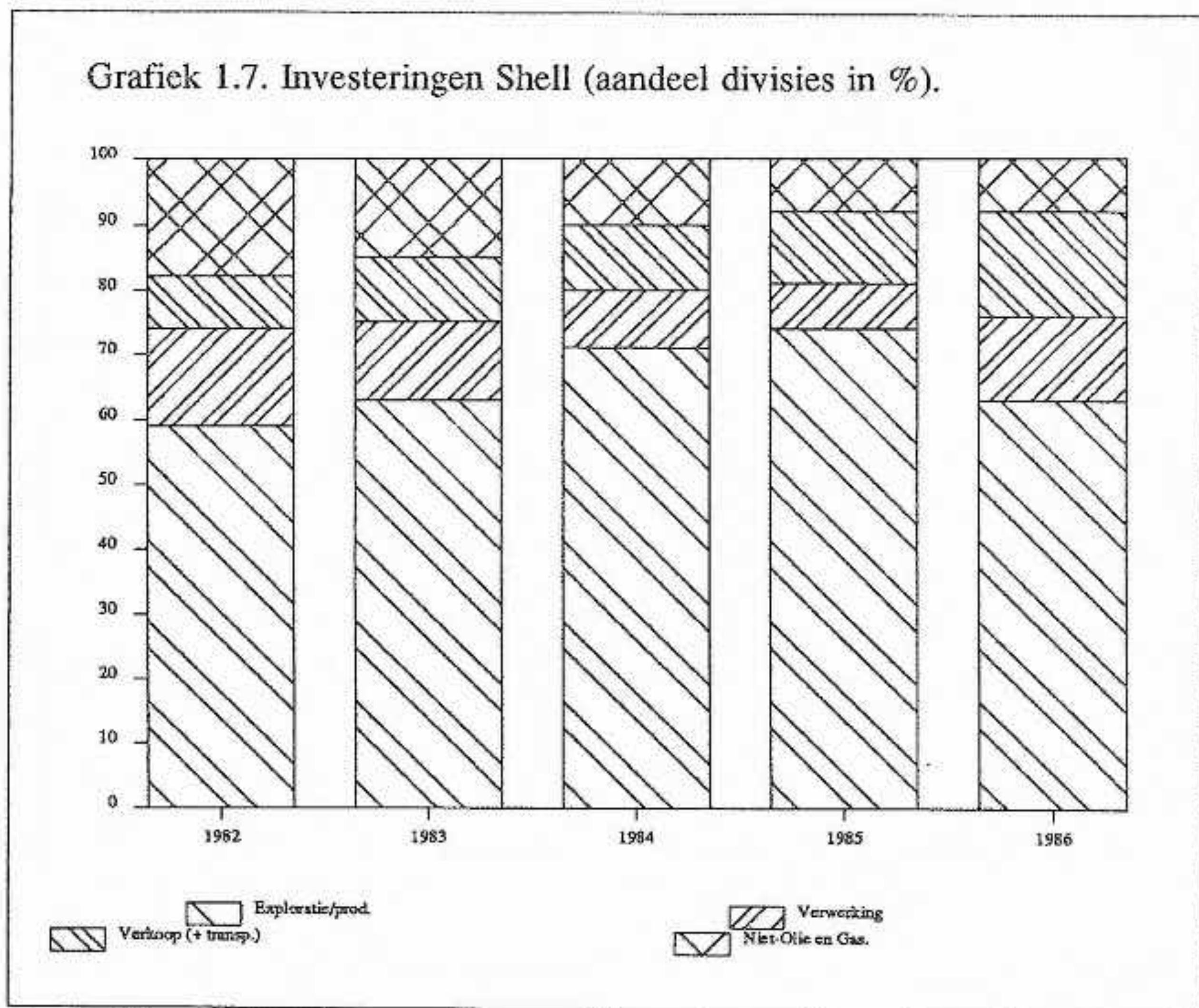
dien blijkt dat in toenemende mate de oliemaatschappijen weer investeren in olie- en gasactiviteiten in plaats van in overige activiteiten (die meer omvatten dan alleen energiediversificatie). Dat blijkt uit een vergelijking van investeringen in olie en gas en totale investeringen in 1981 en in 1985. Het aandeel van de investeringen in olie en gas is in procenten van het totaal aan investeringen aangegeven.

Grafiek 1.6. Investerings in olie en gas (perc. van totale investeringen).



Bron: Zie tabel 1.6.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat een diversificatietendens – in de zin van het zoeken naar substituten voor de traditionele energiebronnen – wanneer die al bestaan heeft, tot het verleden behoort en dat het beleid van grote ondernemingen in eerste instantie gericht is op consolidatie van de olie- en gasactiviteiten, en eventueel uitbouw van de steenkool-activiteiten. De sterke prijsdaling van 1986 heeft ook niet zozeer een stijging van het aandeel van de investeringen in andere sectoren tot gevolg als wel een verschuiving binnen de verschillende oliedivisies. We zien deze heroriëntatie op olie en gas ook bij Shell:



Bron: Zie tabel 1.7.

Het bovenstaande is gezien de voorspellingen voor het toekomstig energieverbruik niet vreemd. Die voorspellingen gaan niet uit van een belangrijke wijziging in de aandelen van de verschillende groepen energiedragers (waarbij olie en gas als één groep beschouwd worden): het aandeel van kolen over 40 jaar wordt onveranderd op ca. 25% geschat, het aandeel van gas en olie samen op ca. 65-70%, waarbij verondersteld wordt dat het aandeel van olie van ca. 45 naar ca. 35% zal afnemen en het aandeel van gas evenredig zal toenemen van 20 naar 30%. Bij de beoordeling van deze relatieve cijfers moet worden bedacht dat tegelijkertijd wordt verwacht dat het totale wereld-energieverbruik zal toenemen van ca. 6000 mtoe nu tot 16000 in het jaar 2020. In absolute zin betekent dit een grotere vraag naar olie ondanks het verlies aan marktaandeel. De sterkste stijging in de afzet is te verwachten van het gas. Het gevolg van de stijgende prijzen voor ruwe olie is geweest dat de grote oliemaatschappijen de kolen als energiedrager opnieuw ontdekt hebben. Andere energiedragers zijn door de oliemaatschappijen nog niet of nauwelijks in een diversificatiestrategie opgenomen of weer verlaten (kernenergie). Met de

daling van de prijzen voor ruwe olie vanaf de beginjaren '80, zij het lange tijd vertraagd door de productiebeperking van de OPEC, lijkt ook het alternatief kolen op de terugweg. De trend bij de grote oliemaatschappijen is dat meer en meer middelen in de olie- en gassector worden besteed.

Tabel 1.7. Aandeel investeringen in Olie en Gas in Totaal investeringen Shell '81-'85.

| Investeringen* in: | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Exploratie en prod. | 57 | 52 | 56 | 65 | 69 | 53 |
| Verwerking | 15 | 17 | 15 | 11 | 8 | 16 |
| Verkoop (incl transp.) | 8 | 9 | 12 | 13 | 14 | 20 |
| Niet Olie en Gas | 19 | 21 | 18 | 11 | 9 | 11 |
| Index Tot. in \$ | 100 | 97 | 74 | 77 | 94 | 100 |

*: Excl. Opsporingsuitgaven. Inclusief ziet de tabel er als volgt uit:

| Investeringen in: | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| Exploratie en prod. | 59 | 63 | 71 | 74 | 63 |
| Verwerking | 15 | 12 | 9 | 7 | 13 |
| Verkoop (incl transp.) | 8 | 10 | 10 | 11 | 16 |
| Niet Olie en Gas | 18 | 15 | 10 | 8 | 9 |
| Index Tot. in \$ | 100 | 78 | 81 | 97 | 74 |

Bron: Jaarverslagen.

De betekenis van de grote olieconcerns in de olieketen

De conclusie uit het bovenstaande is dat de oriëntatie van de grote oliemaatschappijen op olie en gas niet is verminderd, integendeel. Ook al is de controle over de winning van ruwe olie van de grote oliemaatschappijen in de jaren '70 verminderd, het effect van de grotere invloed van de olieproducerende landen is voor de oliemaatschappijen zeker niet negatief.

Het verlies van marktaandeel van de grote oliemaatschappijen op het gebied van de productie van ruwe olie is ook veel sterker dan het verlies van marktaandeel in latere fases van de productieketen van olieproducten. Het aandeel van de grootste oliemaatschappijen in de

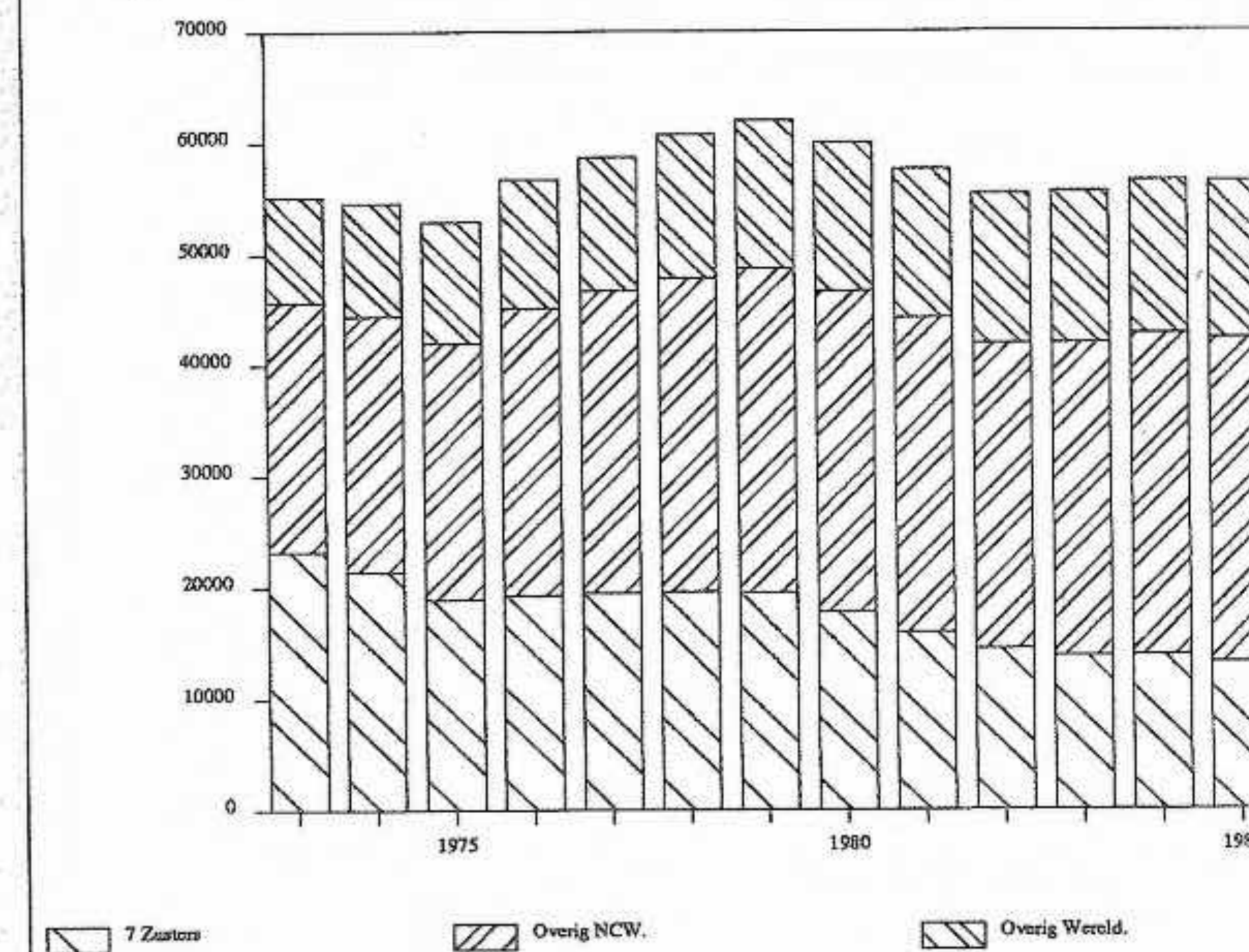
raffinage van ruwe olie wereldwijd daalde van ruim 39% in 1975 naar 26% in 1985. Laten we de niet-communistische landen buiten beschouwing dan daalde het aandeel van 49% naar 35%. Nog steeds een forse daling van het aandeel van de grote maatschappijen, maar minder dan die van het aandeel in de productie van ruwe olie. Voor 1973 werd door de grootste oliemaatschappijen meer ruwe olie geproduceerd dan verwerkt. In 1973 was de verhouding tussen productie en verwerking bij benadering 110% (19). Rond 1975 slaat deze verhouding om: in 1985 wordt uiteindelijk door dezelfde maatschappijen 9.5 mln vat ruwe olie geproduceerd en 14.8 mln vat verwerkt in de raffinaderijen. De grootste oliemaatschappijen kopen op dit moment ruim 35% van de benodigde ruwe olie in, waar vroeger de productie van ruwe olie van het kartel als collectief voldoende was om in de crude needs te voorzien.

Na de omslag werd nog enige jaren een belangrijk deel van de ontbrekende ruwe olie verkregen door leveranties onder speciale voorwaarden, maar inmiddels zijn de olieconcerns belangrijke inkopers geworden op de vrije markt voor ruwe olie. Van de totaal verwerkte 15 mln vat per dag in 1985 wordt 1/3 door de 8 grootste oliemaatschappijen op de vrije markt aangekocht, oftewel 11% van het verbruik in de niet communistische wereld. De hoeveelheid ruwe olie die de grootste acht oliemaatschappijen op de vrije markt kopen is ook gelijk aan 1/3 van de export van alle OPEC-landen samen, en ruim 3 keer zo groot als de gekombineerde export uit het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen. Het voert hier te ver om na te gaan hoe groot de invloed van de oliemaatschappijen op de ontwikkeling van de olieprijs op de vrije markt is geweest, maar dat deze van belang is geweest blijkt uit deze cijfers.

Overigens kan de aard van de verwerking in raffinaderijen sterk verschillen. Raffinaderijen hebben gemeen dat ze uit 1 vat ruwe olie verschillende andere producten destilleren maar de verhouding waarin die andere producten worden geproduceerd verschilt als na de primaire verwerking nog verdere verwerking plaatsvindt. Bij een normaal raffinageproces wordt 1 vat ruwe olie omgezet in ca. 46% stookolie, 26% gasolie, 9% kerosine, 17% nafta en enkele procenten LPG. In de niet-communistische wereld was het aandeel van stookolie in het verbruik in 1975 nog ruim 28%, maar in 1985 nog maar 20%. De toenemende vraag naar de lichtere producten (lichte gasolie, kerosine,

nafta en LPG) leidt tot de invoering van allerlei volgende verwerkingstappen in de raffinaderij. Zo voegt Esso aan de raffinaderij in Rotterdam een flexicoker toe met een capaciteit van 30.000 vat stookolie per dag. De stookolie, verkregen uit het 'normale' raffinageproces wordt in de flexicoker verwerkt tot 57% gasolie, 21% nafta, 9% kerosine, 12.5% LPG en nog wat zwavel en cokes. De verhouding waarin de producten de raffinaderij verlaten verandert in de richting van meer lichte producten. Shell voert daarvoor in Nederland onder andere het HYCON-project uit.

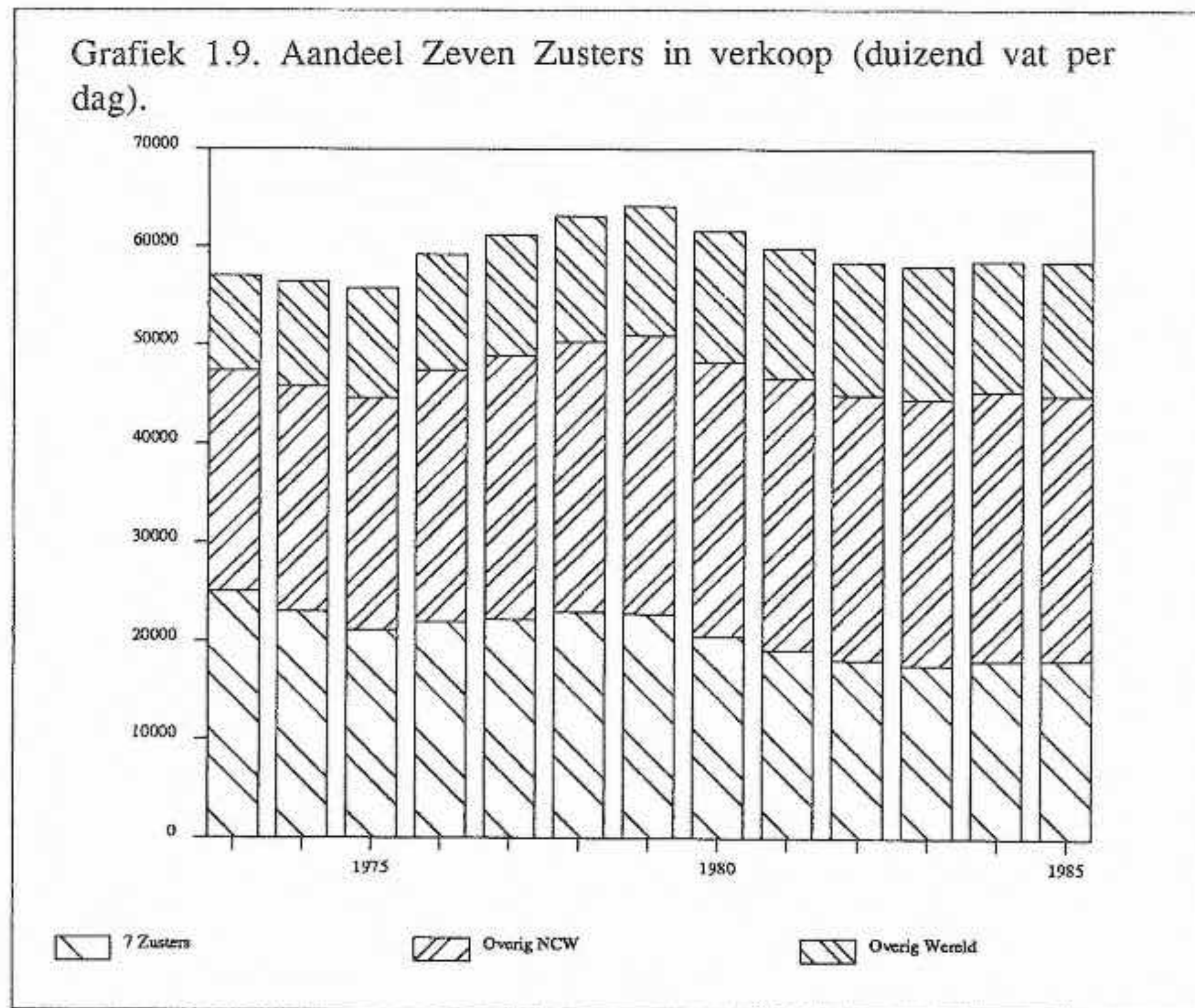
Grafiek 1.8. Aandeel Zeven Zusters in verwerking (duizend vat per dag).



Bron: Bijlage 1.

Hoewel preciese gegevens daarover nog ontbreken, mag worden aangenomen dat het juist de grote oliemaatschappijen zijn die het verst zijn in de 'upgrading' van raffinaderijen ten behoeve van secundaire verwerking, al was het maar vanwege de enorme omvang van de investeringen die daarvoor vereist zijn. In het geval van Shell maakt stookolie nog maar 15% uit van de raffinaderijproductie. De daling van het aandeel van de grote oliemaatschappijen in de verwerking in

de niet-communistische wereld daalt dus weliswaar van 41% in 1973 naar 26% in 1985, maar het aandeel van diezelfde maatschappijen in de productie van lichte olieproducten met een hogere toegevoegde waarde is waarschijnlijk aanzienlijk minder gedaald.



Bron: Bijlage 1.

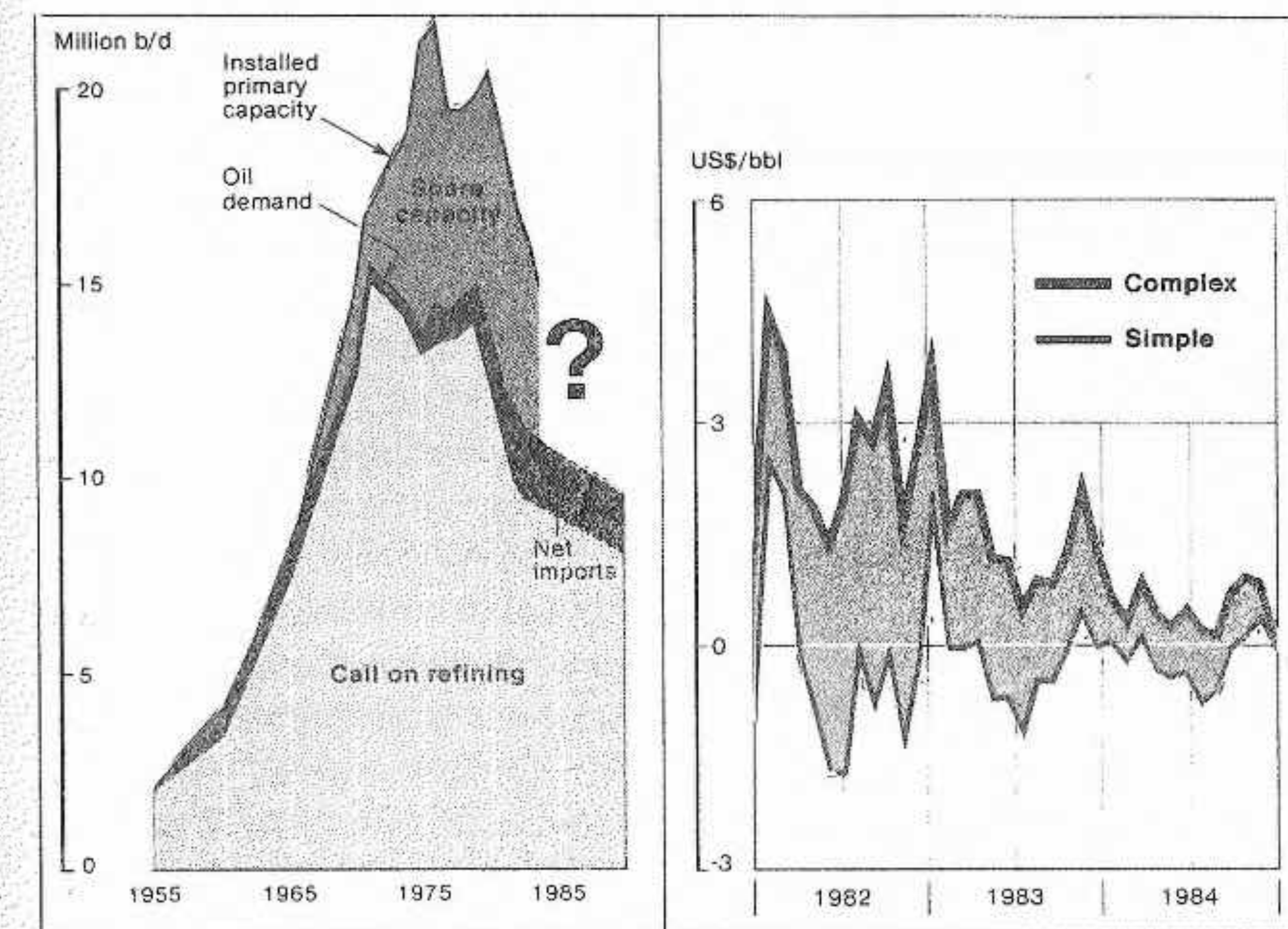
Het verhaal is met het aangeven van het verschil tussen de ruwe olie die de oliemaatschappijen verwerken en de hoeveelheid die ze zelf produceren nog niet compleet, want na de verwerking moeten de geraffineerde producten ook nog eens verkocht worden. Het aandeel van de grote oliemaatschappijen in de afzet van olieproducten daalt van net 41% in 1975 naar bijna 34% in 1985. In de niet-communistische wereld daalt het aandeel in de afzet van 51.6% naar 44%. Uit deze cijfers blijkt dat het aandeel van de grote oliemaatschappijen in de verkoop van olieproducten veel minder is gedaald, en net als het aandeel in de verwerking later dan het aandeel in de productie. Tot en met 1979 blijft de verkoop van olieproducten door de grootste oliemaatschappijen ongeveer op hetzelfde niveau, na 1979 neemt de verkoop absoluut duidelijk af tot 1983 waarna weer een stijging op-

treedt. Voor de ontwikkeling van het aandeel van de grote oliemaatschappijen in de primaire verwerking en de afzet van olieproducten, zie de grafieken 1.8 en 1.9.

Reorganisaties downstream

"Shell is leading the drive away from fuel oil toward higher-profit products" schreef Business Week in mei 1982 (20). In het artikel wordt vastgesteld dat alle grote olieondernemingen streven naar het rendabel maken van hun downstream operations (raffinage en verkoop) nu het niet langer mogelijk is om gigantische winsten te vergaren uit de olieproductie in de Perzische Golf en andere OPEC-gebieden. De drie 'majors' die geen deel uitmaakten van ARAMCO (Shell, Gulf en BP) gaan daarin verder dan de anderen en passen hun organisatie aan aan de markt in plaats van aan hun ruwe olievoorziening:

"The strategy lets them take a harder line towards OPEC on prices, gives them greater willingness to shed low-profit markets, and puts a premium on flexibility at all levels" (21).



In the period 1955-1975 refinery capacity expanded rapidly to meet the growing demand for oil products. The decline in demand following the oil crises has forced some rationalisation of refinery capacity. Despite a reduction of some 5 million b/d since the peak of 1977, utilisation rates remain below 70 per cent. If, as expected, demand continues to decline, further rationalisation will be required, this will almost inevitably involve some semi-complex/complex capacity. Imports into Western Europe represent only about 15 per cent of total demand for oil products.

The above margin represents the yield value based on Rotterdam spot product prices over the Brent spot crude price, allowing for freight and marginal processing. There has been a marked reduction in the complex refining margin following the decline in light product prices in relation to steady fuel oil prices. This has also resulted in a narrowing between complex and simple refining margins.

De drie zetten daarmee tegelijkertijd de trend voor de anderen. Daardoor ontstaat het gevaar dat de overcapaciteit in de raffinage in de jaren '70 (met name in Europa, waar van oudsher veel exportraffinaderijen gevestigd zijn) zich herhaalt voor de secundaire verwerking. Nadat in de jaren '70 volop is geïnvesteerd in secundaire verwerkingscapaciteit, groeit de behoefte aan heavy feedstocks (stookolie voor de 'voeding' van de secundaire verwerkingseenheden), en als gevolg daarvan daalt het verschil in rentabiliteit tussen eenvoudige raffinaderijen en complexe (zie grafiek 1.10, afkomstig uit 'Refining under Review', een Shell publicatie).

Terwijl een rendabele raffinage in de tweede helft van de jaren '70 alleen mogelijk was door 'upgrading' van de raffinaderij (meer lichte producten), is door de vergroting van het aanbod van lichte producten en door de vergroting van de vraag naar zware producten als feedstock de marge voor complexe raffinaderijen in de jaren 1982-1984 weer gedaald. Voor het herstel van het rendement in de verwerking is in het midden van de jaren '80 een prijsverlaging van de ruwe olie nodig.

Het minimale rendement op verwerking werd bij de grote geïntegreerde oliemaatschappijen gecompenseerd door de grote rentabiliteit van de upstream-sector. De prijsstelling van de OPEC betekende dat de oliemaatschappijen in hun olievelden buiten OPEC-landen enorme winsten maakten. Als de OPEC-landen hun hoge prijzen in weerwil van een dalende prijs op de vrije markt vasthouden, gaan oliemaatschappijen er echter toe over hun banden met de OPEC-landen te verbreken. Binnen de ondernemingen wordt gestreefd naar voldoende rentabiliteit in alle onderdelen. Investerings in de verbetering van de resultaten in de downstreamsector zijn het gevolg.

De verbetering van de resultaten in de downstreamsector wordt bereikt door het sluiten van raffinaderijen, het investeren in upgrading, en het stroomlijnen van de verkoopkanalen: minder verkooppunten, meer verkoop per verkooppunt.

In de Benelux zou volgens een prognose in 1980 het aantal benzinstations afnemen van meer dan 18.000 in 1980 naar minder dan 13.000 in 1986, terwijl de gemiddelde verkoop per verkooppunt verondersteld werd te stijgen van ca. 4000 vat per jaar naar ca. 5800 vat. Voor Shell luidde de prognose dat er van de ruim 2800 stations nog slechts 2200 zouden overblijven in 1986, met een gemiddelde

verkoop van bijna 7400 vat per jaar (was ruim 5200) (22). De verandering van oriëntatie van de oliemaatschappijen (op de downstreamsector in plaats van de upstreamsector) wordt eind 1985 gevolgd door een prijsverlaging van de ruwe olie. Voor het eerst sinds lange tijd worden weer bevredigende rendementen bereikt in de downstream-operaties: Shell maakt in 1986 in de sectoren Verwerking, Zeetransport en Verkoop een winst voor belastingen van 1.9 mrd pond bij een omzet van 34.5 mrd pond. In 1985 was dat 1.3 mrd bij 52.2 mrd omzet. Het bedrijfsresultaat stijgt dus van 2.5 naar 5.5% van de omzet.

Grote overnames

In januari 1985 publiceert Fortune een lijst met grote overnames in 1984 (23). De overnames zijn gerangschikt naar grootte. Op de eerste plaats staat de overname van Gulf Oil door Chevron; met de overname is in totaal 13.2 mrd dollar gemoeid. Op de tweede plaats in deze reeks komt de overname van Getty Oil door Texaco, een transactie van 10.1 mrd dollar (plus mogelijk een boete van 14 mrd dollar die de rechter later oplegde aan Texaco, omdat het op een ongeoorloofde manier Penzoil had verslagen in de overnamestrijd). Op de derde plaats tenslotte staat de overname van Superior Oil door Mobil voor 5.7 mrd dollar. In de lijst van 50 'biggest deals of 1984' nemen oliemaatschappijen er 11 voor hun rekening. Kort daarvoor waren Marathon Oil, Conoco en Cities Services al overgenomen door resp. US Steel, Dupont and Occidental Petroleum.

In die tijd (1982/83) drukten de geringe rendementen in de downstreamsector op het resultaat van de grote geïntegreerde oliemaatschappijen. De lage dividenduitkeringen op aandelen van grote oliemaatschappijen waren verantwoordelijk voor een beurskoers die veel lager was dan de intrinsieke waarde van de aandelen. In 1983 was de marktwaarde van de aandelen Gulf zodanig dat men omgerekend voor 4 dollar per vat eigenaar kon worden van de reserves, terwijl de gemiddelde kosten voor het vinden van nieuwe reserves in de VS in die tijd ongeveer 10 dollar bedroegen. Het ondergewaardeerd zijn van de aandelen maakte de grote oliemaatschappijen gevoelig voor overnames. En in eerste instantie worden oliemaatschappijen nog overgenomen door grotere broers, maar al snel blijven ook de grotere broers niet buiten het schootveld van de 'raiders'.

De theorie van de beleggers in Wall Street was ten eerste dat niemand behoefte had aan het ten koste van lage dividenden voortbestaan van talloze geïntegreerde olieondernemingen en verder dat niet langer heil gezocht moest worden in uitgebreide investeringen in winning en exploratie in steeds meer afgelegen en steeds vijandiger regio's. Het wordt onder invloed van de dalende vraag niet langer voor onmogelijk gehouden dat de oliemaatschappijen hun reserves in de VS volledig kunnen vervangen door nieuwe reserves in het vaderland. De aandeelhouders willen meer dividend en minder investeringen. En als dat niet goedschiks kan, dan maar kwaadschiks: Boone Pickens van Mesa Petroleum koopt in augustus 1983 11% van de aandelen van Gulf om de directie tot andere gedachten te brengen.

"If Gulf is not forced to share its huge cash flow with shareholders, he says, the oil giant will continue to fritter it away on downstream investments and on ever more desperate gamble to replace its shrinking reserves" (24).

Gulf zoekt redding bij Chevron en vindt die ook. Boone Pickens trekt zich terug met een enorme koerswinst op de aandelen Gulf. Chevron wordt eigenaar van Gulf, en krijgt daarmee de beschikking over Gulf's reserves (ca 1.9 mrd vat) voor ongeveer 6.4 dollar per vat. Texaco had de kwalitatief mindere olie van Getty Oil verkregen voor minder dan 5 dollar per vat.

De waarschuwing aan de grote geïntegreerde oliemaatschappijen is duidelijk. En naarstig zoeken zij naar mogelijkheden om lastige beleggers buiten de deur te houden. Op grote schaal worden eigen aandelen ingekocht om een eind te maken aan de onderwaardering van die aandelen. Europese olieondernemingen als Shell en BP hebben meer wettelijke mogelijkheden om zich tegen een dergelijke overval te beschermen. Maar voor de Amerikaanse dochter van Shell geldt dat niet, en dat is waarschijnlijk een reden waarom Shell in 1985 alle nog in vreemde handen zijnde aandelen koopt. Shell brengt een bod uit op de resterende aandelen van Shell Oil (de ca. 30% die nog niet eigendom zijn van Shell): de prijs die daarvoor geboden wordt komt overeen met ongeveer 5 dollar per vat olie. Ook Exxon koopt op grote schaal eigen aandelen in. In onderstaand staatje wordt een overzicht gegeven van de investeringen van oliemaatschappijen in elkaar of in zich zelf.

Buiten de inkoop van eigen aandelen wordt driftig gewerkt aan het rationaliseren van de downstreamsector. Tot het eind van 1985 was het immers zo dat de upstreamsector de winsten (en dus de dividenden)

opleverde die bij geïntegreerde maatschappijen in de downstreamsector weer voor een deel verdwenen. Tenslotte worden de dividenden verhoogd om de waarde van de aandelen (en dus de prijs van een vat olie in de grond) te verhogen. De genoemde bedragen zijn in dollars.

AMOCO: Inkoop 10 % van de eigen aandelen voor 1.7 mrd, verhoging dividend met 10% en verkoop mijnbelangen voor eveneens 1.7 mrd.

ARCO: Inkoop 25% van de aandelen (4 mrd), verhoging dividend 33%, verlaging investeringen 22%, verlaging exploitatiekosten 500 mln, verkoop downstreambelangen (versneld afgeschreven 1.3 mrd). Had al eerder 10% van de aandelen ingekocht (1 mrd), dividend met 25% verhoogd en voor 785 mln mijnbouwbelangen afgeschreven.

Exxon: 12% van de aandelen ingekocht (4.3 mrd), dividend sinds 1982 met 12% verhoogd.

Pennzoil: 16% van aandelen ingekocht (0.4 mrd), 100 mln dollar afgeschreven op mijnbouwbelangen.

Phillips: kocht 53% van de aandelen in voor 4.3 mrd, verkoopt voor 2 mrd en verhoogt het dividend met 25%.

Shell: koopt 30.6% van de aandelen in Shell Oil voor 5.7 mrd.

Sun Oil: koopt 13% van de aandelen in voor 645 mln. Wil voor nog eens 500 mln inkopen.

Texaco: sinds de overname van Getty Oil in 1984 is voor 2.45 mrd aan activa verkocht, dat moet nog eens 5 mrd worden. Verder is voor 765 mln afgeschreven op bezittingen, raffinaderijen en tankers (25).

Dit alles gebeurt naar aanleiding van de overname van Gulf door Chevron en andere grote overnames in het jaar 1984. Begin januari voorspelt een oliedeskundige van het beleggingskantoor Salomon Bros in de VS dat de investeringen van de Amerikaanse olieïndustrie in het jaar 1986 hooguit 17.7 mrd dollar zullen bedragen, tegenover 22.0 mrd in het jaar 1985 en 38 mrd in het jaar 1981 (26). Dit ondanks een daling van de productiekosten voor het boren van 30% in dezelfde periode en een olieprijsdaling van op dat moment nog 'slechts' 20%. Oliemaatschappijen investeerden ook eind 1986 nog nauwelijks en voornamelijk in elkaar of in zichzelf. De investeringsstop die in 1986 door verschillende maatschappijen luidkeels

wordt verkondigd was al enige tijd in minder duidelijke vorm aan de gang.

De gebeurtenissen in 1986

Begin 1986 stort de prijs voor ruwe olie in. Kort daarvoor heeft de olieminister van Saoedi-Arabië aangekondigd dat de OPEC niet langer gaat proberen om de olieprijs tegen de verdrukking in hoog te houden, maar dat de OPEC voortaan zal streven naar een 'fair share' in de markt. Na de eerste oliecrisis is het aandeel van de OPEC op de wereldmarkt voor ruwe olie immers sterk gedaald. En met name na 1979: in 1979 hebben de OPEC landen de productie opgevoerd om aan de grote vraag naar olie tegemoet te komen, en na 1979 hebben de OPEC-landen gepoogd door een strategie van productiebeperking de prijzen op het hoge nivo van 1979 te handhaven. De strategie is uiteindelijk niet geslaagd. De opvoering van de productie elders in de wereld heeft voor een structureel overschot op de oliemarkt gezorgd.

Door lagere prijzen dan OPEC-prijzen te vragen zijn andere producenten verzekerd van afzet. De leveranties uit OPEC-landen op basis van special agreements lopen in de jaren '80 ook sterk terug.

Het effect van de productiebeperking is dat OPEC-landen een relatief hoge prijs kunnen blijven vragen voor hun olie. Maar de productie moet steeds verder beperkt worden omdat de vraag naar OPEC-olie door de relatief hoge prijs sneller afneemt dan naar olie in het algemeen. Saoedi-Arabië verkoopt in 1985 nog maar 1/3 van het volume dat in 1979 werd verkocht, ondanks tussentijdse prijsverlagingen voor Arabian Light van 34 naar 29 en 28 dollar per vat.

Saoedi-Arabië claimt in 1986 een 'fair share' van de markt voor de OPEC-landen en dreigt voor dat doel de kraan voluit open te zetten. De soep wordt uiteindelijk niet zo heet gegeten als ze wordt opgediend en de geestelijke vader van de aanval op de oliemarkt, Yamani, moet het toneel ruimen. Maar de olieprijs is dan al beneden de 10 dollar per vat geweest, een lager nivo dan wie ook voor mogelijk had gehouden. De vrije val van de olieprijs leidt tot verschrikte reacties en het herstel van het aandeel van de OPEC vindt wel enigszins plaats maar bij dat aandeel zijn de olieïnkomen veel lager dan voor die tijd!

Na veel onenigheid vinden de leden van de OPEC elkaar en komt de olieprijs op een stabiel nivo van rond de 18 dollar per vat te liggen. Veel oliewinning in duurdere gebieden komt stil te liggen omdat bij een dergelijke olieprijs geen rendabele exploitatie van die velden

meer mogelijk is (Noordzee). De grote oliemaatschappijen draaien hun investeringsprogramma in exploratie en winning in het begin van 1986 terug. Ook als gevolg van de afnemende exploratie- en winningsactiviteit in de wereld zal op middellange termijn het marktaandeel van de OPEC-landen weer toenemen. Maar de prijs die de OPEC-landen daarvoor betalen is hoog. De daling van hun olieïnkomen in 1986 is enorm.

Opnieuw, net als bij eerdere 'omwentelingen' in de oliesector is de vraag aan de orde of de OPEC vecht tegen de grote oliemaatschappijen of juist voor en met de grote maatschappijen. En opnieuw zal op die vraag geen eenduidig antwoord gegeven kunnen worden. Een olieprijsdaling is niet direct in het belang van de OPEC-landen, maar wel op langere termijn. Op dezelfde manier is de prijsdaling voor grote oliemaatschappijen op korte termijn nadelig voor de resultaten, maar de prijsdaling strookt met diverse belangen op langere termijn.

Allereerst zijn de grote oliemaatschappijen er (nog) niet in geslaagd hun oligopoliepositie op oliegebied te reproduceren op andere energiemarkten. Alleen Shell en Exxon hebben belangrijke kolenbelangen, maar de verhoudingen op de wereldmarkt zijn van dien aard dat een overheersende positie voor slechts enkele ondernemingen uitgesloten lijkt. Kolen zijn vanuit milieu-oogpunt een omstreden energiebron. Bovendien liggen de voorraden vooral in het Oostblok en grondstoffen met een dergelijke 'handicap' worden niet gauw strategisch. Op korte termijn is er geen werkelijk alternatief voor de oliemaatschappijen dan de consolidatie of versterking van hun positie op het gebied van olie en gas.

Maar in het voorgaande is gebleken dat aan de controle van de oliemaatschappijen over de productiekant (ruwe olie) behoorlijk is geknaagd. Behoud van de controle over de oliesector kan niet op korte termijn via het herstel van de controle over de upstreamsector gerealiseerd worden: er is wel een stijging van het aandeel van de oliemaatschappijen, maar het huidige aandeel is niet te vergelijken met wat het geweest is. De controle over de sector als geheel is afhankelijk van de positie van de maatschappijen in de downstreamsector. De machtspositie van de overgebleven zusters krijgt niet meer gestalte in de dominantie over de productie van ruwe olie maar in de dominantie op het gebied van de marketing. De beheersing van de marktkanalen is een essentieel onderdeel geworden van de strategie van oliemaatschappijen om de energiemarkt te kunnen blijven controleren. De downstreamsector van de grote oliemaatschappijen, jaren-

lang de zwakke plek van de ondernemingen, is een essentieel onderdeel voor het controleren van de oliesector.

Het ontberen van omvangrijke downstreambelangen is al jarenlang een beperkende factor voor OPEC-landen. Niet voor niets wordt in OPEC-landen gewerkt aan uitbreiding van de raffinagecapaciteit, investeert Kuwait Oil enorm in de marketing in Noord-West Europa, en gaan er in 1987 geruchten dat de Arabieren azen op Texaco, dat door de boete die ze aan Penzoil moet betalen (voor onrechtmatigheden bij de inlijving van Getty Oil) in enorme financiële problemen is gekomen.

Voor de gebeurtenissen in 1986 was de downstreamsector een zwakke plek door de lage rendementen. Dat was ook de kritiek van aandeelhouders in de VS op de geïntegreerde oliemaatschappijen: dat door het aanhouden van omvangrijke downstreambelangen de totaalwinsten van de maatschappijen werden afgeroomd, en dus ook de dividenden lager werden. De aandeelhouders eisten niet zozeer afstoting van de downstreambelangen als wel herstel van de winstgevendheid van de grote oliemaatschappijen in vergelijking met niet-geïntegreerde oliemaatschappijen in de VS. De Zeven Zusters, met Shell, BP en Gulf voorop hebben jarenlang met behulp van de winsten uit de upstreamsector hun downstreamsector kunnen herstructureren. Zo konden Shell en Exxon in Nederland enorme investeringen doen in hun complexen in Pernis (Hyconproject en Flexicoker) die volledig gefinancierd konden worden uit puur de opbrengst van het Nederlandse gas. Ook voor het instandhouden van integratie bij oliemaatschappijen is nodig dat deze investeringen in de downstreamsector te gelde kunnen worden gemaakt.

De prijsdaling van ruwe olie moet een eind maken aan de jarenlange overcapaciteit. Het teveel aan ruwe olie dat boven de markt hangt en tot uitdrukking komt in lagere spotmarktprijzen dan prijzen voor lange termijn-leveranties, moet verdwijnen door een beperking van het aanbod en een verhoging van de vraag. De beperking van het aanbod is het gevolg van het onrendabel worden van oliewinning in minder toegankelijke gronden, de vergroting van de vraag vloeit voort uit de lagere eindprijzen voor de gebruiker.

De verbetering van de resultaten in de downstreamsector bij de oliemaatschappijen duidt erop dat de verlaging van de prijzen voor ruwe olie niet in zijn geheel wordt doorberekend naar de consument en voor een deel blijft hangen in betere marges voor de downstreamsectoren. Wat de aandeelhouders in de VS de grote oliemaatschap-

pijen verweten, nl. het ten koste van het dividend overeind houden van onrendabele activiteiten, is nu de kracht van de geïntegreerde oliemaatschappijen.

Aan verwijten hoeven oliemaatschappijen zich niet te storen. Het wordt anders wanneer die maatschappijen enorme investeringen moeten gaan doen in de aankoop van eigen aandelen alleen om die aandeelhouders van het lijf te houden. Van de onaantastbaar lijkende financiële bolwerken die de grote oliemaatschappijen eens waren, zijn alleen Shell en Exxon overgebleven. De andere maatschappijen gaan gebukt onder grote rentelasten.

De problemen van verschillende grote maatschappijen zijn echter nog niets vergeleken met de problemen van vele andere kleine en grote 'independents'. In de VS regent het in de oliestaten Texas en Kansas faillissementen van veelal kleine oliemaatschappijen, maar ook maatschappijen als Phillips Petroleum hebben betalingsregelingen moeten treffen. De herstructurering van de sector die met de prijsdaling is ingezet zal naar het zich nu laat aanzien vooral uitmonden in een 'shake-out' van kleinere oliemaatschappijen, die jarenlang in het zog van de groten mee profiteerden van de winsten uit oliewinning. De grote geïntegreerde maatschappijen hebben zich de laatste jaren grote investeringen moeten getroosten in de verwerving van oliereserves door de overname van andere maatschappijen, of door de inkoop van eigen aandelen. Zij (vooral degene die het meest onder schuldenlasten gebukt gaan als Chevron en Texaco) draaien nu hun investeringsprogramma in de upstreamsector terug en profiteren dankbaar van de mogelijkheden om winsten te realiseren in de downstreamsector, waarin zij met de winsten uit de upstream in de afgelopen jaren een zeer sterke positie hebben opgebouwd.

Voor de OPEC-landen zijn de gevolgen nog niet te overzien. De daling van hun olieïnkomen is weliswaar gigantisch maar de OPEC-bijeenkomst in de zomer van 1987 kenmerkt zich in vergelijking met die in voorgaande jaren door een gebrek aan openlijke conflictstof. Kennelijk is binnen de OPEC overeenstemming bereikt over de doelstelling van de organisatie en de wijze waarop ieder van de lidstaten daaraan een bijdrage moet leveren. Dat laatste is belangrijk omdat de belangen van de verschillende OPEC-landen nogal uiteenlopen en de gevolgen van een drastische daling van de olie-inkomen voor een land als Koeweit van een andere orde van grootte zijn dan voor een land als Nigeria. Dat op termijn een herstel van het marktaandeel zal optreden lijkt onvermijdelijk.

Hoofdstuk 2

Het investeringsbeleid van Shell na 1969

Ywe de Jong

Inleiding

Shell is in 1985 gemeten naar omzet na General Motors en Exxon het derde bedrijf ter wereld. De Shell-groep beweegt zich voornamelijk op het terrein van olie en gas, maar heeft ook een aantal andere activiteiten: verwant met het oliebedrijf is de chemie-poot, op het terrein van energie is Shell verder actief in steenkool en (in veel mindere mate) in bosbouw, geothermische energie en zonneënergie; 'branche-vreemde' activiteiten tenslotte zijn metalen (Billiton) en zaadveredeling.

Van oudsher ligt het zwaartepunt bij olie en gas. In dit artikel beperken we ons tot de ontwikkelingen in deze divisies na 1969. In de oliewereld vinden vanaf dat moment ingrijpende wijzigingen plaats.

Na 1969 (en trouwens daarvoor ook) is het Shell niet slecht gegaan. Er is enorm geïnvesteerd en met die investeringen zijn hoge rendementen gehaald. Van 1969 tot 1984 groeiden de winsten, gerekend in dollars met 11.1% per jaar (1).

In 1985 daalt de winst in dollars als gevolg van herstructureringen en valuta-ontwikkelingen met 20%. Het rendement over het eigen vermogen is dan nog steeds 12%, bij een zeer sterke vermogenspositie (2). De winst is dan bijna 4 mrd dollar, de dollar op dat moment 3.31 gulden.

De stijging van de winsten is niet alleen nominaal maar ook reëel: de inflatie in de periode 1969-1984 is ruim 8% per jaar. Er is groot-scheeps geïnvesteerd. Van 1969 tot 1984 groeien de investeringen met gemiddeld 10.2% per jaar. In 1984 bedragen ze 19.7 mrd gulden.

* Voorzover in de tekst van dit hoofdstuk niet verwezen wordt naar tabellen en grafieken zijn kerngegevens van Shell te vinden in Bijlage 2.

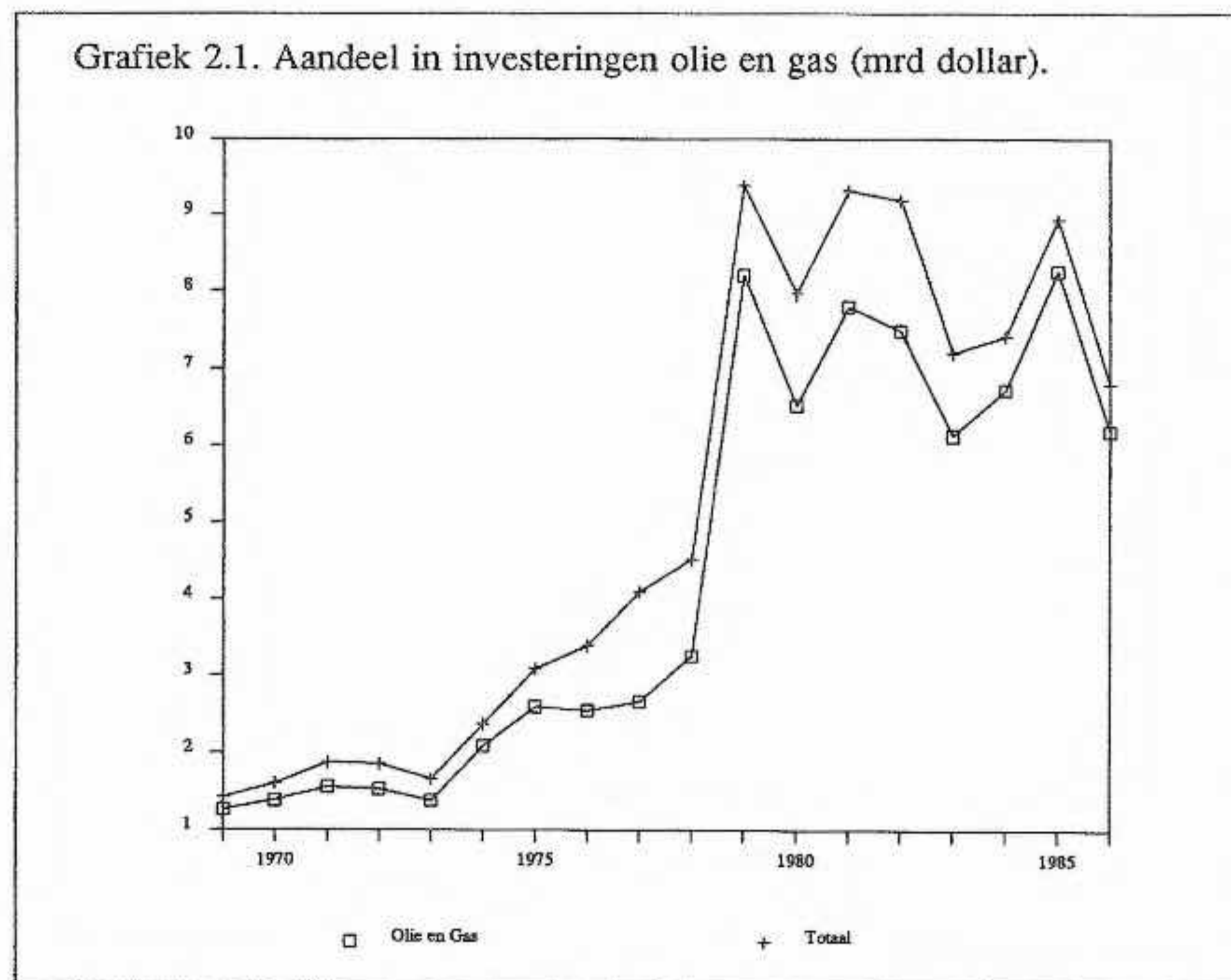
Van 1969 tot 1984 wordt op iedere gulden die Shell investeert per jaar gemiddeld 14.6 cent verdiend. De verminderde economische groei in de jaren '70 en de recessie begin jaren '80 hebben blijkbaar geen vat op het bedrijf (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1: Nettoresultaat (mln \$), investeringen en rendement op het eigen vermogen (in %) van Shell 1969-1986.

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|
| Nettoresultaat | 1004 | 934 | 913 | 515 | 1651 | 2504 |
| Investerings | 1423 | 1608 | 1882 | 1859 | 1663 | 2374 |
| Rendement | 11.7 | 10.2 | 9.8 | 7.2 | 17.3 | 23.7 |
| | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
| Nettoresultaat | 1974 | 2177 | 2410 | 2085 | 6468 | 5503 |
| Investerings | 3090 | 3400 | 4095 | 4525 | 9383 | 7959 |
| Rendement | 17.3 | 21.1 | 19.2 | 14.1 | 33.2 | 19.8 |
| | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
| Nettoresultaat | 3978 | 3488 | 4186 | 4884 | 3877 | 3714 |
| Investerings | 9320 | 9192 | 7206 | 7428 | 8941 | 6816 |
| Rendement | 14.2 | 12.8 | 15.1 | 16.2 | 12.9 | 10.2 |

De strategie in de olie- en gasdivisies

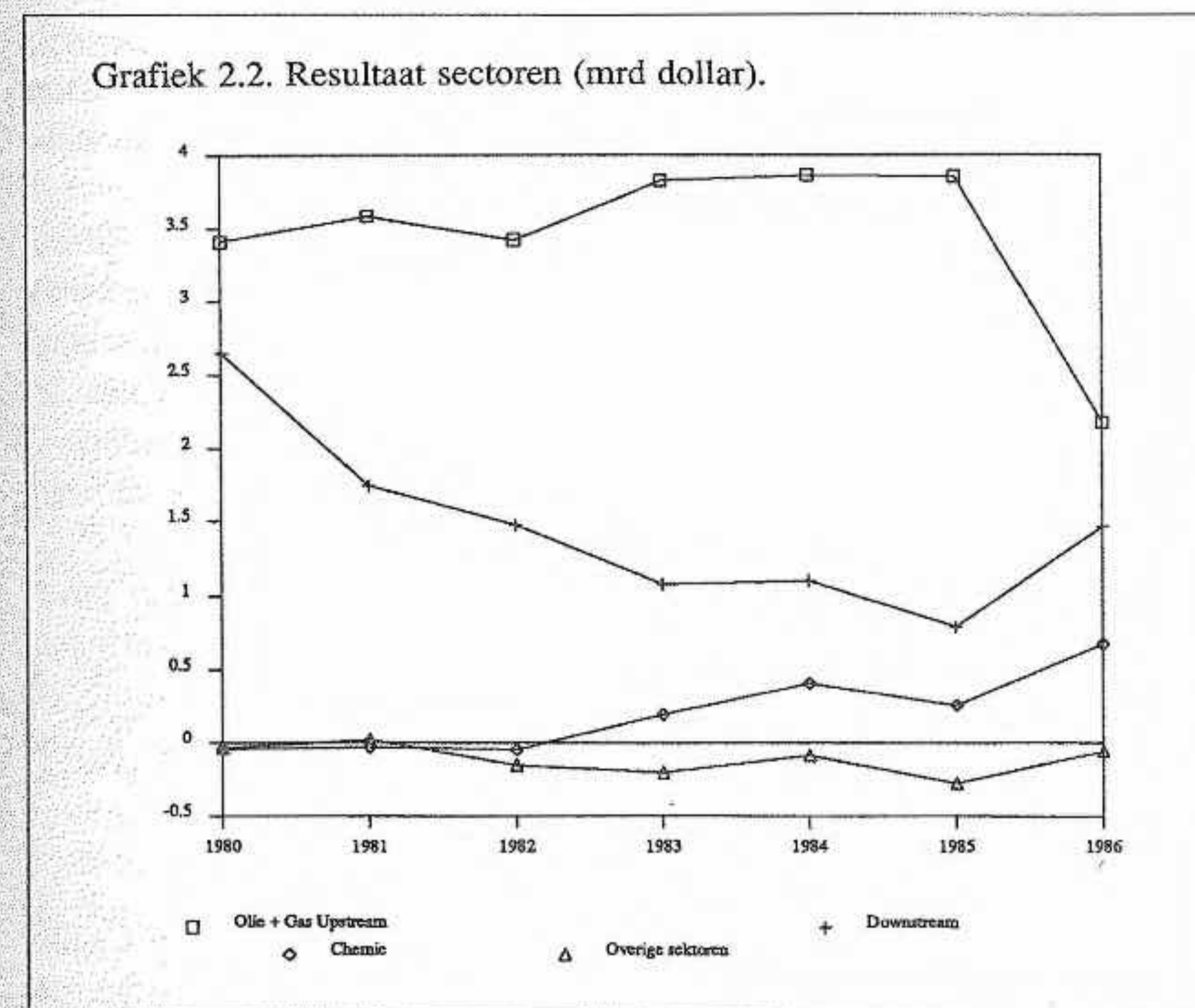
In 1969 gaat 89% van de investeringen van Shell naar de divisie Olie en Gas, in 1984 eveneens. In de tussenliggende periode is dat aandeel gemiddeld 81.6%, het dieptepunt ligt in 1977: 65%.



Grafiek 2.1. (Bron: Jaarverslagen)

Uit economisch oogpunt is het niet zo moeilijk te begrijpen waarom Shell zich zo nadrukkelijk op deze divisies concentreerde. Uit een studie van de ENI (de staatsoliemaatschappij van Italië) over een aantal oliemaatschappijen, waaronder Shell, blijken bij opsporing en winning van olie en gas gemiddelde rendementen van 18% te worden gemaakt! In dit deel van het olie- en gasbedrijf valt goed geld te verdienen. Uit Shell-cijfers per divisie (die sinds 1980 worden gegeven) blijkt dat de winsten gemaakt worden in de olie- en gasdivisies, terwijl andere activiteiten vaak verliesgevend zijn (grafiek 2.2).

Shell is een verticaal-geïntegreerde onderneming op het gebied van koolwaterstoffen. De olie- en gasactiviteiten zijn in een viertal divisies georganiseerd. De belangrijkste is de 'upstream'-divisie: de divisie voor opsporing en winning van olie en gas. De overige drie – de 'downstream'-divisies – zijn: zeetransport, raffinage en verkoop.



Grafiek 2.2. (Bron: Jaarverslagen)

De strategie met betrekking tot opsporing en winning

Verreweg de belangrijkste divisie van Shell is die van opsporing en winning van olie en gas. Bijna tweederde van de investeringen in 1984 gaat hierheen. Het belang ervan is in de periode 1969-1984 aanmerkelijk toegenomen: in 1969 werd nog iets minder dan 30% hier geïnvesteerd (grafiek 2.1).

In 1970 ziet de wereld van de olie er nog heel anders uit dan in 1984. Grof gesteld vindt de winning van olie in twee werelden plaats: de VS en daarbuiten. In de VS zijn zowel de grote internationale maatschappijen ('majors') als kleinere nationale ('independents') actief (2). Buiten de VS zijn het vooral de majors die olie winnen en naar olie zoeken. In deze jaren bouwen zij omvangrijke belangen in het Midden Oosten op. In veel landen opereren zij in consortia.

De belangrijkste landen zijn Saoedi-Arabië, Koeweit, Iran en Irak. In deze landen worden concessies verleend aan oliemaatschappijen die daarmee feitelijk het eigendom van de gewonnen olie verwerven.

Onder dit soort voorwaarden hebben de landen dus geen zelfbeschikking over hun voorraden. De maatschappijen beslissen zelf hoeveel

geproduceerd wordt, en zijn in staat de productie af te stemmen op de eigen vraag. Formeel wordt de hoogte van de olieprijs in overleg met de landen vastgesteld, maar in de praktijk bepalen de majors de hoogte daarvan.

In de jaren '60 wordt de hegemonie van de majors buiten de VS ten dele doorbroken. Andere oliemaatschappijen worden actief. Zo bindt ENI de strijd met deze ondernemingen op de Europese markt aan, waardoor de prijzen van olieproducten onder druk komen te staan. In een aantal nieuwe productielanden, als Libië, ontplooiën independents activiteiten op voorwaarden, die veel gunstiger zijn voor de landen (zie hoofdstuk 1).

Mede hierdoor staat de ruwe olieprijs eind jaren '50 en begin jaren '60 onder druk. Als de majors in 1960 eenzijdig de prijzen verlagen verenigen de belangrijkste olielanden zich in de Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC), een organisatie die in de jaren '70 van groot belang zou worden.

De periode 1970-1978

De bepaling van zowel productieomvang als prijs van OPEC-olie door de majors duurt tot 1970. Dan verhoogt Libië eenzijdig de olieprijs. Andere OPEC-landen volgen dit voorbeeld (3). De aanvankelijk kleine prijsstijgingen leiden in 1973 tot spectaculaire verhogingen: is de prijs op 1 juli 1973 nog 2.75 dollar per vat, zes maanden later staat deze bijna op 11 dollar. Shell en de andere maatschappijen verliezen hun directe greep op de prijs van OPEC-olie, die nu in onderling overleg tussen de OPEC-landen wordt vastgesteld.

Maar niet alleen over de prijs verliezen de maatschappijen de controle, ook over de productie raken ze die kwijt. In de loop van de jaren '70 wordt een steeds groter deel van de belangen van de maatschappijen door de OPEC-landen genationaliseerd. Dat gebeurt ook met de Shell-belangen in Aboe Dhabi, Iran, Irak, Libië, Nigeria, Qatar en Venezuela. In 1974 verwerven Aboe Dhabi en Qatar een meerderheidsbelang van 60% in de Shell-concessies. Nigeria verwerft een belang van 55%. Libië nationaliseert de Shell-belangen voor 100%. Een jaar later gebeurt dat in Irak en Venezuela. In 1978 nationaliseert Iran de Shell-belangen.

Zowel OPEC-landen als oliemaatschappijen hebben baat bij een hogere olieprijs en vormen een 'alliantie' om de verhoging te realiseren. De OPEC-landen worden zich bewust van de eindigheid van hun

voorraden en de gevaren op termijn van een uitverkoop van hun ruwe olie.

Anderzijds hebben Shell en de andere oliemaatschappijen ook talloze voordelen bij een prijsstijging:

1. Bij een hogere olieprijs wordt exploitatie van een aantal voorkomens rendabel, die dat bij de prijzen van voor 1973 niet waren. De winningskosten van deze velden liggen boven de prijzen van voor 1973, maar een prijs van 10 dollar per vat maakt de winning van een groot aantal reserves rendabel. Vooral off shore (= op zee, men denke aan de Noordzee of de Golf van Mexico) kunnen nu vele velden in ontwikkeling worden genomen.
2. Ten tweede worden secundaire en tertiaire winningstechnieken veel aantrekkelijker, waardoor veel meer olie uit bestaande velden kan worden gewonnen (4). Zo kan de productie van het Schoonebeekveld in Nederland aanmerkelijk worden opgevoerd.
3. Winning van niet-conventionele olie (leisteenuolie en teerzanden), ook gekenmerkt door hogere winningskosten, lijkt eveneens rendabel te worden.
4. Naast winning van duurdere oliereserves, wordt ook exploitatie van sommige andere energiedragers rendabel. Eén daarvan is gas. Tot 1973 was het probleem dat de gasreserves meestal ver van de markt lagen. Vervoer van gas over langere afstand is duur en was toen te duur om gas nog te laten concurreren met olie. Nederland vormt een uitzondering met de gasbel van Slochteren, omdat deze midden in de Westeuropese markt ligt. Door de prijsstijgingen wordt ook vervoer over langere afstanden lonend. Voorbeelden zijn de Transsiberische pijpleiding van 5000 kilometer voor aardgas uit Siberië en de verschepingen van vloeibaar aardgas (LNG) uit een aantal Zuidoostaziatische landen naar Japan.
5. Ook de winning van steenkool wordt in een aantal gevallen rendabel. Het gebruik hiervan voor elektriciteitsopwekking, in industrie en voor huishoudelijk gebruik is in de jaren '50 en '60 vrijwel helemaal door de goedkope olie uit het Midden Oosten verdwenen. Nederland heeft de gevolgen daarvan ondervonden met de sluiting van de mijnen in Zuid-Limburg. Nu wordt steenkool weer aantrekkelijker, te laat voor de mijnen in Limburg maar niet voor andere vindplaatsen.
6. Door de gestegen prijzen worden ook de marges ruimer: het verschil tussen de winningskosten en olieprijs. De grotere marge was nodig voor de investeringen in andere energiedragers en duurdere winningsgebieden.

7. Een eenmalig voordeel van prijsstijgingen is de voorraadwinst van oliemaatschappijen: de winst die maatschappijen maken op speculatieve voorraden, dat zijn de extra voorraden die een oliemaatschappij aanlegt boven de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke voorraad, omdat prijsstijgingen verwacht worden. De omvang van de activiteiten van de grote oliemaatschappijen is zeker in die tijd zodanig dat alleen het aanleggen van extra voorraden al prijsverhogingen tot gevolg heeft.

Er zijn zoveel verschillende soorten voorraden op zoveel plaatsen dat het onmogelijk is vast te stellen welke voorraden noodzakelijk zijn voor een ongestoorde bedrijfsuitoefening en welke voorraden speculatief zijn. Shell en andere oliemaatschappijen ontkennen speculatie met voorraden ten enenmale. Volgens Shell is speculeren ook te kostbaar. De gewenste voorraad (in de wereld) voor het ongestoord kunnen functioneren bedraagt volgens Shell 70 dagen consumptie, dwz 3.5 mrd vat ruwe en verwerkte olie. Met de financiering van een dag extra zou 1 mrd dollar werkkapitaal gemoeid zijn. Alleen al daarom worden voorraden zo klein mogelijk gehouden, aldus Shell. De redenering gaat niet helemaal op.

Voor het doen ontstaan van overschotten resp. tekorten hoeft niet gerekend te worden in dagen wereldvoorraad. Allereerst ontstaan prijsstijgingen op de vrije markt, waar naar schatting in 1979 nog maar zo'n 10% van de ruwe olie wordt verhandeld. Het doen ontstaan van schaarste aan ruwe olie op de vrije markt vergt veel kleinere voorraadaanpassingen. Verder kan de vergroting van voorraden van het ene product (bijv. ruwe olie) gecompenseerd worden door een verlaging van voorraden van het andere (gereed product). En ook de financiering van 1 mrd dollar voor 1 dag extra voorraad is betrekkelijk wanneer men bedenkt dat een stijging van de opbrengsten per vat met \$0.20 voldoende is om de financieringskosten van een dag extra voorraad teniet te doen.

Al met al hebben in het begin van de jaren '70 zowel de OPEC als de oliemaatschappijen baat bij hogere olieprijsen. Daarom sturen beide partijen begin jaren '70 ook op deze ontwikkelingen aan.

De belangenovereenkomst houdt natuurlijk ergens op: er bestaan ook verschillende belangen. De oliemaatschappijen raken de directe controle over de prijs van OPEC-olie kwijt, en ze hebben ook de productieomvang niet meer in de hand, omdat hun belangen in OPEC-landen worden genationaliseerd.

Na 1973 ziet heel de wereld buiten OPEC zich voor veel hogere olierekeningen geplaatst. De economieën moeten aan de hogere olieprijsen worden aangepast. De hogere prijs betekent voor alle importerende landen, en dat zijn de meeste, een verslechtering van de betalingsbalans. De geïndustrialiseerde landen worden zich ten volle bewust van hun afhankelijkheid van de OPEC-landen voor deze vitale grondstof. Een groot deel van de ruwe olie voor het Westen komt uit het politiek labiele Midden Oosten. De olie-boycot van de VS en Nederland onder leiding van Saoedi-Arabië eind 1973, begin 1974 is daarvan een sprekend bewijs.

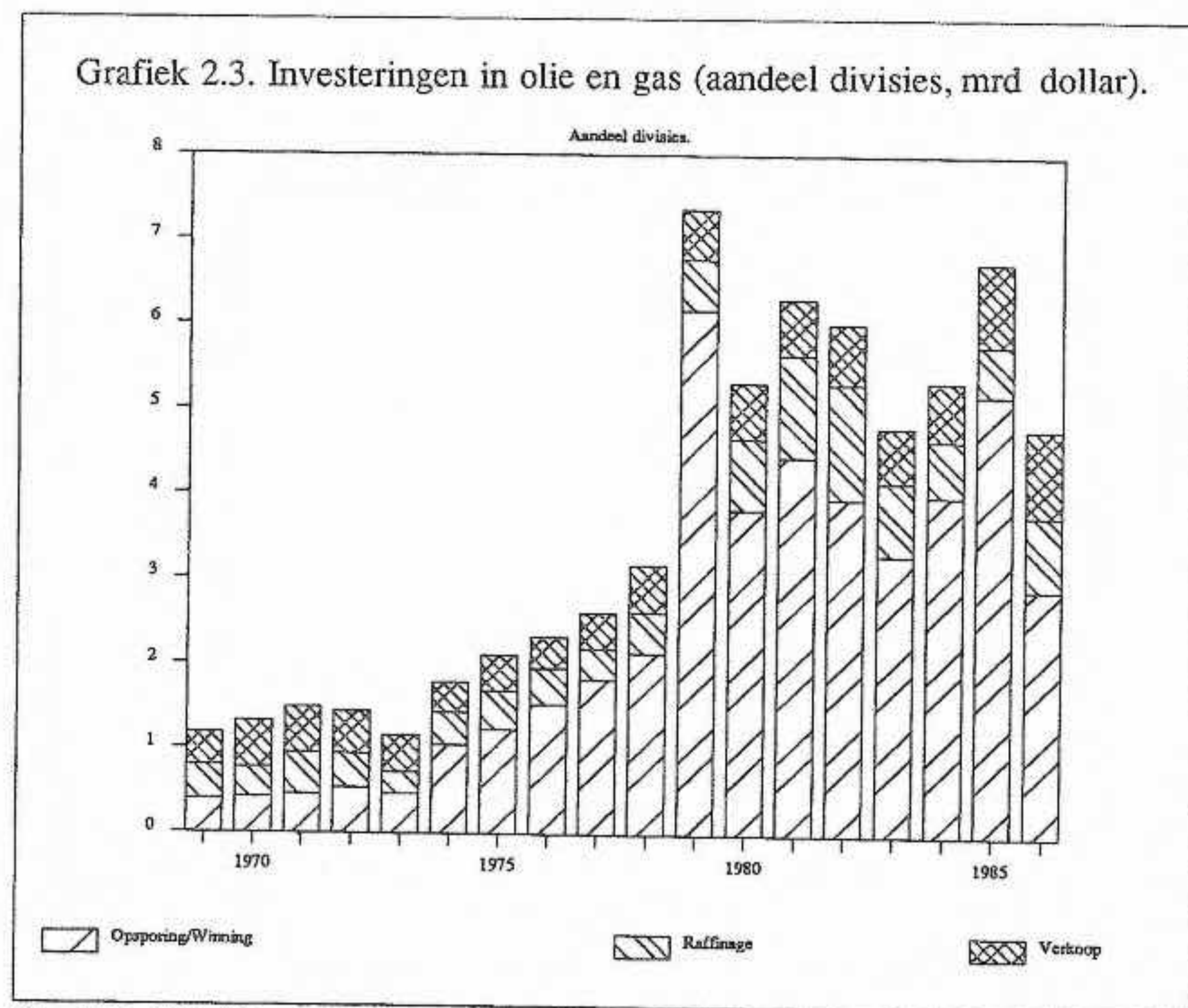
De geïndustrialiseerde landen leggen niet alleen strategische reserves aan om zich ten dele tegen stagnerende olieaanvoer te wapenen, maar voeren ook een beleid gericht op energiebesparing. Bedrijven spelen daarop in: auto's worden met efficiëntere motoren uitgerust, huizen worden geïsoleerd.

Maar de prijsverhoging heeft ook een aantal positieve kanten voor deze landen. De sterk gestegen inkomsten van de OPEC-landen bieden nieuwe mogelijkheden voor de exportindustrie. Traditionele olieproducenten als de VS en Canada zien de mogelijkheden voor exploitatie van eigen voorkomens belangrijk toenemen. Andere landen, als het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen, die nauwelijks olie- of gaswinning hebben, komen opeens in een situatie dat hun substantiële voorkomens economisch winbaar worden. Beide landen voeren een succesvolle politiek op de ontwikkeling daarvan.

Slechts enkele van de Derde Wereldlanden buiten OPEC zien kans om de schrikbarende stijging van hun energierekening teniet te doen door een uitbreiding van de eigen productie: Mexico en China worden grote productielanden, maar ook Egypte, India, Brazilië, en Maleisië voeren hun productie aanmerkelijk op. De overige zien hun zwakke positie door de prijsstijgingen verder ondermijnd.

De verhoogde olieprijs heeft ook zijn weerslag op de ontwikkeling van de wereldconjunctuur. De gestegen prijs houdt in dat meer voor olie (en energie) moet worden betaald. Dat werkt stagnerend naar andere sectoren. Weliswaar worden talloze investeringsmogelijkheden in de energiesector gecreëerd, en gaat er een impuls uit van het herinvesteren van de gestegen inkomsten van olielanden (recycling van petrodollars), maar in het algemeen leiden de prijsverhogingen tot een stagnatie van de wereldeconomie. Ten onrechte echter worden deze prijsstijgingen vaak als enige oorzaak van de verminderde groei

in de jaren '70 gezien. Daarbij wordt dan voorbij gegaan aan tendenzen van verminderde groei, die zich al in 1972 voordeden, een jaar voor de bewuste stijgingen.



Grafiek 2.3 (Bron: Jaarverslagen)

De investeringen van Shell in de divisie opsporing en winning van olie en gas nemen explosief toe na de prijsstijgingen. Van 1969 tot 1973 zijn ze vrij stabiel. Na 1973 is er een gigantische groei die voortduurt tot 1980: gemiddeld met 35.2% per jaar (grafiek 2.3)! In 1979 zijn de investeringen uitzonderlijk hoog door de overname van Belridge Oil, een Amerikaanse maatschappij, met grote olievoorraden in de VS.

Tegenover de nationalisaties van de Shell-belangen in de OPEC-landen staan de nieuwe investeringsmogelijkheden, die de prijsstijgingen met zich meebrengen. En die laat het concern bepaald niet onbenut. Dat investeren in deze sector een lucratieve zaak is, blijkt uit de eerder aangehaalde ENI-studie. Bij geen enkele andere activiteit kan Shell zo renderend investeren. Het belang van investeringen in opspo-

ring en winning neemt aanmerkelijk toe. Bedragen zij in 1973 nog 28.5% van het totaal, in 1980 is dat 56.4%.

Het leeuwedeel van de investeringen heeft betrekking op de ontwikkeling van nieuwe voorkomens, waarvan veel offshore. Daarnaast wordt in secundaire en tertiaire winning geïnvesteerd. Ook begeeft Shell zich op het pad van ontwikkeling van niet-conventionele oliebronnen. In Canada tracht men een teerzandproject van de grond te krijgen, maar dit wordt niet echt een succes. Verder worden gasvelden ontwikkeld. In Brunei worden installaties voor vloeibaar gas gebouwd; het gas wordt naar Japan geëxporteerd. Soortgelijke projecten verwerkelijkt de groep in het begin van de jaren '80 in Maleisië (eveneens voor de Japanse markt) en Nigeria (voor de markt van de VS). In 1984 participeert Shell in een miljardenproject bij de bouw van een LNG-installatie in Australië (ook voor de Japanse markt).

De belangrijkste winningsbelangen heeft Shell in de VS. Van de investeringen gaat in de periode 1969-1980 gemiddeld 47% naar dit land. Daarnaast investeert Shell veel in Europa, vooral in de Noordzee. Zijn de investeringen in 1973 nog bijna nihil, in 1978 bedragen ze 39%. De VS en Europa zijn de belangrijkste investeringsgebieden voor Shell.

Daarbuiten wordt slechts gemiddeld 22% van de investeringen gedaan. In de periode 1969-1972 is dat nog gemiddeld 38%. Het belang van de wereld buiten de VS en Europa wordt dus bijna gehalveerd!

De belangrijkste landen waar Shell – buiten de VS en Europa – belangen heeft zijn: Canada, Australië, Nigeria, Gabon, Kameroen, Aboe Dhabi, Egypte, Oman, Turkije, Brunei, Maleisië en Thailand. Neemt men in overweging dat Canada en Australië ook belangrijke investeringslanden voor Shell zijn, dan komt men tot de slotsom dat de investeringen in de Derde Wereld aanmerkelijk onder de 22% liggen. Veel meer nadruk ligt op geïndustrialiseerde landen! Verder blijkt dat Shell slechts in een tweetal landen in de Derde Wereld buiten OPEC oliewinning van enige omvang heeft weten te realiseren.

De ontwikkelingen van 1973 leggen Shell geen windeieren. Van 1972 tot 1978 groeien de winsten met gemiddeld 26.2% per jaar.

De tweede prijsgolf van 1979/80

In 1979/80 volgt een tweede serie forse prijsverhogingen. Ligt de prijs begin 1979 nog op 14.5 dollar per vat, in oktober 1981 bereikt deze de record-hoogte van 34 dollar.

Als oorzaak voor deze ontwikkeling wordt nog wel eens het wegval-
len van de productie in Iran als gevolg van het uitbreken van de
revolutie genoemd. Daardoor zou een tekort aan olie ontstaan zijn en
de prijs op de spot-markt omhooggevoegen zijn. OPEC hoeft niets
anders te doen dan de prijs op deze markt te volgen om de prijsver-
hogingen te kunnen legitimeren en realiseren (5).

Toch is het niet waarschijnlijk dat alleen het wegvallen van de
Iraanse olie de oorzaak is van de prijsgolf. Het verlies aan productie
tijdens de revolutie wordt grotendeels door Saoedi-Arabië en andere
Golfstaten gecompenseerd. Het tekort aan olie is veel kleiner dan de
productie van Iran. Wel treedt een duidelijke schaarste aan olie op bij
het uitbreken van de oorlog tussen Iran en Irak in september 1980 als
de productie van beide landen sterk daalt.

Waardoor worden deze prijsverhogingen dan nog meer veroorzaakt?
Waarschijnlijk hebben speculaties van de majors en andere oliemaat-
schappijen de prijs ook opgedreven. Gebruikmakend van de krapte
door het opeens wegvallen van de productie in Iran, leggen zij specu-
latieve voorraden aan om zo de prijs op te drijven. Door de aanleg
van die voorraden ontstaat een daadwerkelijk tekort. Tekorten wor-
den het eerst voelbaar op de spotmarkt omdat dat de plaats is waar
ruwe-olie-overschotten van maatschappijen of landen ter verkoop
worden aangeboden. De stijging van de prijzen op de spotmarkt
maakt het voor andere speculanten ook aantrekkelijk om olie op te
potten, in afwachting van nog hogere prijzen. De schaarste wordt nog
groter en de cirkel is rond. Zo manipuleren Shell en de andere
maatschappijen de prijs.

Van de zijde van Shell en andere oliemaatschappijen is deze toe-
dracht categorisch ontkend. Het lastige is dat deze ontkenning niet te
verifiëren, noch te falsificeren is. Speculatieve voorraden zijn buiten-
gewoon moeilijk aan te tonen, omdat ze zo subtiel kunnen worden
aangelegd (door tankers bijvoorbeeld langzamer te laten varen).

Bij een beschouwing van de winstcijfers blijkt dat Shell de winst in
1979 verdrievoudigt t.o.v. 1978 (grafiek 2.4). Deze eenmalige hoge
winst is voor een belangrijk deel het gevolg van voorraadwinsten.

Au fond zijn de gevolgen van de prijsstijgingen van 1979/80 analoog
aan die van 1973. OPEC en andere olie-exporteurs zien de waarde
van hun exportartikel weer aanmerkelijk stijgen. Importerende landen
staan voor de taak meer deviezen voor olie te reserveren, of de con-
sumptie te beperken. Alle landen staan voor de taak hun economieën

Tabel 2.2 Investerings in opsporing en winning (O/W)
door Shell, naar regio (mln dollar excl opsp.kosten).

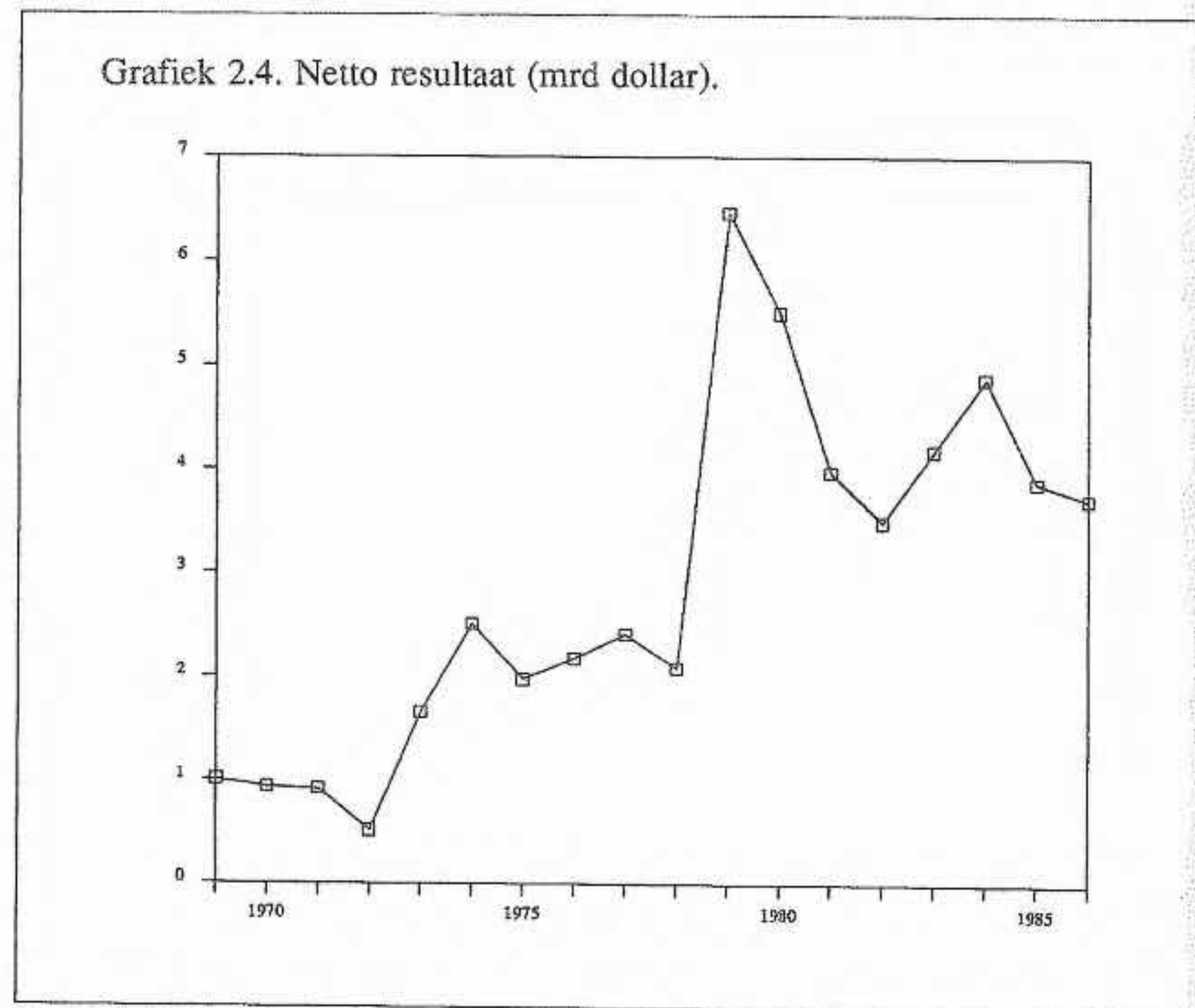
| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| O/W Olie/Gas | 402 | 423 | 459 | 529 | 465 | 1042 |
| Verenigde Staten | 249 | 237 | 178 | 323 | 224 | 576 |
| Europa | 12 | 31 | 59 | 38 | 54 | 176 |
| Rest | 141 | 155 | 222 | 168 | 187 | 290 |
| O/W in % totaal | 28 | 26 | 24 | 28 | 28 | 44 |
| | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
| O/W Olie/Gas | 1224 | 1517 | 1815 | 2129 | 6162 | 3819 |
| Verenigde Staten | 561 | 677 | 683 | 868 | 4600 | 1734 |
| Europa | 413 | 585 | 775 | 827 | 867 | 1400 |
| Rest | 250 | 255 | 357 | 434 | 695 | 685 |
| O/W in % totaal | 40 | 45 | 44 | 47 | 66 | 48 |
| | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
| O/W Olie/Gas | 4442 | 3953 | 3289 | 3986 | 5173 | 2899 |
| Verenigde Staten | 2198 | 1925 | 1629 | 2609 | 2739 | 1685 |
| Europa | 1236 | 1118 | 883 | 710 | 713 | 574 |
| Rest | 1008 | 910 | 777 | 667 | 1721 | 640 |
| O/W in % totaal | 48 | 43 | 46 | 54 | 58 | 43 |

Procentuele verdeling opsporingsuitgaven:

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| Verenigde Staten | 62 | 56 | 39 | 61 | 48 | 55 |
| Europa | 3 | 7 | 13 | 7 | 12 | 17 |
| Rest v/d wereld | 35 | 37 | 48 | 32 | 40 | 28 |
| | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
| Verenigde Staten | 46 | 45 | 38 | 41 | 75 | 45 |
| Europa | 34 | 39 | 43 | 39 | 14 | 37 |
| Rest v/d wereld | 20 | 17 | 20 | 20 | 11 | 18 |
| | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
| Verenigde Staten | 49 | 49 | 50 | 65 | 53 | 58 |
| Europa | 28 | 28 | 27 | 18 | 14 | 20 |
| Rest v/d wereld | 23 | 23 | 24 | 17 | 33 | 22 |

Bron: jaarverslagen

aan nog hogere olieprijsen aan te passen. De gestegen prijzen betekenen meer investeringsmogelijkheden in de energiesector. En de marges op oliewinning worden groter voor de oliemaatschappijen.



Grafiek 2.4. (Bron: Jaarverslagen)

De periode na 1980

Groeit vanaf de Tweede Wereldoorlog tot 1973 wereldwijd de vraag naar olie met gemiddeld 7.5% per jaar, in de periode 1973-1980 is dat nog maar 12%. Na 1980 daalt zelfs de vraag. In 1983 ligt deze ruim 10% onder het niveau van 1980. Daarna neemt de vraag weer licht toe.

Eén van de oorzaken is de verminderde mondiale economische groei in de jaren '70 en beginjaren '80. Verder worden andere energiedragers aantrekkelijker. Zij verdringen voor een deel het gebruik van olie. En tenslotte voeren de geïndustrialiseerde landen een beleid gericht op energiebesparing, waardoor de vraag naar energie in het algemeen en dus ook de vraag naar olie wordt verminderd. Volgens het principe van vraag en aanbod neemt door het duurder worden van olie de vraag ernaar af.

Eerder is aangegeven hoe de stijgende olieprijsen investeringsmogelijkheden voor de oliemaatschappijen tot gevolg hebben. Shell laat deze mogelijkheden, evenmin als andere oliemaatschappijen, onbenut. In Europa groeien het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen uit tot belangrijke producenten. Traditionele producenten als de VS en Canada weten een hoog productieniveau te handhaven. En in de Derde Wereld groeit de productie ook in landen buiten de OPEC, vooral in Mexico en China, maar ook in Egypte, India, Brazilië en Maleisië.

De ontwikkeling in de vraag naar olie en de uitbreiding van olieproductie in landen buiten de OPEC heeft tot gevolg dat de vraag naar OPEC-olie tendentieel onder druk komt te staan. In de jaren '70 veroorzaakt dat nog geen problemen. In 1980 ligt de vraag naar OPEC-olie op nog bijna hetzelfde niveau als in 1972. De ontwikkeling van nieuwe velden neemt een jaar of acht in beslag, zodat de gevolgen van de nieuwe investeringen pas in de jaren '80 voelbaar worden.

In de periode 1980-1984 daalt de vraag enorm: vier jaar na 1980 produceert OPEC nog maar tweederde van de hoeveelheden. Een aantal OPEC-landen, als Nigeria, Venezuela en Indonesië, heeft een deel van de petrodollars gebruikt voor de opbouw van een meer gediversificeerde economie, om op termijn de eenzijdige afhankelijkheid van olie te verminderen. Deze landen sluiten ook aanzienlijke leningen af in de verwachting dat de olieprijs hoog zal blijven en de rente, gezien de monetaire politiek van de VS in de beginjaren '80, laag. Door de sterk verlaagde vraag naar olie en de stijging van de rentestand komen zij in financiële problemen. Binnen de OPEC wensen zij daarom hogere productiequota om de problemen te verminderen. Als andere OPEC-leden daarvoor niet zouden inleveren zou een prijsverlaging voor ruwe olie onvermijdelijk zijn.

Ondanks het vasthouden aan productiebeperking door OPEC-landen kenmerkt de periode na 1980 zich door een tendens naar overproductie. Naarmate de discipline onder OPEC-landen afneemt wordt de overproductie groter.

Door de overproductie komt de olieprijs onder druk. OPEC is genoodzaakt de prijs te verlagen voor OPEC-olie om het marktaandeel te behouden. Begin 1983 wordt deze verlaagd van 34 dollar tot 29 dollar per vat: een verlaging van maar liefst 5 dollar!

De politieke betekenis van deze beleidsbeslissing is dat OPEC aan andere producenten voor het eerst duidelijk maakt, dat niet wordt

geschroomd gebruik te maken van het wapen van prijsverlaging. De forse daling van vijf dollar onderstreept dat nog eens. De situatie is dan ontstaan dat OPEC niet meer de prijs naar boven in de hand heeft (als in de jaren '70), maar deze altijd nog in neerwaartse richting kan bijstellen. Daarmee wordt de bal in het niet-OPEC veld gegooid om een halt aan de productiestijging toe te roepen, met een verzekerd marktaandeel voor OPEC op straffe van een prijzenoorlog. In 1985/1986 komt die prijzenoorlog er ook als de OPEC de vaste prijzenstrategie loslaat en kiest voor het herstel van het marktaandeel.

Rendabele olieproductie is in het Midden Oosten ook bij lage olieprijsen mogelijk, in tegenstelling tot veel andere oliewinningsplaatsen. In het Midden Oosten liggen immers de reserves, die het goedkoopst winbaar zijn. Olievoorkomens buiten de OPEC kunnen in veel gevallen slechts dankzij de prijsstijgingen worden ontwikkeld; bij berekeningen op basis van de ineengestorte olieprijs (op een gegeven moment zelfs minder dan 10 dollar per vat) blijken de winningskosten per vat hoger dan de opbrengstprijs per vat, en zullen nieuwe projecten worden uitgesteld. (Interessant is natuurlijk de vraag bij welke olieprijs dat optreedt. Shell stelt bijv. dat de winningskosten op de Noordzee in de orde van 20 dollar per gewonnen vat liggen. Volgens Odell liggen die op maar 10 dollar.) Het kan ook gebeuren dat olielvelden worden stilgelegd (bijv. platforms in de Noordzee), als ook de operationele kosten niet meer door de opbrengsten worden gedekt.

Desalniettemin, een prijzenoorlog is ook niet in het belang van de OPEC. Voor de veelal kwetsbare economieën van OPEC-landen is het niet voldoende dat de oliewinning op zich rendabel is; de inkomsten uit de oliewinning bepalen de ruimte voor economische ontwikkeling. In 1986 kwam de OPEC vrij snel terug van het totaal loslaten van de olieprijs en werd opnieuw besloten tot productiebeperking, zij het op een hoger nivo van productie en een lagere prijs. De afgelopen periode toont in volle omvang de irrationaliteit van de oliewereld. Enerzijds heeft Shell groot belang bij een hoge prijs om rendementen bij oliewinning te maken. Anderzijds draagt Shell, in het streven daarnaar, bij aan een situatie van overproductie – de sterk gestegen investeringen na 1973 – waarbij de prijs onder druk komt te staan. Door toedoen van Shell dreigen wederom grote prijsschommelingen, die destabiliserend werken op de wereldconjunctuur, met alle sociale gevolgen van dien. Tot nu toe bestaat geen mechanisme om deze tegenstrijdigheid op te lossen.

Shell na 1980

Na 1980 wisselt Shell de strategie van expansie in de divisie van opsporing en winning van olie en gas voor één van stabilisatie. De olieprijs staat nog niet onder druk of deze nieuwe strategie wordt doorgevoerd. In de periode 1980-1983 dalen de investeringen met gemiddeld 5.0% per jaar. In 1984 zijn ze weer een stuk hoger.

Van de investeringen gaat in de periode 1980-1984 gemiddeld 51.4% naar de VS (tabel 2.2). Is dit land in de periode 1969-1980 al het belangrijkste voor Shell (met gemiddeld 47%), nu blijkt het belang ervan nog te zijn toegenomen. In 1980 komt in Europa aan de groei van investeringen een abrupt einde. In 1984 gaat nog maar 18% van de investeringen hierheen. Voor de periode 1980-1984 komt dat neer op een daling van gemiddeld 15.6% per jaar. Duidelijk is hier de merkbare eindigheid van olie- en gasreserves – en zeker van de grotere, die meer renderend zijn – reden voor een matiger investeringsbeleid.

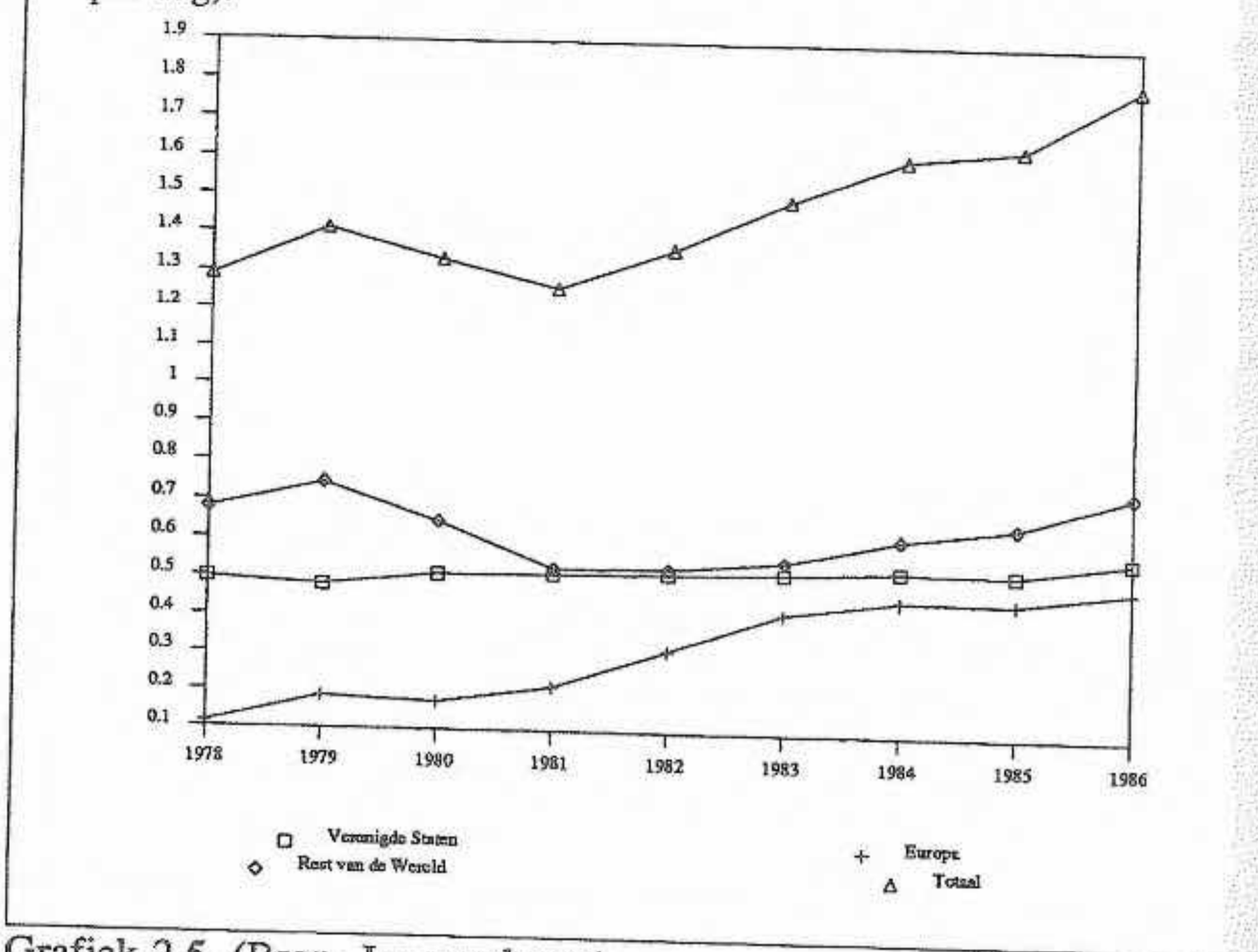
Het aandeel van de investeringen buiten de VS en Europa blijft op 22% steken. Ten opzichte van de periode 1969-1980 doen zich dus geen evidente wijzigingen voor. De beperktere investeringsmogelijkheden in andere regio's (bijvoorbeeld de Noordzee) hebben dus niet tot gevolg dat een regionale verschuiving naar dit deel van de wereld optreedt (zie hoofdstuk 3).

In de periode 1980-1984 stijgt de totale productie van Shell met gemiddeld 4.4% per jaar. In 1980 is Shell in staat met de eigen olieproductie voor 33% in de behoefte van de verkoopkanalen te voorzien. In 1984 is dat gestegen tot 36% (grafiek 2.5). In de periode 1980-1984 is de productie van Shell in de VS vrij stabiel, gemiddeld 37% van de totale eigen productie. Shell geeft pas cijfers over eigen productie sinds 1978, zodat een vergelijking met voorgaande jaren helaas niet mogelijk is.

In de VS ontwikkelt Shell dus duurdere voorkomens, omdat het aandeel van de investeringen stukken hoger ligt (rond de 50%) in vergelijking met de productie. In Europa groeit de productie duidelijk in deze periode. Ligt het aandeel in 1980 op 13% van de totale eigen productie, in 1984 was dat 28%. Hier werpen de investeringen van de jaren '70 duidelijk hun vruchten af.

Het aandeel van de productie buiten de VS en Europa daalt in de periode 1980-1984. Is in 1980 het aandeel in de totale eigen productie nog 48%, in 1984 is dit nog maar 38%. Hier ligt het aandeel van de investeringen (22%) ver onder dat van de productie.

Grafiek 2.5. Eigen productie van ruwe olie (aandeel regio's, mln vat per dag).



Grafiek 2.5. (Bron: Jaarverslagen)

De tweede prijsgolf van 1979/80 verdriedubbelt de winst van Shell in 1979, zoals eerder werd gesteld. Naast de eenmalige hoge winst van 1979 liggen de winsten in de jaren daarna op een structureel hoger niveau. Weliswaar dalen zij van 1979 tot 1982, maar daarna stijgen ze weer tot 1984. Het structureel hogere niveau kan worden teruggevoerd op de ruimere marges door de tweede serie prijsstijgingen en op de ontwikkeling van nieuwe voorkomens na 1973, die nu productief worden (6). In 1985 ligt de winst 20% lager dan in 1984, maar nog steeds op het nivo van 1979: 3 mrd pond.

In het voorafgaande zijn de totale winstcijfers van Shell als illustratief voor de ontwikkeling in de divisie van opsporing en winning van olie en gas genomen. Noodgedwongen, omdat geen andere cijfers voorhanden zijn. Deze manier van vergelijken kan door het overwegende belang van de divisie in het totaal van Shell worden gerechtvaardigd. Maar bij de totale cijfers moet worden aangetekend, dat daarin ook de winsten van de downstream-operaties, chemie en andere activiteiten zijn verwerkt. Voorzichtigheid is daarom geboden.

Vanaf 1980 geeft Shell overzichten over winsten per divisie. Voor de periode 1980-1984 blijkt dat zij voor de divisie Opsporing en Winning met gemiddeld 3.1% per jaar stijgen. Bij het gebruik van deze cijfers is eveneens voorzichtigheid geboden. Naast winstcijfers van de upstream-divisie worden soortgelijke cijfers over de downstream-divisie gegeven. Talloze mogelijkheden bestaan om met de winsten tussen deze twee divisies te schuiven, waardoor die in de ene te groot en die in de andere te klein worden voorgesteld (7).

In 1985 is het netto-resultaat van de divisie Opsporing en Winning weer hoger dan in 1984: 2.996 mrd pond in 1985 tegen 2.883 mrd in 1984.

De strategie in de divisie raffinage

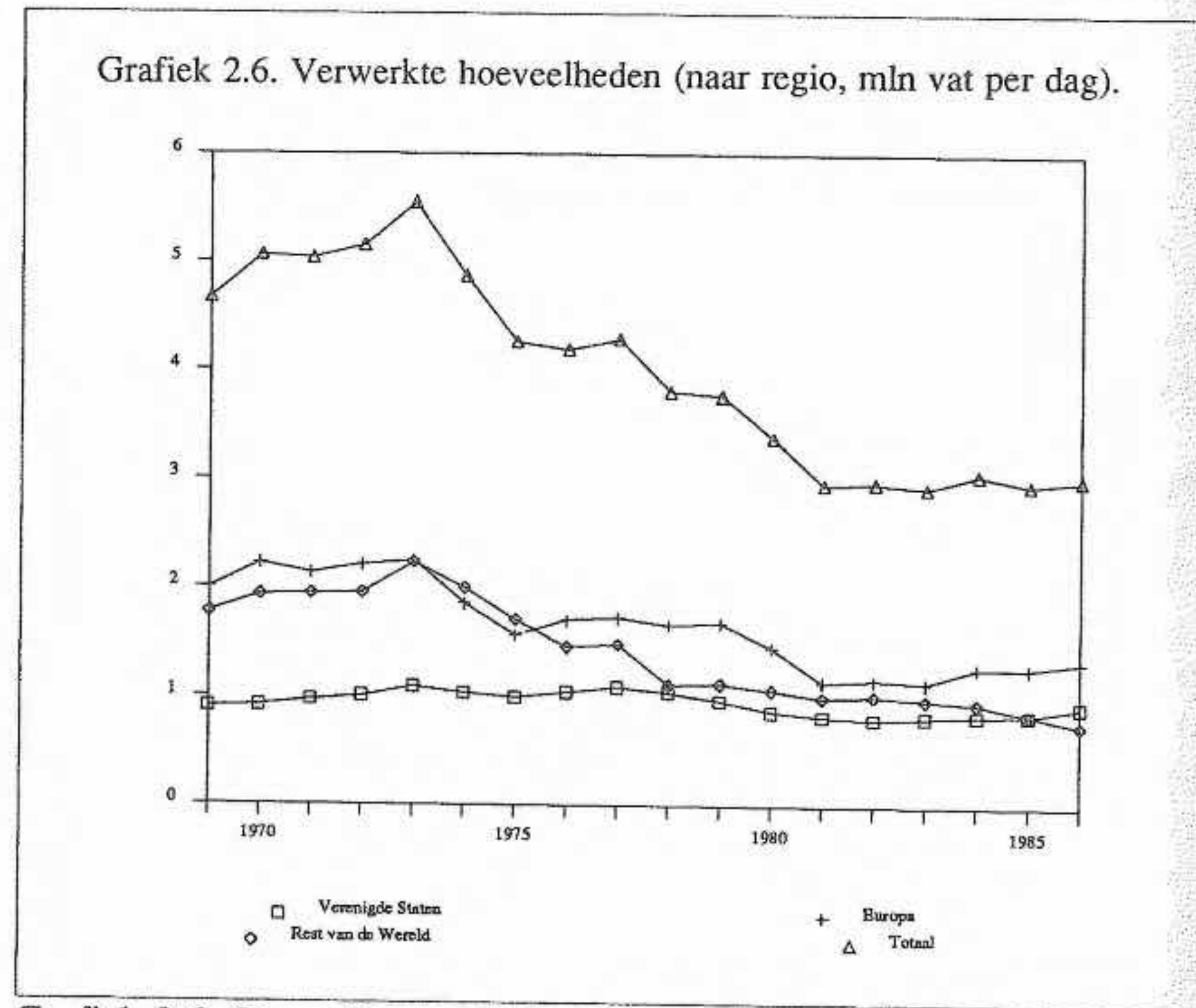
In de jaren '50 en '60 groeit de mondiale olievraag met meer dan 7.5% per jaar. Shell en andere oliemaatschappijen investeren omvangrijk in raffinage om aan deze stijgende vraag te kunnen voldoen. Na 1973 ontstaat een wereldwijd overschot aan raffinagecapaciteit. De vraag naar olie en olieproducten neemt in de jaren '70 veel langzamer toe en neemt begin jaren '80 zelfs af.

Tot 1973 voeren de oliemaatschappijen een veel te optimistisch investeringsbeleid. Volgens Davignon, EG-commissaris hebben de oliemaatschappijen meer oog voor elkaars investeringsplannen dan voor de markt: de ene maatschappij probeert de andere de ogen uit te steken met nog ambitieuzere projecten. Het gevolg van deze investeringsattitude is een omvangrijke toename van capaciteit na 1973 door projecten die voor 1973 zijn gestart.

Van 1973 tot 1981 daalt de hoeveelheid olie die door Shell zelf geraffineerd wordt. In 1981 wordt nog minder dan 60% van de hoeveelheid van 1973 geraffineerd (grafiek 2.6) ondanks het feit dat in die periode de vraag naar olieproducten nog langzaam groeit. Shell geeft duidelijk steeds minder prioriteit aan handhaving van het aandeel in de raffinage. Vanuit economisch oogpunt is deze strategie zeer begrijpelijk. Door de overcapaciteit staan de rendementen zwaar onder druk. Uit de eerder geciteerde ENI-studie blijken deze in de downstream-sector op 1.8% te liggen (i.t.t. 18% voor de upstream-sector!). Wegens de aantrekkelijkheid van upstream-activiteiten legt Shell daar veel meer nadruk op.

In de VS heeft Shell de verwerkte hoeveelheden veel minder teruggebracht. In 1981 wordt daar nog driekwart van de hoeveelheden van 1973 geraffineerd. In Europa wordt veel forser gesaneerd: in 1981

wordt er nog maar iets meer dan de helft van de hoeveelheden van 1973 verwerkt.



Grafiek 2.6. (Bron: Jaarverslagen)

Na 1981 wijzigt Shell het beleid voor deze divisie. Er is geen daling meer van de verwerkte hoeveelheden, maar deze blijven stabiel. Dat is opmerkelijk omdat juist in het begin van de jaren '80 de vraag naar olieproducten daalt. In plaats van het marktaandeel te verminderen, wordt het nu weer vergroot. Deze stap kan niet enkel door economische overwegingen zijn gevoed, omdat de raffinage nog steeds een slecht lonende sector is. De reden voor deze wijziging ligt vermoedelijk in de verticale integratie. In 1973 was Shell nog in staat 95% van de eigen marktkanalen van zelf geraffineerde olie te voorzien. In 1980 is dat gezakt tot 80%. Uit strategisch oogpunt is het belangrijk niet al te afhankelijk van andere raffinaderijen te worden.

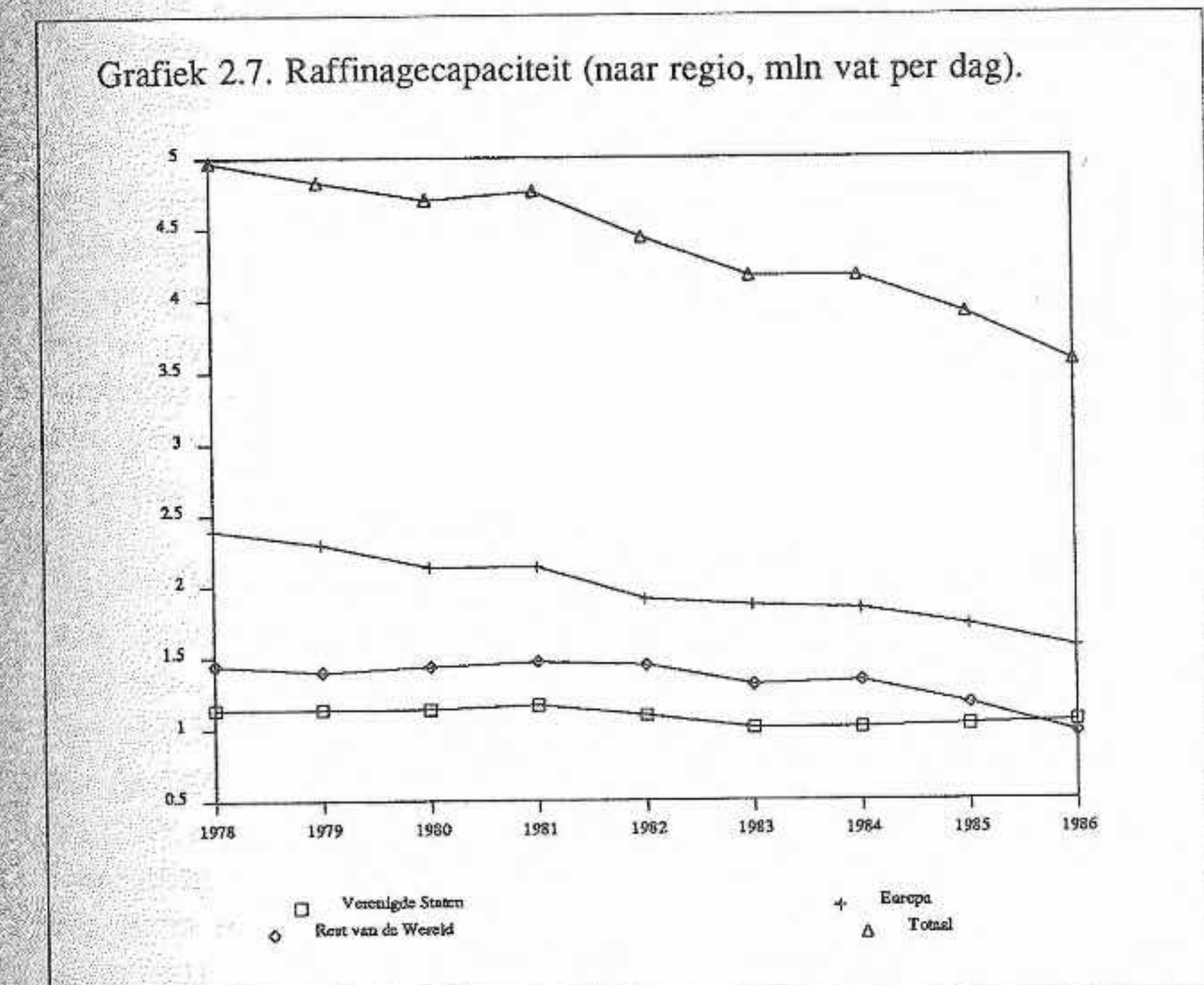
Blijven de verwerkte hoeveelheden stabiel, de capaciteit wordt verder teruggebracht (grafiek 2.7 op de volgende pagina). Vanaf 1978 geeft Shell cijfers over deze capaciteit. In 1984 ligt deze op 89% van die in

1981. De bezettingsgraad van de raffinaderijen neemt toe, hetgeen de rendementen ten goede komt.

In de periode van 1981 tot 1984 doen zich geen regionale verschuivingen voor in verwerkte hoeveelheden en raffinagecapaciteit tussen Europa, de VS en overige gebieden.

Alle Shell-raffinaderijen (58 in getal in 1984) krijgen met de rationalisaties te maken. Een aantal wordt gesloten: in 1982 de raffinaderij bij Ingolstadt in West-Duitsland, in 1983 twee Canadese raffinaderijen bij Oakville en St. Boniface, en het jaar daarop Teesport in het Verenigd Koninkrijk.

In 1985 stoot Shell de raffinaderij op Curaçao af. Door deze stap wordt de primaire capaciteit in een klap met 7.7% verminderd.



Grafiek 2.7. (Bron: Jaarverslagen)

Tegenover de afbouw van primaire capaciteit staat de opbouw van secundaire verwerkingscapaciteit door Shell na 1973. Hierboven is beschreven dat andere energiedragers door de olieprijsstijging aantrekkelijker werden. Vooral de zwaardere fracties van olieproducten (stook-

olie en huisbrandolie) hebben onder deze concurrentie te lijden. Lichtere fracties (benzine, gas- en dieselolie en kerosine) krijgen hier minder mee te maken, omdat voor deze componenten geen direct bruikbare substituten voorhanden zijn. Deze ontwikkeling tekent zich duidelijk af in de verschuiving van de vraag naar lichtere fracties (tabel 14). Met primaire verwerking (de destillatie van olie, waarbij, afhankelijk van de gebruikte soort olie verschillende fracties in bepaalde hoeveelheden worden gescheiden) kan aan de veranderende vraag niet worden voldaan. Daarvoor moeten zwaardere fracties in lichtere worden omgezet. Dat gebeurt via verschillende processen en wordt secundaire verwerking genoemd. Na 1973 heeft een groot deel van de investeringen van Shell hierop betrekking.

Daarnaast wordt in het flexibeler maken van raffinaderijen t.a.v. voeding van olie geïnvesteerd. Olie kan worden onderscheiden in zwaardere en lichtere soorten, in hoog- en laag-zwavelig. Vaak waren raffinaderijen maar voor één soort geschikt, maar met deze aanpassingen kunnen ze op meer soorten draaien.

Verder wordt in milieu-voorzieningen geïnvesteerd. Raffinage is een zwaar vervuilende industrie. Zo is Shell-Pernis zure-regen-maker nummer 1 voor Nederland. In een aantal landen worden steeds strengere eisen gesteld. Het meest sprekende voorbeeld daarvan is het milieubeleid van Japan eind jaren '60, begin jaren '70. De luchtvervuiling boven de industriële centra van dit land was toen zo erg, dat men Tokio tijdens de Apollovluchten kon herkennen aan de grijsgele sluier van vervuiling die over de stad lag.

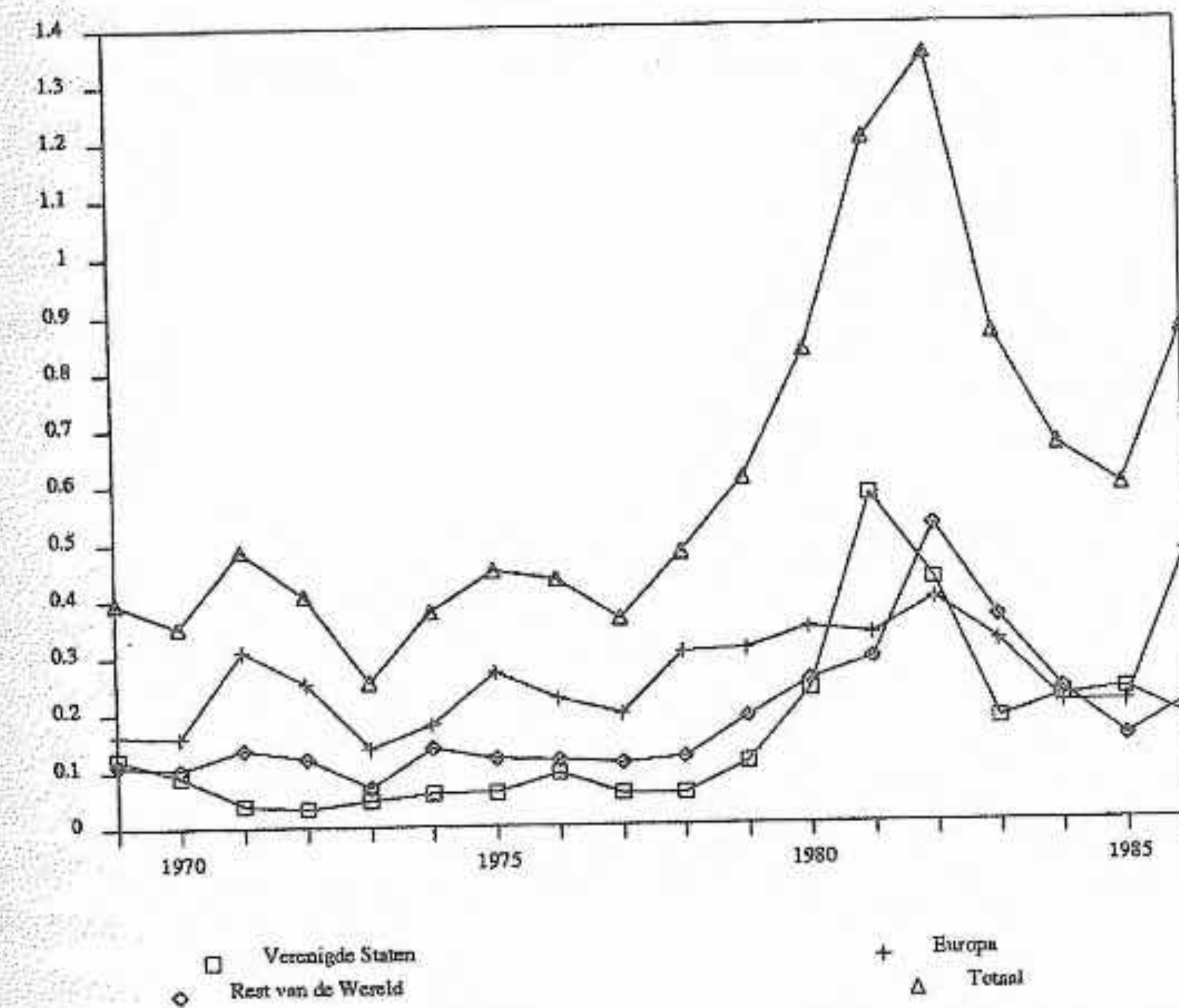
Tenslotte gaat een deel van de investeringen naar nieuwe raffinaderijen, hoe vreemd dat in een situatie van overcapaciteit ook mag klinken. Een aantal olieproducerende landen streeft naar een toename van de verwerkingscapaciteit om meer olieproducten te exporteren in plaats van ruwe olie, en zich een groter deel van de toegevoegde waarde toe te eigenen. Zo bouwt Shell samen met de staatsoliemaatschappij van Saoedi-Arabië, Petromin, een grote exportraffinaderij in Al Jubail. Buitengewoon interessant is de vraag of de reden voor Saoedi-Arabië om met Shell in zee te gaan, ligt in de behoefte van dit land aan marktkanalen in de toekomst, die Shell wel en Saoedi-Arabië niet heeft.

Daarnaast bouwt Shell begin jaren '80 een raffinaderij bij Strathcona (Canada) voor de verwerking van teerzanden.

In de periode van 1969 tot 1977 ontwikkelen de investeringen in raffinage zich wisselvallig. Over de hele periode lopen ze met gemid-

deld 1.1% per jaar terug. In de periode 1977-1982 groeien ze fors: gemiddeld 30% per jaar. Vooral in deze periode wordt in secundaire verwerking geïnvesteerd. Daarna neemt dat weer af: van 1982 tot 1984 met gemiddeld 29.9% per jaar (grafiek 2.8).

Grafiek 2.8. Investerings in raffinage (naar regio, mrd dollar).



Grafiek 2.8. (Bron: Jaarverslagen)

In de jaren '70 worden de meeste investeringen gedaan in Europa. Van 1969 tot 1979 gaat bijna de helft van de investeringen in raffinage naar dit werelddeel. Daarna neemt het belang aanmerkelijk af. In 1984 is het aandeel nog maar 32%.

Daarentegen is het belang van de VS in de jaren '70 nog niet zo groot. In de periode 1969-1979 gaat hier 15.6% heen. Het aandeel neemt in de jaren '80 belangrijk toe: in 1981 gaat zelfs bijna de helft van investeringen naar dit land.

Van 1969 tot 1984 wordt buiten Europa en de VS gemiddeld 30.6% geïnvesteerd. Het aandeel ligt in 1982 en 1983 wat hoger, wat zeker te maken heeft met de bouw van nieuwe raffinaderijen in Strathcona en Al Jubail.

De opbouw van secundaire verwerkingscapaciteit is in de VS relatief groter dan in Europa. In de periode 1978-1984 ligt het aandeel van de investeringen in de VS hoger dan dat in raffinagecapaciteit. In Europa ligt dit juist andersom. Per eenheid raffinagecapaciteit wordt dus in de VS meer dan in Europa geïnvesteerd.

De verwerkingsactiviteiten worden dus in toenemende mate in de VS geconcentreerd; Europa krijgt steeds minder gewicht. Van 1973 tot 1981 worden de verwerkte hoeveelheden in Europa veel sterker teruggebracht dan in de VS. In de periode 1979-1984 wordt relatief steeds meer in de VS geïnvesteerd, in Europa een steeds kleiner deel. In de VS is de opbouw van secundaire verwerking ook groter. De omvangrijke investering van 1,4 mrd gulden over een aantal jaren in het Hyconproject op de Pernis-raffinaderij zal dat beeld de komende jaren mogelijk weer wijzigen.

De strategie in de divisie verkoop

Shell verkoopt olieproducten wereldwijd. De belangrijkste markten liggen (in volgorde van grootte in 1981) in de VS, Japan, het Verenigd Koninkrijk en Ierland, West-Duitsland, Frankrijk, Canada, Brazilië, Australië en Nederland. In 1981 wordt driekwart van de producten in deze landen verkocht.

Analoog aan de forse groei in de vraag naar olie en olieproducten in de periode van 1945 tot 1973 nemen ook de verkochte hoeveelheden van Shell toe. Van 1973 tot 1981 dalen de verkochte hoeveelheden, evenals de verwerkte hoeveelheden, maar veel minder sterk: in 1981 wordt nog 70% van de hoeveelheden van 1973 verkocht (voor raffinage was dat ruim de helft) (Grafiek 2.9).

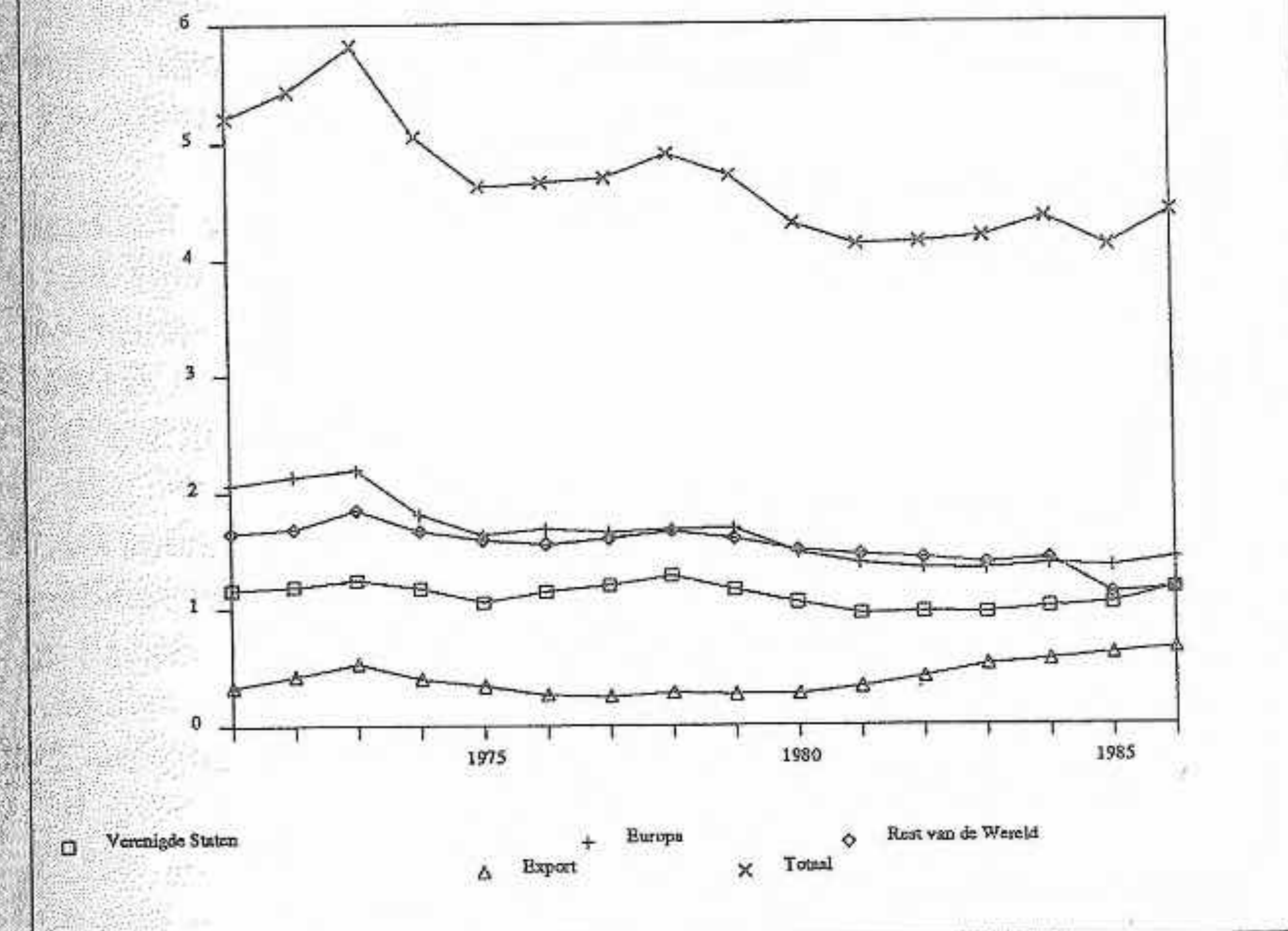
Dat is in de periode dat de vraag naar olieproducten nog stijgt.

Verkoop is evenals raffinage veel minder lonend dan de opsporing en winning van olie en gas (men denke aan de ENI-studie). Daarom wordt veel meer nadruk op de laatste activiteit gelegd.

Maar waarom daalt de verkoop minder dan de raffinage? Allereerst liggen de rendementen bij verkoop waarschijnlijk wat hoger dan bij raffinage.

Shell publiceert geen winsten van de verschillende downstream-divisies. Alleen een totaalcijfer, vanaf 1980. Daaruit blijkt dat in de periode 1980-1984 toch behoorlijke winsten voor het totaal van deze divisies worden gemaakt. Deze zijn niet of nauwelijks afkomstig uit de sectoren zeetransport en verwerking.

Grafiek 2.9. Verkoop van olieproducten (naar regio, mln vat per dag).



Grafiek 2.9. (Bron: Jaarverslagen)

Verder verliest Shell na 1973 een aantal beheersingsmechanismen in de upstream-sector door nationalisaties en het verlies van directe controle op de prijs van OPEC-olie. Dat heeft de nodige consequenties voor de upstream-divisies van de oliemaatschappijen. Zo kan Shell onmogelijk de verkoopkanalen van eigen ruwe olie voorzien. In 1984 kan met eigen olie slechts voor 37% in de behoefte van verkoop worden voorzien. De rest is 'buy back' olie, olie uit lange leveringscontracten, of olie die moet worden gekocht op de spot-markt (8). Om een strategisch sterke positie te handhaven en om indirect de upstreamsector te kunnen blijven controleren is het voor Shell en andere oliemaatschappijen, des te noodzakelijker controle over andere sectoren te behouden. De keus is daarbij tussen verkoop en raffinage. Raffinage leent zich minder, omdat de toegankelijkheid van deze activiteit voor outsiders groter is. Producerende landen zijn al snel in staat zelf capaciteit op te stellen, al dan niet samen met oliemaatschappijen (Shell in Al Jubail!). Maar de grote afzetmarkten liggen in geïndustrialiseerde landen en worden door Shell en de andere majors beheerst. Zo wordt de Westeuropese markt voor de helft door

maar drie oliemaatschappijen gedekt: Exxon, BP en Shell. Alleen door overname van marktkanalen kunnen de producerende landen buiten de marktcentra zich hier toegang verschaffen. Deze penetratie naar de marktsector heeft (nog) nauwelijks plaats gevonden. Alleen Koeweit heeft een geslaagde poging gedaan om de downstreamkanalen van Gulf in Europa over te nemen.

Beheersing van de afzetkanalen betekent voor Shell en de oliemaatschappijen enerzijds en de producenten anderzijds op zijn minst wederzijdse afhankelijkheid. In dit licht moet dan ook de joint venture van Shell met Saoedi-Arabië in Al Jubail worden gezien. Saoedi-Arabië heeft Shell nodig voor de marktkanalen, zoals Shell het land nodig heeft voor de olie.

De strategie van 1973 tot 1981 is dus een evenwicht tussen twee strategische componenten met een verschillende richting: het commerciële belang, volgens welke de verkoop moet worden vermindert en het controle-belang dat betekent dat de verkoopbelangen minstens moeten worden gehandhaafd en nog beter kunnen worden uitgebreid.

Na 1981 wordt de strategie voor de verkoop gewijzigd. De verkochte hoeveelheden dalen niet meer, maar blijven stabiel, analoog aan de ontwikkeling van verwerkte hoeveelheden. En dat juist in een tijd waarin de wereldwijde vraag naar olieproducten daalt! Duidelijk gaat na 1981 het strategisch belang van controle zwaarder wegen.

Bij een vergelijking over de periode 1971-1984 tussen de regio's Europa, de VS en overige landen (Shell geeft geen vergelijkbare cijfers van voor 1971), blijkt het aandeel van de verkochte hoeveelheden in Europa te worden verkleind. Buiten Europa zijn deze stabiel. Nogal cryptisch voert Shell naast deze regio's de categorie export op, waarvan het aandeel steeds groter wordt. Shell maakt niet duidelijk waarop deze categorie slaat, maar mogelijk werkt deze wel verhullend op de werkelijke regionale verdeling van verkochte hoeveelheden.

In de periode 1969-1984 gaat een groot deel van de investeringen naar het verbeteren van het verkoopnet. Shell streeft naar minder, maar grotere service-stations. Vanaf 1970 doet het self-service station zijn intrede. Een ander deel van de investeringen heeft betrekking op de introductie van vloeibaar autogas (LPG). Verder wordt in 1970 geïnvesteerd in installaties om de dan nieuwe Jumbo-jets van kerosine te voorzien. Rond 1971 krijgt de hele divisie verkoop een nieuw vormgeving met als doel een verbeterd aanzien van de ver-

kooppunten. Naar traditie wordt het Shell-logo weer eens veranderd. Een deel van de investeringen hebben te maken met nieuwe activiteiten als verkoop van niet-olieproducten (autobanden, accu's en andere accessoires) Tot slot wordt in kostenbesparende projecten geïnvesteerd. Het distributienet wordt o.a. geautomatiseerd.

Van 1969 tot 1980 groeien de investeringen wisselvallig met gemiddeld 5.1% per jaar. Na 1980 is de toename ervan gemiddeld 0.4% per jaar. De laatste jaren zijn de investeringen met name gericht op de introductie van loodvrije benzine.

Bij een vergelijking van investeringen tussen de VS, Europa en de overige landen blijken zich geen grote regionale verschuivingen voor te doen. Opvallend voor de periode na 1980 is de grotere nadruk op de VS tegenover het slinkende aandeel van Europa.

Diversificatie

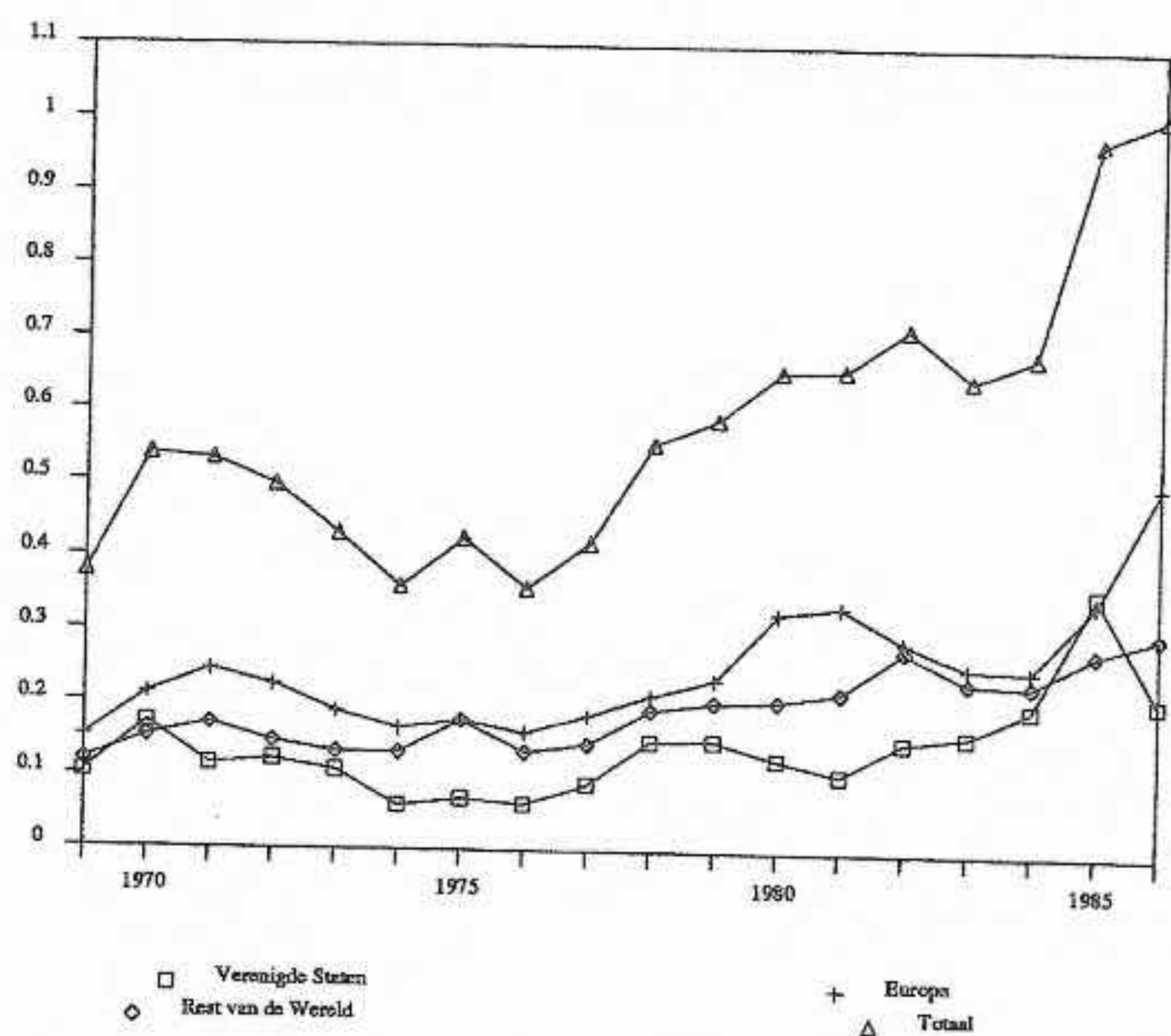
In de periode 1969-1984 doet zich niet de tendens voor dat Shell zich uit olie en gas terug trekt. In 1969 gaat 89% van de investeringen hierheen; in 1984 eveneens. Tot 1977 lijkt het belang van olie en gas af te nemen, maar daarna stijgt het weer. Deze trend is indicatief voor de opvatting van nog te winnen hoeveelheden olie en gas. Het moment dat Shell in verband met de eindigheid van olie- en gasreserves het zwaartepunt van de activiteiten ergens anders moet leggen is nog ver weg: het concern zou in dat geval een totaal andere investeringsstrategie volgen.

Naast de olie- en gasdivisies gaan de meeste investeringen naar de divisie Chemie, een andere bedrijfstak waar Shell traditioneel grote belangen heeft.

Niettemin staande het grote aandeel van olie en gas is Shell wel met diversificatie bezig. Neemt men het verloop van investeringen in niet-traditionele divisies (alles behalve olie, gas en chemie) dan blijkt het aandeel ervan in de periode 1969-1982 aanmerkelijk toe te nemen. Is het aandeel in de totale investeringen in 1969 nog 3.5%, in 1982 is dat 10.8%. Daarna zakt het weer. Het is nog te vroeg om uit te maken of die daling na 1982 incidenteel is of structureel.

De diversificatie-strategie van Shell is zowel op exploitatie van andere energiedragers als activiteiten buiten de energiesector gericht.

Grafiek 2.10. Investerings in verkoop (naar regio, mrd dollar).



Grafiek 2.10. (Bron: Jaarverslagen)

Het enige terrein van de energiesector waar Shell omvangrijk diversifieert is steenkool. De olieprijsstijgingen waarbij exploitatie van andere energiedragers rendabeler wordt, brengt Shell er in 1973 toe te investeren in steenkool. Dit wordt met de overname van een aantal steenkoolbedrijven gerealiseerd. De tweede olieprijsgolf van 1979/80 maakt de investeringen nog aantrekkelijker. Van 1979 tot 1981 verhoogt Shell deze dan ook spectaculair. Daarna liggen ze weer lager. Dit is te verklaren uit de concurrentie op de steenkoolmarkt en uit de dalende olieprijs begin jaren '80, waardoor substitutie van olie door steenkool minder aantrekkelijk wordt.

Naast steenkool investeert Shell op veel kleinere schaal in biomassa, geothermische energie en zonneënergie.

Buiten de energiesector is de belangrijkste stap in andere vormen van diversificatie de acquisitie van Billiton in 1970, een bedrijf dat op metalen is gericht. Vooral begin jaren '80 wordt veel in deze divisie geïnvesteerd (zie hoofdstuk 7).

Een andere opvallende vorm van diversificatie ligt op het terrein van de zaadveredeling. Door overname van bedrijven in deze sector sinds

de jaren '70 is Shell het grootste zaadveredelingsbedrijf ter wereld geworden.

Een blik op de toekomst

In het voorafgaande is vastgesteld dat Shell een olie- en gasbedrijf was en nog steeds is. Hoe lang zal dit duren? Twee belangrijke parameters hierbij zijn de te winnen olievoorraden en de hoogte van de olieprijs.

A) De totaal winbare reserves:

Van de totaal te winnen olie is nog maar een klein deel geconsumeerd. Op zijn minst kan 3.2 biljoen vat (twaalf nullen) worden gewonnen. (In hoofdstuk 3 worden dit cijfer en de volgende afgeleid.) Met dit cijfer als uitgangspunt is in 1981 nog maar 14% van de olievoorraden verbruikt. Daarnaast kan ook op minstens 2 biljoen vat niet-conventionele olie worden gerekend. In totaal is er dus minimaal 5.2 biljoen vat. Volgens een model van Odell zijn deze voorraden bij een mondiaal stijgende vraag van 2.5% per jaar voldoende om tot ver in de volgende eeuw aan de vraag te kunnen voldoen. Daarna volgt een periode waar niet meer geheel aan de vraag kan worden voldaan, maar toch wel voor een groot deel. En tot slot, aan het eind van de 21e eeuw breekt een periode aan dat olie nauwelijks meer van betekenis zal zijn in de energievoorziening. Geconcludeerd mag dus worden dat de oliereserves op middellange termijn (20, 30 jaar) voldoende zijn om aan de vraag te kunnen voldoen.

Van de nu bewezen reserves ligt 60% binnen de OPEC, waarvan het grootste deel in het Midden Oosten. Het bijzondere van deze voorcomens is dat ze heel goedkoop winbaar zijn. Zo kan Saoedi-Arabië olie voor een prijs verkopen die voor dit land nog winstgevend is, maar waar andere landen onmogelijk tegen kunnen concurreren. De kans dat oliemaatschappijen nog reserves zullen vinden die net zo goedkoop winbaar zijn als de OPEC-reserves wordt zeer gering geacht. De aanwezigheid van deze omvangrijke, goedkoop winbare voorraden binnen OPEC kan grote consequenties voor de oliemaatschappijen en andere producerende landen hebben.

B) De olieprijs:

Eerder is op de problemen van de OPEC gewezen, veroorzaakt door een dalende olieprijs en een kleinere vraag naar OPEC-olie, waardoor de inkomsten van deze landen tot een niveau dalen die ze in

problemen brengt. Heel belangrijk voor het niveau van de olieprijs is of de OPEC erin slaagt de eenheid te bewaren, en welke politiek daarvoor gevoerd moet worden.

Eind 1985 verlaat de OPEC het principe van vasthouden aan een hoge prijs voor ruwe olie ook als de afzet daalt. Herstel van het marktaandeel wordt het Leitmotiv voor de OPEC: als de productie in de OPEC-landen wordt opgevoerd, keldert de prijs voor ruwe olie naar een niveau dat zelfs beneden de tien dollar per vat komt te liggen. In de loop van 1986 klimt de prijs langzaam weer naar een nivo van rond de 18 dollar per vat, met name omdat Saoedi-Arabië enigszins terugkomt op de productieuitbreiding, en andere landen de OPEC-strategie gaan steunen door hun productie te verlagen (Noorwegen, Egypte, Mexico). Met een ineensstorting van de prijs is niemand gebaat, en het uiteindelijke gevolg zal zijn dat de wereld weer sterk afhankelijk zal worden van de OPEC-olie, omdat daar de reserves zitten die tegen lage kosten kunnen worden gewonnen.

Wanneer de lage prijzen blijven voortduren, zullen op een bepaald moment ook Shell en de andere oliemaatschappijen met een enorme kapitaalvernietiging worden geconfronteerd. Juist zij ontwikkelden na 1973 de duurere voorkomens buiten OPEC. Ook hun energiediversificatie-belangen zullen ernstig worden geschaad. Sterke olieprijsdalingen houden voor Shell in, dat steenkool ook steeds minder concurrerend wordt met olie.

Voor het voortbestaan zal Shell het dan vooral van de downstream-divisies en de andere, niet met energie verwante divisies moeten hebben. De positie in de verkoopkanalen wordt niet door de eventuele prijsdalingen aangetast en de OPEC-landen zullen de maatschappijen om deze kanalen nodig hebben.

Houdt OPEC de gelederen gesloten en wordt de overproductie betoed, dan is aan de voorwaarden voldaan voor een geleidelijke prijsontwikkeling. *Conditio sine qua non* hiervoor is een bepaald marktaandeel voor OPEC.

Het beeld van de oliewereld zal bij een stabiele prijsontwikkeling niet ingrijpend veranderen. Afhankelijk van een stijgende of dalende lijn in de prijs zullen Shell en de andere maatschappijen al dan niet in olieëxploratie en -winning investeren. Hetzelfde geldt voor hun activiteiten met andere energiedragers.

Op de lange duur is het de vraag of de maatschappijen hun activiteiten meer naar de Derde Wereld zullen verleggen, als de grenzen van de voorkomens in de geïndustrialiseerde wereld, waar ze nu

op zijn gefixeerd, in zicht zijn gekomen. Zo staat voor de Noordzee vast dat de productie daarvan in de jaren '80 zijn top bereikt. Of zullen de oliemaatschappijen naar andere energievormen diversificeren, waarbij veel olie in de Derde Wereld in de grond zal blijven zitten, omdat die door Shell en de andere oliemaatschappijen niet is gewild?

Hoofdstuk 3

De winning van ruwe olie in de Derde Wereld

Ywe de Jong

Inleiding

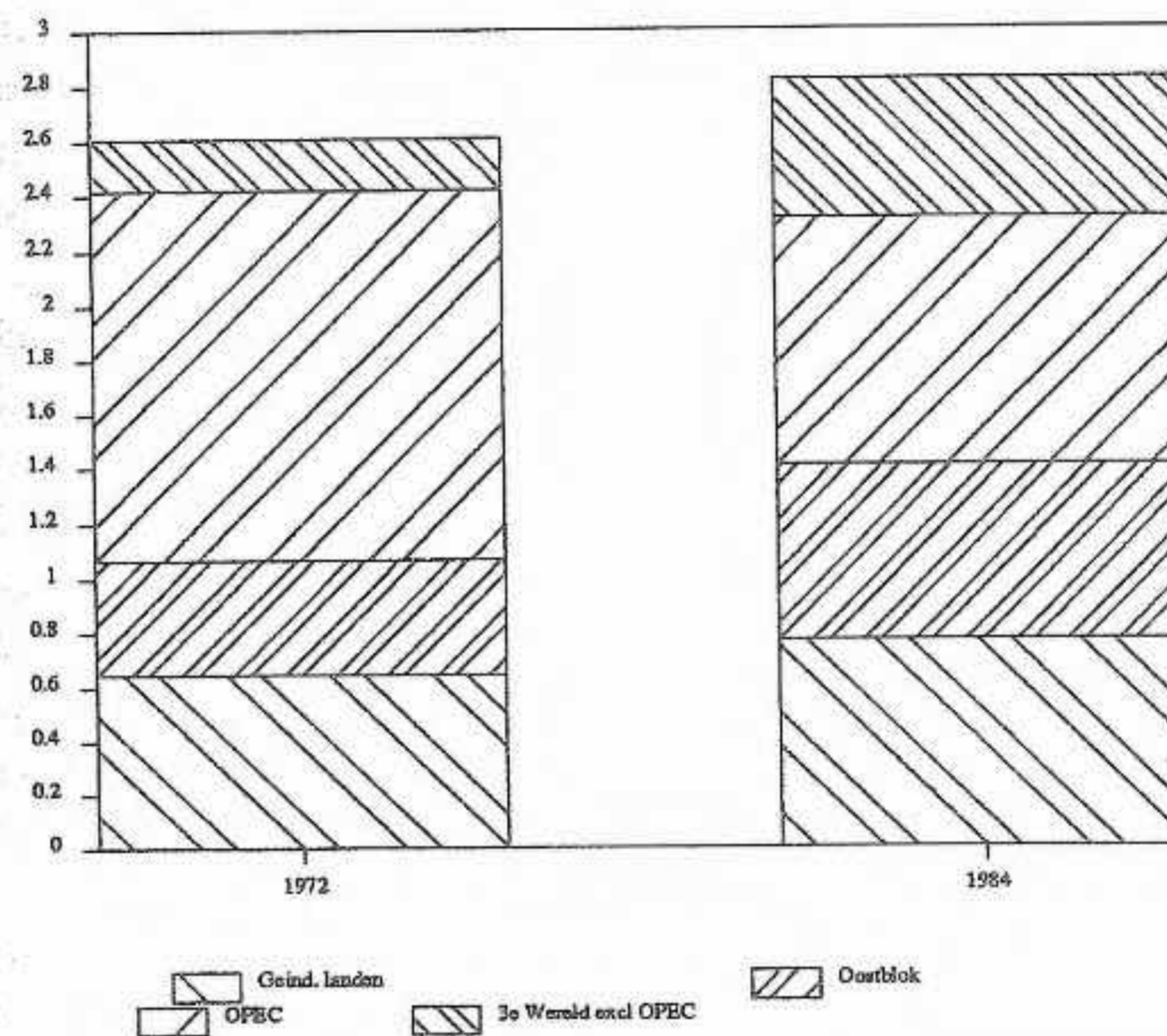
In de jaren '70 zijn vooral de OPEC-landen in staat hun positie te verbeteren. Ze krijgen zeggenschap over hun olievoorraden en twee sterke verhogingen van de olieprijs zorgen voor hogere inkomsten. Ook andere olieëxporterende landen doen hun voordeel met de prijsstijgingen. Voor 1981 zijn dertien landen buiten de OPEC olie-exporterend, te weten: Mexico, China, Egypte, Maleisië, Oman, Angola, Syrië, Peru, Trinidad en Tobago, Brunei, Tunesië, Kongo en Bahrein. De overige Derde Wereldlanden zijn stuk voor stuk olieïmporterend. De prijsstijgingen betekenen een extra aanslag op hun toch al schaarse deviezen: olie wordt in dollars betaald. Onder de importerende landen bevinden zich in 1984 23 landen die zelf olie produceren. Slechts enkele onder hen hebben uitzicht op zelfvoorziening van energie: Columbia op korte termijn, Brazilië en Argentinië op langere termijn. Voor landen die dat uitzicht niet hebben staat de situatie er slecht voor; voor hen zijn hoge olieprijzen een structureel probleem voor de betalingsbalans.

Elders is beschreven dat de groei in de wereldolieproductie na de gebeurtenissen van 1973 aanzienlijk afneemt. Ligt deze sinds de Tweede Wereldoorlog op gemiddeld 7.5% per jaar, tussen 1972 en 1984 is de stijging over de hele periode nog maar 8.5%. De olieproductie groeit nu nauwelijks meer en is in de eerste helft van de jaren '80 zelfs fors gedaald.

In dezelfde periode 1972-1984 verhogen de geïndustrialiseerde landen hun productie met 19%. Hun aandeel in de wereldolieproductie neemt dus toe (zie grafiek 3.1). Verreweg de belangrijkste producent is de VS. In deze periode daalt de olieproductie van dit land met 8%.

Ook in Canada loopt de productie wat terug. Bijna alle andere producenten zien hun productie toenemen. De twee succesvolste zijn zondermeer het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen, waar de productie van haast niets tot substantiële hoeveelheden in 1984 stijgt.

Grafiek 3.1. Wereldolieproductie in mln ton (naar regio, mrd ton).



Bron: Petroleum Economist

Van 1972 tot 1984 verhogen de Oostbloklanden hun productie met 51%. Ook zij vergroten hun aandeel in de wereldolieproductie. Hier is natuurlijk de Sovjet Unie de belangrijkste producent.

De productie van de OPEC neemt met maar liefst 33% af, met als gevolg een veel kleiner aandeel in de wereldolieproductie.

De ontwikkeling van de olieproductie van de Derde Wereldlanden buiten de OPEC lijkt op het eerste gezicht buitengewoon succesvol: van 1972 tot 1984 realiseren deze landen de sterkste groei: 172%.

Nadere beschouwing leert dat slechts een paar landen erg succesvol zijn terwijl de meeste nog steeds nauwelijks of geen olie produceren (tabel 3.1).

Tabel 3.1. Ontwikkeling olieproductie in Derde Wereldlanden buiten de OPEC.

| Productie: | 1972 | 1984 | groei | in % |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| Mexico | 22709 | 150000 | 127291 | 560.5 |
| China | 30000 | 110000 | 80000 | 266.7 |
| Egypte | 15955 | 43000 | 27045 | 169.5 |
| India | 7486 | 28000 | 20514 | 274.0 |
| Brazilië | 8179 | 24000 | 15821 | 193.4 |
| Argentinië | 22105 | 24000 | 1895 | 8.6 |
| Maleisië | 4421 | 21000 | 16579 | 375.0 |
| Oman | 13955 | 20000 | 6045 | 43.3 |
| Angola | 7055 | 9500 | 2445 | 34.7 |
| Syrië | 5862 | 9000 | 3138 | 53.5 |
| Peru | 3194 | 9000 | 5806 | 181.8 |
| Colombia | 10134 | 8550 | -1584 | -15.6 |
| Trinidad | 7246 | 8000 | 754 | 10.4 |
| Brunei | 9204 | 8000 | -1204 | -13.1 |
| Kameroen | 0 | 6500 | 6500 | (1978) |
| Tunesië | 3975 | 5400 | 1425 | 35.8 |
| Kongo | 336 | 4500 | 4164 | 1239.3 |
| Joegoslavië | 3200 | 4000 | 800 | 25.0 |
| Bahrein | 3478 | 2000 | -1478 | -42.5 |
| Turkije | 3410 | 2000 | -1410 | -41.3 |
| Chili | 1613 | 1800 | 187 | 11.6 |
| Burma | 968 | 1400 | 432 | 44.6 |
| Griekenland | 0 | 1350 | 1350 | (1981) |
| Zaire | 0 | 1200 | 1200 | (1975) |
| Ivoorkust | 0 | 1000 | 1000 | (1980) |
| Bolivia | 2030 | 950 | -1080 | -53.2 |
| Pakistan | 455 | 900 | 445 | 97.8 |
| Cuba | 0 | 700 | 700 | (1978) |
| Filippijnen | 0 | 600 | 600 | (1979) |
| Thailand | 0 | 500 | 500 | (1983) |
| Benin | 0 | 400 | 400 | (1982) |
| Guatemala | 0 | 250 | 250 | (1978) |
| Taiwan | 0 | 175 | 175 | (1976) |
| Barbados | 0 | 85 | 85 | (1978) |
| Ghana | 0 | 60 | 60 | (1979) |
| Marokko | 0 | 25 | 25 | (1979) |
| Totaal | 186970 | 507845 | 320875 | 171.6 |

Bron: Petroleum Economist, januari 1975 en 1985.

In 1972 produceren de Derde Wereldlanden buiten de OPEC in totaal 3.7 miljoen vat per dag, in 1984 10.2 miljoen. Deze spectaculaire stijging is echter voor ca. 2/3 (4.2 miljoen vat per dag) afkomstig van 2 landen: Mexico en China.

In de overige 34 landen met olieproductie is de stijging in slechts enkele gevallen van betekenis. Slechts 8 landen produceren meer dan 200.000 vat per dag in 1984. Naast de 2 genoemde landen zijn dat Egypte, India, Brazilië, Argentinië, Maleisië, en Oman. Samen produceren zij 83% van deze groep. Neemt men de 15 belangrijkste producenten van 1984, dan zit men al op 94% van de productie. De olieproductie is dus in een klein aantal landen geconcentreerd.

Onder de 'gevestigde' producenten in deze groep vinden we slechts 1 land dat in 1973 nog geen olie produceerde: Kameroen (op de 15e plaats). Er zijn weliswaar nog 12 landen die pas na 1973 olieproductie ontwikkeld hebben, maar zij produceren in 1984 samen minder dan Kameroen, en maar net 0.2% van de wereldproductie. Derde Wereldlanden, die in 1973 nog geen productie hebben, zijn dus nauwelijks in staat geweest om olieproductie te verwerkelijken. De verhoudingen binnen de groep polariseren steeds meer, de grootste producenten realiseren de sterkste groei en de kleinste groeien niet of nauwelijks.

Exploratie in de Derde Wereld buiten de OPEC

Uit tabel 8 blijkt dat in de geïndustrialiseerde landen en de oostblok-landen veel meer is geëxploreerd dan in de Derde Wereld. In 1981 wordt in de geïndustrialiseerde landen voor exploratie 64 mrd dollar (80%) uitgegeven, terwijl in de Derde Wereld 18 mrd dollar (20%) wordt besteed, waarvan 5 mrd (6%) in olieïmporterende landen.

Dat jaar worden in de geïndustrialiseerde landen 19.000 (91%) putten geslagen, tegen 1.800 (9%) in de Derde Wereld. Van die 1800 worden er 700 (3%) in olieïmporterende landen geslagen (1).

De Derde Wereld is dus kennelijk veel minder in trek bij de olie-maatschappijen dan de geïndustrialiseerde landen zijn. Vooral olieïmporterende landen komen er relatief bekaaid van af. En met name die importerende landen die zelf in het geheel geen olie produceren. Er wordt veel meer geëxploreerd in landen die al olie produceren dan in andere landen. In de periode 1970-1979 wordt 92% van de putten geslagen in landen waar al geproduceerd wordt. Zoals eerder een samenhang geconstateerd is tussen de omvang van de productie en de groei

van de productie, lijkt die er ook te zijn tussen omvang van de productie en omvang van de exploratie-activiteiten.

Shell

Van de totale eigen productie van Shell komt 35% uit de Derde Wereld. De investeringen in dat deel van de wereld bedragen nog geen 22% van het totaal. Dat betekent dat Shell daar relatief goedkopere voorkomens exploiteert. Dat kan zijn omdat de winningscontracten voor Shell daar wat ongunstiger zijn, of omdat Shell hogere rendementseisen stelt omdat de politieke risico's bij deze landen hoger worden geschat.

In 1984 is Shell's productie in de Derde Wereld buiten de OPEC 352.000 vat per dag, oftewel 22% van de eigen productie. Mondiaal komt 18% van de olie uit dit deel van de wereld. Als men bedenkt dat een belangrijk deel van de olie door staatsoliemaatschappijen wordt gewonnen – 30% van de olie komt alleen al uit Mexico, waar de staatsoliemaatschappij Pemex het exclusieve recht heeft om olie te winnen – dan kan men concluderen dat Shell in verhouding tot de andere private oliemaatschappijen erg actief is in deze landen.

Ook voor Shell geldt dat de belangen in een paar landen zijn geconcentreerd. Ruim driekwart van de productie in de Derde Wereld buiten de OPEC komt uit 3 landen: Oman, Brunei en Maleisië. Tellen we daarbij de productie in Kameroen, Egypte, Turkije en Thailand, dan zitten we al op 97% van de productie (tabel 3.2). Bij die 7 landen zijn er slechts 2, die in 1973 nog geen productie hadden. In Kameroen produceert Shell voor het eerst in 1978; in Thailand in 1983. In Egypte, een land dat in 1973 al wel productie had, wint Shell voor het eerst olie in 1983.

De productie in de Derde Wereld buiten de OPEC van 318.000 vat per dag in 1978 neemt met 11% toe tot 352.000 vat per dag in 1984. Pas in 1978 geeft Shell cijfers over eigen olieproductie, zodat een vergelijking met voorgaande jaren helaas niet mogelijk is. In alle belangrijke landen neemt de productie toe met uitzondering van Brunei en Turkije.

In de drie belangrijkste landen voor Shell, Oman, Brunei en Maleisië, oefent Shell door de deelneming in consortia controle uit op het overgrote deel van de productie. In Oman maakt Shell deel uit van de maatschappij Petroleum Development Oman (Oman: 60%, Shell: 34%, CFP 4% en Partex 2%), die 82% van de nationale olieproductie verzorgt. In Brunei zit de maatschappij in een joint venture met de

staat: Brunei Shell Petroleum. Indirect heeft Shell dus controle op de hele oliewinning van dit land.

In Maleisië opereert Shell onder productiedelingscontracten met de staatsoliemaatschappij Petronas. Formeel is er dus geen sprake van een consortium, of zeggenschap van Shell. Maar Shell is operator en controleert uit dien hoofde tussen de 50 en 75% van de nationale productie.

In deze 3 landen is de invloed van Shell op de nationale productie erg groot.

Tabel 3.2. Ontwikkeling olieproductie Shell in de Derde Wereld 1978-1984
(in 000 vat per dag)

| | 1978-1984 | | | | | | | '78-'84 | | '78-'86 | |
|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|---------|------|---------|-------|
| | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | in% | 1985 | 1986 | in% |
| Nigeria | 216 | 262 | 240 | 142 | 131 | 124 | 155 | -28.2 | 150 | 175 | -19.0 |
| Oman | 106 | 98 | 76 | 85 | 88 | 102 | 111 | 4.7 | 133 | 150 | 41.5 |
| Brunei | 110 | 123 | 120 | 87 | 87 | 87 | 83 | -24.5 | 79 | 79 | -28.2 |
| Maleisië | 71 | 72 | 64 | 63 | 75 | 82 | 82 | 15.5 | 86 | 93 | 31.0 |
| Aboe Dhabi | 78 | 81 | 66 | 51 | 44 | 38 | 35 | -55.1 | 33 | 39 | -50.0 |
| Kameroen | 5 | 14 | 10 | 14 | 13 | 15 | 21 | 320.0 | 25 | 30 | 500.0 |
| Gabon | 17 | 15 | 14 | 13 | 15 | 16 | 18 | 5.9 | 18 | 16 | -5.9 |
| Egypte | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 15 | x | 26 | 25 | |
| Turkije | 24 | 24 | 20 | 20 | 19 | 17 | 15 | -37.5 | 14 | 15 | -37.5 |
| Thailand | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 14 | x | 20 | 14 | |
| Ov. landen | 2 | 2 | 4 | 7 | 7 | 4 | 2 | 0.0 | 4 | 2 | 0.0 |
| Totaal | 629 | 691 | 614 | 482 | 479 | 495 | 551 | -12.4 | 588 | 638 | 1.4 |

Bron: Jaarverslagen

Naast de bovengenoemde 7 landen heeft Shell opsporings- of winningsactiviteiten in Somalië, Tanzania, Tunesië, Syrië, Bangladesh, Papua Nieuw Guinea, Argentinië, Belize, Bolivia, Colombia, Paraguay en Peru. In de meeste landen als operator binnen een consortium van ondernemingen. In een aantal andere landen heeft Shell wel financiële belangen als deelnemer in een consortium, maar niet als operator.

Gegevens over exploratieactiviteiten van Shell zijn pas vanaf 1978 beschikbaar. In die periode daalt het aantal geslagen exploratieputten per jaar. De succesratio van de exploratie ligt in deze jaren gemiddeld op 30%: van de 10 geslagen putten zijn er 3 productief.

Het totaal aantal putten (niet alleen exploratieputten maar ook ontwikkelingsputten) ontwikkelt zich over deze periode wisselvallig. Het aantal exploratieputten neemt af, maar dat wordt voor een deel gecompenseerd door een stijging van het aantal ontwikkelingsputten. Er wordt dus meer nadruk gelegd op uitbreiding van de productie van bestaande velden dan op exploratie van nieuwe.

De meeste boringen worden gedaan in de VS. In dit land wordt ook het meest geïnvesteerd. Van 1978 tot 1984 wordt gemiddeld 40% van de exploratieputten in dit land geslagen. De succesratio was gelijk aan het gemiddelde: 30%.

Van het totaal aantal putten wordt 65% in de VS geslagen. In verhouding worden er dus veel meer ontwikkelingsputten dan exploratieputten geslagen. In de VS wordt relatief weinig naar nieuwe velden gezocht.

In dezelfde periode wordt in Europa 15% van de exploratieputten geslagen. De succesratio ligt iets boven het gemiddelde: 34%. Na 1980 neemt het totaal aantal putten in dit werelddeel duidelijk af.

De rest van de exploratieputten (ca. 44%) wordt buiten de VS en Europa geslagen. De succesratio is gelijk aan het Shell-gemiddelde. Tegenover 44% van de exploratieputten wordt slechts 26% van het totaal aantal putten buiten de VS en Europa geslagen.

Shell ontwikkelt daar dus eerder nieuwe velden, dan dat bestaande worden uitgebreid.

Op grond van de verhouding van investeringen en productiehoeveelheden is vastgesteld dat Shell in dit deel van de wereld 'goedkopere' voorkomens ontwikkelt. Voor het slaan van exploratieputten blijkt dat ook: terwijl er 26% van de putten wordt geslagen, wordt slechts 19% van de exploratieinvesteringen hier gedaan.

In de jaren 1978-1984 haalt Shell 44% van de olie uit de Derde Wereld buiten de OPEC. Het aantal exploratieputten is evenredig. Blijkbaar is de opsporingsinspanning van Shell in dit deel van de wereld even groot als in de rest. Het totaal aantal putten ligt echter op 26%. Een gelijke opsporingsinspanning leidt dus niet tot een gelijke ontwikkelingsinspanning. Dat kan betekenen dat op termijn de productie in dit deel van de wereld zal teruglopen.

Om een beetje idee van de exploratieinspanningen per land te krijgen, kunnen we het gemiddelde per land uitrekenen. In 1984 is Shell in 19 Derde Wereldlanden buiten de OPEC actief. Totaal worden daar 104 exploratieputten geslagen, waarvan er 38 succesvol waren. Per land is dat gemiddeld bijna vijfenhalve put, waarvan er 2 productief blijken te zijn. Echt spectaculair kunnen deze inspanningen niet worden genoemd.

In het hiernavolgende willen we proberen een antwoord te vinden op de volgende vragen:

Waarom is in de meeste Derde Wereldlanden buiten de OPEC de exploratie en winning van olie duidelijk achtergebleven bij bijvoorbeeld de geïndustrialiseerde landen of oostbloklanden?

Waarom is dit deel van de wereld niet belangrijker geworden toen het Westen naarstig op zoek was naar alles wat de afhankelijkheid van de OPEC zou verkleinen?

Waarom groeien die landen steeds verder uit elkaar, groeit de productie in belangrijke olieproducerende landen sterk, en komt de productie in andere landen niet of nauwelijks van de grond?

Beschikken die landen niet over olie, of zijn ze om andere redenen niet aantrekkelijk voor de oliemaatschappijen: aard van winningscontracten, politieke instabiliteit e.d.?

Het oliepotentieel

Wie zich afvraagt hoeveel olie de aarde herbergt zal moeilijk een bevredigend antwoord vinden. De schattingen lopen enorm uiteen, van 2 biljoen (twaalf nullen) vat olie tot 11 biljoen vat door bijvoorbeeld Odell (met de aantekening dat deze schatting nog aan de voorzichtige kant is). Met zekerheid kan pas worden gezegd of ergens olie zit als een put is geslagen die productief is. Over de grootte van een voorkomen bestaat dan nog geen zekerheid. Beter inzicht wordt daarin verkregen door een aantal evaluatieputten te slaan. Maar nog steeds weet men dan niet precies hoeveel het voorkomen bevat. Dat is pas

bekend als de bron is uitgeput. Het moment van uitputting is weer niet exact te bepalen omdat mogelijk nieuwe winningstechnieken worden ontwikkeld, waardoor weer olie uit de uitgeput gewaande reserve kan worden gewonnen. Zekerheid over de totale hoeveelheid winbare olie zal dus pas bestaan als de hele oppervlakte van de aarde is geëxploreerd, alle olie is gewonnen en er geen nieuwe technieken meer zijn te bedenken om meer olie te winnen. De totaal hoeveelheid winbare olie is dus een erg abstract begrip.

Wel zijn er een aantal indicaties voor de aanwezigheid van olie. In het algemeen wordt aangenomen dat de aanwezigheid aan bepaalde geologische structuren is verbonden: de sedimentaire bassins. Wereldwijd zijn daar ongeveer zeshonderd van bekend, verspreid over alle continenten. Over de aanwezigheid van sedimentaire bassins onder de oceanen is nagenoeg niets bekend: Over het oliepotentieel onder tweederde van het aardoppervlak valt dus weinig te zeggen.

Is een sedimentair bassin een noodzakelijke voorwaarde voor de aanwezigheid van olie, het is niet een voldoende voorwaarde. Talloze technieken zijn ontwikkeld om de bassins te evalueren voordat men tot het kapitaalintensieve boren overgaat. Met de resultaten hiervan kan voor bepaalde locaties met grotere waarschijnlijkheid de aanwezigheid van olie of gas worden vastgesteld, maar zekerheid geven ze nooit. Door de ontwikkeling van de technieken in de loop der jaren kan wel met steeds grotere zekerheid een voorkomen worden vastgesteld.

De accumulatie van gegevens uit (pre-)exploratief onderzoek heeft geleid tot een grotere kennis van de omstandigheden waaronder olie kan worden gevonden. Die accumulatie heeft vooral plaatsgevonden bij de grote internationale oliemaatschappijen, die verreweg de meeste ervaring met exploratie hebben. Zo heeft Shell een computerprogramma ontwikkeld, waarmee met informatie van bekende geologische structuren gegevens over nieuwe worden geëvalueerd. Daarvoor heeft Shell twee zogeheten super-computers ter beschikking. Dit zijn de grootste computers die tot nu toe bestaan en Shell is dan ook het enige bedrijf in Nederland dat met deze apparaten werkt. De gemonopoliseerde kennis in hun databanken geeft de grote oliemaatschappijen een voorsprong op andere.

Van de 600 sedimentaire bassins zijn er op dit moment 140 productief. Van die 140 zijn er ook maar enkele grondig geëxploreerd. Dit zijn gebieden in de VS en op de Noordzee.

Geconcludeerd kan dus worden dat nog veel onbekend is over de aanwezigheid van olie in sedimentaire bassins. En veel van wat bekend is, is het domein van grote oliemaatschappijen, die allerhande redenen kunnen hebben om optimistische dan wel pessimistische schattingen te maken. Sinds 1973 zijn de schattingen van bijvoorbeeld BP en Shell over de totale hoeveelheid winbare olie veel lager dan voor die tijd (2). De directe koppeling tussen grootte van voorkomens en grootte van het staatsaandeel in de opbrengsten leidt in het algemeen tot een onderwaardering van voorkomens door de oliemaatschappijen.

Bewezen reserves

Over de bewezen reserves bestaat de meest gedetailleerde informatie. Bewezen reserves zijn de gevonden hoeveelheden ruwe olie die onder de huidige omstandigheden commercieel winbaar zijn. De grootte van de bewezen reserves bevat dus zowel een technisch als een economisch element. Het technische element heeft betrekking op de hoeveelheid die met de bestaande technologie te winnen is, het economische element bepaalt of toepassing van die technologie op rendabele wijze kan geschieden. Bij hogere oliepijzen kunnen geavanceerder winningsmethoden rendabel worden toegepast (secundaire en tertiaire winningsmethoden). Hogere oliepijzen leiden dus in de regel tot opwaardering van bewezen reserves.

Een andere factor die de hoogte van deze reserves beïnvloedt is de wijze waarop maatschappijen worden verplicht hun reserves te waarderen. In een aantal landen wordt onder bewezen reserves de olie verstaan die zeker winbaar is, in andere landen de olie die met de grootste waarschijnlijkheid winbaar is; de laatste hoeveelheid ligt vaak vele malen hoger.

In het algemeen kan de paradoxale situatie optreden dat de bewezen reserves toenemen naarmate meer olie wordt gewonnen, omdat steeds meer over een voorkomen bekend wordt (3).

Een schatting van de bewezen reserves op het petroleum-congres van de IEA in 1983 was 1.2 biljoen vat (4).

Het grootste deel van de op dit moment bekende bewezen reserves ligt in de OPEC-landen: 60%. In de geïndustrialiseerde landen ligt 17 %, in de Oostbloklanden ruim 12% en in de rest van de Derde Wereld ruim 10% (tabel 3.3).

Tabel 3.3. Regionale verdeling van bewezen reserves
(Al geproduceerd plus bewezen reserves)

| | mrd vat | in % |
|-------------------|---------|------|
| Geïndustr. landen | 209 | 17 |
| Oostblok | 151 | 12 |
| OPEC | 733 | 60 |
| Rest Derde Wereld | 126 | 10 |
| (waarvan Mexico | 36 | 3 |
| waarvan China) | 23 | 2 |
| Overigen | 67 | 5 |
| Totaal | 1219 | 100 |

Bron: Masters, C.D., Root, D.H. en Dietzman, W.D.:
Distribution and quantitative assessment of
world crude reserves and resources.

Het zal echter duidelijk zijn dat het ontbreken van bewezen reserves niet hoeft te betekenen dat er geen olie zit, maar het gevolg kan zijn van het feit dat er nog niet naar olie gezocht is. En andersom. De verdeling van bewezen reserves laat zien waar het meest naar olie gezocht is, en niet zozeer waar het meest te vinden is.

Totaal winbare reserves

Bewezen reserves zijn iets heel anders dan de totaal winbare reserves. Als men beseft dat van de 600 sedimentaire bassins er slechts 140 productief zijn, en daarvan slechts enkele grondig zijn geëxploreerd, dan kan men aannemen dat er nog veel voorkomens zijn die nog niet zijn gevonden.

De totaal winbare reserves worden ook hoger als de olieprijs stijgt. Daarnaast is belangrijk dat niet-conventionele olie uit teerzanden en leisteen kan worden gewonnen. Aanzienlijke voorraden daarvan liggen in Canada, de VS, Venezuela, Brazilië en India (tenminste 2 biljoen vat). Bij hogere oliepreizen is ook deze olie commercieel winbaar.

De totale reserves zijn dus een veelvoud van de bewezen reserves. Hoe hoger de olieprijs is, hoe groter dit verschil wordt.

De schattingen over de totaal winbare hoeveelheid olie lopen ver uiteen. Bij het eerder genoemde petroleum-congres van de IEA werd een cijfer van 1771 mrd vat olie genoemd (5). Shell houdt het in één van de publicaties op 1931 mrd vat (6). Halbouty, een petroleum-con-

sultant constateert dat de meeste exploratie-deskundigen het er over eens zijn dat na 1981 nog evenveel olie zal worden gevonden als op dat moment al bewezen was. Dat komt neer op 2275 mrd vat (7). Odell komt in 1980 tot een raming van ruim 3000 mrd vat conventionele olie. Met de winbare niet-conventionele olie komt hij tot een totaal van 5200 mrd vat (8).

Op verschillende wijzen ondersteunt Odell deze getallen. Ten eerste constateert hij dat de ramingen van de oliemaatschappijen van voor 1973 op zijn minst een zelfde hoeveelheid winbare olie impliceren als zijn eigen raming. De lagere schattingen van de maatschappijen daarna schrijft hij toe aan het afschrijven van de reserves door de oliemaatschappijen in grote delen van de wereld – met name de Derde Wereld – waar ze niet meer acceptabel denken te zijn.

Verder blijkt dat er een nauwe correlatie bestaat tussen het moment waarop de schatting is gemaakt en de hoogte van de schatting. Hoe later de schatting, hoe hoger de reserves. Dit verband wordt verklaard door de toename van kennis met betrekking tot het winnen van olie uit bestaande reserves en de voortschrijdende technologie om het oliepotentieel vast te stellen. De grenzen van de technologie zijn nog lang niet in zicht. Trekt men dan de trend van de afgelopen decennia door tot het jaar 2000, dan moeten de schattingen in dat jaar gemiddeld 4000 mrd vat bedragen!

Odell geeft ook inhoudelijke argumenten voor zijn schatting. Daarbij leidt hij de totaal winbare reserves uit de bewezen reserves af. Hij constateert dat nog maar relatief weinig bassins grondig zijn geëxploreerd. Heel wat olie ligt dus nog verborgen in de aarde. Daarnaast wijst hij op het toenemende belang van secundaire en tertiaire winningsmethoden, waardoor de winbare olie uit bestaande velden stijgt. Verder noemt hij het eerder aangehaalde paradoxale verschijnsel dat de reserves van een veld in de beginperiode in de regel stijgen naarmate de productie vordert. Van een aantal nu nieuwe velden kan dus worden verwacht dat ze meer olie bevatten dan men nu kan vaststellen.

In een latere publicatie komt Odell tot totaal winbare reserves van 5.800 mrd vat, opnieuw inclusief niet-conventionele olie (10).

Vermoedelijk is er veel meer olie, maar dat is gissen. Begin jaren '40 dachten de optimisten van die tijd dat de aarde wel 400 mrd vat olie zou kunnen bevatten. Anno 1985 ligt dat aantal voor realisten op bijna het tienvoudige. Wat zal dat zijn over nog eens 45 jaar?

De totaal winbare reserves in de Derde Wereld buiten de OPEC

Volgens schattingen van Shell ligt 15% van de totaal winbare ruwe olie in de Derde Wereld buiten de OPEC. Volgens de lage schatting van Shell is dat circa 370 mrd vat (15% van 1931 mrd vat). Bij minder behoudende ramingen van het oliepotentieel (vgl Odell, 3.200 mrd, en 5.800 mrd inclusief een onbekende hoeveelheid niet-conventionele olie) zouden de reserves in de Derde Wereld buiten de OPEC bijna 600 mrd vat bedragen. Deze benadering houdt bijna zeker in dat de reserves van dit deel van de wereld te laag worden geschat. Hierbij wordt de gedachte van Odell in herinnering geroepen dat de oliemaatschappijen een belangrijk deel van de reserves in de Derde Wereld hebben afgeschreven, omdat ze menen dat ze daar niet meer acceptabel zijn. Het aandeel van de Derde Wereld buiten de OPEC ligt waarschijnlijk dus hoger dan 15%.

Ook Grossling, die een schatting tracht te geven van de totale reserves in Latijns-Amerika, Afrika, Zuid- en Zuidoost-Azië en China, komt tot een getal van 1 tot 3 mrd vat (tabel 3.4).

De aanwezigheid van enkele OPEC-landen in dit gebied kan het verschil met het veel lagere Shell-cijfer lang niet volledig verklaren.

Tabel 3.4. Schatting van totaal winbare reserves in de Derde Wereld.

| | Minimum | Maximum |
|-----------------|---------|---------|
| Latijns Amerika | 336 | 960 |
| Afrika | 350 | 1000 |
| Z- en ZO-Azië | 224 | 640 |
| China | 75 | 220 |
| Totaal: | 985 | 2820 |

Bron: Petroleum Economist, mei 1985, p. 156. Op cit.: Grosling, B.F. en Nielson, D.T.; In search of oil; Financial Times, Londen.

Op basis van de verdeling van sedimentaire bassins zou een nog veel groter aandeel van de Derde Wereld buiten de OPEC verwacht mogen worden.

Halbouty komt tot de conclusie dat 46.6% van de sedimentaire bassins in de Derde Wereld ligt, 20.5% in de Oostbloklanden en 32.8% in de geïndustrialiseerde landen. Voor het Midden Oosten geeft hij een cijfer van 4.7% (tabel 3.5).

Tabel 3.5. Regionale verdeling van sedimentaire bassins:

| Regio | Opp. bassins in 1000 km ² | in % |
|------------------|---|---------|
| Verenigde Staten | 8033 | 10.8 |
| Canada | 4895 | 6.6 |
| Latijns Amerika | 7459 | 10.1 |
| West Europa | 3600 | 4.9 |
| Oost Europa | 1000 | 1.3 |
| Sovjet-Unie | 14300 | 19.3 |
| Midden Oosten | 3471 | 4.7 |
| Z- en ZO-Azië | 8236 | 11.1 |
| China | 2383 | 3.2 |
| Afrika | 570 | 0.8 |
| Australazië | 6320 | 8.5 |
| Afrika | 13028 | 17.6 |
| Antarctica | 906 | 1.2 |
| Totaal | 74201 | 100 |

Bron: Halbouty, M.T.; World petroleum reserves and resources with special reference to developing countries; in: United Nations; Petroleum exploration strategies in developing countries, Londen, 1982.

Grossling stelt dat 54.8% van de sedimentaire bassins in de Derde Wereld ligt, 14.2% in het Oostblok en 30.8% in de geïndustrialiseerde landen. Voor het Midden Oosten komt hij tot 5.7% (tabel 3.6).

Tabel 3.6. Regionale verdeling van potentieel olierijke gebieden.

| Regio | in % totaal |
|-------------------|-------------|
| Geïndustr. landen | 30.8 |
| Oostblok | 14.2 |
| Midden Oosten | 5.7 |
| Afrika | 18.9 |
| Latijns Amerika | 19.6 |
| Verre oosten | 10.6 |
| Totaal: | 99.8 |

Bron: Grosling, B.F. in : The Oil and Gas journal, 8 maart 1976

Afwezigheid van olie kan niet als reden worden aangevoerd waarom in de Derde Wereld buiten de OPEC zo weinig olie wordt gewonnen. Die is er en met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid in grotere hoeveelheden dan in geïndustrialiseerde landen. Toch werd meer geïnvesteerd in exploratie en winning in de laatste groep landen. Redenen voor de veel grotere aandacht voor deze landen moeten waarschijnlijk buiten de sfeer van de beschikbaarheid van olie worden gezocht.

Verschillen tussen Derde Wereldlanden

Afwezigheid van olie verklaart ook niet de heterogeniteit onder de landen in de Derde Wereld buiten de OPEC, zoals die in de inleiding werd gekarakteriseerd. De sedimentaire bassins liggen overal in de hele Derde Wereld. In slechts enkele landen komen deze bekkens niet voor.

Favre en Le Leuch komen in een vergelijking van een groep van 107 Derde Wereldlanden tot de constatering dat maar 7 landen, alle in Afrika, nauwelijks kansen op olie hebben (11).

Garcia telt naast 32 producenten in de Derde Wereld buiten de OPEC maar liefst 50 potentiële olie- of gasproducenten (12). Slechts voor een klein aantal landen kan dus worden gesteld dat afwezigheid van olie de oorzaak is van de geringe activiteiten op het gebied van olie-winning.

Een belangrijk verschil tussen landen met bewezen reserves (=olieproductie) en landen zonder is dat de sedimentaire bassins in landen met olieproductie hun waarde al bewezen hebben.

Een ander belangrijk verschil is dat in landen waar nog geen olie wordt geproduceerd de olieproductie uit andere bronnen moet worden gefinancierd. In landen waar olieproductie al een feit is, is de olieproductie voor een belangrijk deel zelffinancierend, dat wil zeggen dat uit de cash flow van de bestaande olieproductie investeringen in nieuwe producties kunnen worden gefinancierd.

Het automatisme waarmee olierevenuen in dergelijke landen voor oliedoeleinden worden gebruikt, ontbreekt ten ene male in landen zonder olieproductie. Landen zonder olieproductie zijn volstrekt afhankelijk van externe financiers of internationale oliemaatschappijen.

De winningsvoorwaarden

Vergelijking van winningsvoorwaarden in verschillende landen is een buitengewoon complexe aangelegenheid. Om tot een sluitende ver-

gelijking van economische aantrekkelijkheid te komen moet enerzijds inzicht bestaan in de bewezen reserves en de vooruitzichten op nieuwe vondsten per land en anderzijds kennis aanwezig zijn van de feitelijke overeenkomsten. Landen met grote reserves kunnen veel scherpere voorwaarden stellen dan landen met kleine. Zo zijn in Texas de voorwaarden aantrekkelijk, maar daar zijn de krenten uit de pap. Wil Noorwegen de olieïndustrie voor de noordelijke wateren van de Noordzee interesseren dan zal het land de winningsvoorwaarden zeker moeten matigen. En ook het Verenigd Koninkrijk zal de voorwaarden moeten verzachten om de belangstelling voor kleinere voorkomens te wekken, nu de grootste voorkomens waarschijnlijk al ontdekt zijn.

Het is mogelijk een algemene vergelijking te maken van de winningsvoorwaarden van de geïndustrialiseerde landen, de OPEC-landen en de Derde Wereldlanden buiten de OPEC, al moeten daar enkele voorbehouden bij gemaakt worden.

Ten eerste dient men te bedenken dat de winningsvoorwaarden een zekere veerkrachtigheid hebben ten aanzien van de grootte van voorkomens. Zijn ze klein, dan zal een veel kleiner deel van de opbrengsten door de betrokken overheid worden opgeëist dan bij een voorkomen dat groot is. Een vergelijking van voorwaarden zonder rekening te houden met de grootte van voorkomens zou ten onrechte de indruk wekken dat de voorwaarden voor de exploitatie van kleinere voorkomens voor de oliemaatschappijen beter zijn. Omdat de meeste kleinere voorkomens in geïndustrialiseerde landen voorkomen zou dus de indruk ontstaan dat de winningsvoorwaarden in die landen beter zijn.

In sommige gevallen bestaan er geavanceerde systemen die rekening houden met de grootte van het voorkomen, zoals in het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen. Een vergelijking van voorwaarden zonder aandacht voor de omvang van reserves is in dergelijke gevallen nog wel enigszins te rechtvaardigen.

Een tweede complicerende factor is de diversiteit in opzet van de winningsvoorwaarden, die vergelijking moeilijk maakt. Grofweg kunnen drie soorten contracten worden onderscheiden. Bij het concessiesysteem, waarbij de oliemaatschappij en niet het land de formele eigenaar van de olie is, worden royalties (een bepaald bedrag per gewonnen vat) en winsten volgens vennootschapsbelasting afgedragen. In het geval van productiedelingscontracten worden de maatschappijen met een bepaalde hoeveelheid van de gewonnen olie

beloond, waarbij de omvang van dat aandeel verschillend kan zijn geregeld. En bij service-contracten worden de maatschappijen niet met olie beloond, maar worden ze betaald voor verrichte werkzaamheden. In de praktijk komen ook mengvormen voor.

Tenslotte wordt vergelijken moeilijk door de ingewikkeldheid van de winningsvoorwaarden zelf. Talloze zaken worden vastgelegd waarvan de belangrijkste zijn: exploratieverplichtingen, bedragen die in exploratie geïnvesteerd worden, de gebieden waar exploratie is toegestaan, de duur waarover deze is toegestaan, de eventuele afschrijving van exploratie, de royalties bij winning, de productiedeling bij winning, de belasting bij winning, de afschrijving van de ontwikkelingskosten, het in rekening brengen van operationele kosten als eenmaal olie wordt gewonnen, de duur waarover winning is toegestaan, bonussen voor het bereiken van een bepaald productieniveau, de vaststelling van de olieprijs, verplichtingen aangaande levering van olie aan het betrokken land (beperking van de mogelijkheid van de oliemaatschappij om olie te exporteren), verplichtingen om olie voor het land te verhandelen, verplichtingen ten aanzien van training van personeel en andere vormen van technologieoverdracht en regeling van geschillen.

Vergelijkende studies over winningsvoorwaarden zijn niet ruim gezaaid. En de studies daarnaar zijn of rechtstreeks afkomstig van oliemaatschappijen of indirect, wetenschappelijk onderzoek gefinancierd door oliemaatschappijen. Zo wordt in een studie van Kemp en Rose, deels gefinancierd door Shell en BP, een vergelijking gemaakt van voorwaarden onder relatief ongunstige omstandigheden voor de oliemaatschappijen (13). Er ligt om onduidelijke redenen relatief veel nadruk op kleinere velden met hoge ontwikkelingskosten: omgerekend zo'n \$25.000 per vat per dag. Ter vergelijking: de ontwikkelingskosten op de Noordzee worden op \$10.000 tot 20.000 per vat per dag geschat, en in het Verre Oosten en Noord-Afrika (op het land) \$5.000 tot 10.000 (14).

De reden voor het vergelijken onder ongunstige omstandigheden is niet duidelijk. Maar een conclusie dat voorwaarden te ongunstig zijn voor oliemaatschappijen ligt door die keuze voor de hand.

Een studie van Shell vergelijkt de winningsvoorwaarden onder variatie van de grootte van de reserves. Zelf trekt Shell de conclusie dat ondanks het grote verschil in opzet van de voorwaarden het verschil in de praktijk tamelijk klein is. Dat betekent dus dat de voorwaarden in de Derde Wereld buiten de OPEC niet noemenswaardig

afwijken van die in de geïndustrialiseerde landen. En dat zou dus betekenen dat het verschil daarvan niet de reden vormt waarom de olieïndustrie zich zo nadrukkelijk op de geïndustrialiseerde landen richt.

Bij een nadere beschouwing van de Shell-studie blijkt dat de voorwaarden in de OPEC-landen, gegeven een bepaalde grootte van reserve, het ongunstigst zijn. De verschillen tussen de geïndustrialiseerde landen en de Derde Wereld buiten de OPEC zijn niet evident; zo er al enig verschil is zijn de voorwaarden in de geïndustrialiseerde landen iets gunstiger.

In de studie van Kemp en Rose is voor verschillende systemen van winningsvoorwaarden nagegaan wat het rendement op het geïnvesteerd vermogen zou zijn als in het betreffende gebied een groot veld ontdekt wordt met minimale ontwikkelingskosten, en wat het rendement zou zijn als een klein veld ontdekt wordt met hoge ontwikkelingskosten (13).

Derde Wereldlanden buiten de OPEC met substantiële winningsbelangen (Egypte en Maleisië) hebben relatief ongunstige voorwaarden. De twee landen zonder winning (Tanzania en Papua Nieuw Guinea) hebben aanzienlijk gunstiger voorwaarden. De twee OPEC-landen, Nigeria en Indonesië, bieden relatief ongunstige voorwaarden. De geïndustrialiseerde landen bieden daarentegen wat gunstiger voorwaarden. In de groep is wel een grote variatie.

De conclusie uit beide studies moet zijn dat verschillen in winningsvoorwaarden geen doorslaggevende reden kunnen zijn voor de verwaarlozing door de oliemaatschappijen van het grootste deel van de Derde Wereld. De winningsvoorwaarden van Derde Wereldlanden buiten de OPEC zijn niet of nauwelijks ongunstiger dan die van vele westerse landen.

Uit de combinatie van deze twee studies zou de slotsom kunnen worden getrokken dat oliemaatschappijen in geïndustrialiseerde landen wat beter af zijn dan in de Derde Wereld buiten de OPEC. Maar de duidelijke oriëntatie van de olieïndustrie op de geïndustrialiseerde landen kan daardoor nauwelijks worden verklaard.

Voor de verschillen in ontwikkeling van de olieproductie in de verschillende Derde Wereldlanden buiten de OPEC geven de studies al helemaal geen verklaring. Dat kan ook niet. In de studie van Shell worden slechts een drietal van die landen vergeleken; alledrie hebben al substantiële productie: Brazilië, Argentinië, en Egypte. In de studie

van Kemp en Rose worden twee producerende en twee niet-producerende Derde Wereldlanden buiten de OPEC meegenomen: Egypte, Maleisië, Tanzania, en Papua Nieuw Guinea. Dit aantal is te klein voor verstrekkende conclusies.

We noemden al het verschijnsel dat de aanwezigheid van olieproductie in een land dat land op zich al aantrekkelijker maakt voor oliemaatschappijen. Winningsvoorwaarden versterken dit verschijnsel omdat daarin geregeld wordt hoe de olieïndustrie in dergelijke landen mislukte exploratieboringen in mindering kan brengen op de belastbare winst. De landen betalen in feite zelf grotendeels de mislukte boringen, maar de voorfinanciering wordt verzorgd door de oliemaatschappij. Waar nog geen winning is, kunnen de exploratiekosten in het algemeen niet volledig in mindering worden gebracht.

Dit geldt niet alleen voor de kosten verbonden aan mislukte exploraties, eenzelfde verhaal is van toepassing op de ontwikkelingskosten van een olieveld volgend op een geslaagde exploratieboring. Op zijn minst is er sprake van een tijdsverschil omdat in landen waar de olieproductie nog moet worden ontwikkeld pas in het achtste jaar na de eerste boring enig rendement op de gedane investeringen mag worden verwacht.

De operationele kosten voor winning bedragen slechts zo'n 5% van de totale kapitaaluitgaven (15).

Als de inkomsten onder de verschillende voorwaarden geraamd kunnen worden kan berekend worden hoe groot de kans op een geslaagde exploratie moet zijn. De gouden formule is daarbij dat het product van de kans op een mislukte exploratie met de kosten, die daaraan zijn verbonden nooit groter mag zijn dan het product van de kans op een geslaagde exploratie met de netto-inkomsten van de exploitatie van dat voorkomen. Als een oliemaatschappij zich hieraan houdt moeten volgens de statistische wet van grote aantallen de mislukte exploraties worden gecompenseerd door de succesvolle velden.

Het investeringsklimaat

In de olieïndustrie wordt op lange termijn gepland. Eerst moet substantieel worden geïnvesteerd voordat rendementen worden behaald. De periode tussen de eerste exploratieboringen en het moment waarop de eerste olie wordt geproduceerd duurt 8 tot 10 jaar. Afhankelijk van het tempo waarin de investeringen kunnen worden afgeschreven, worden de investeringen in de daarop volgende jaren terugverdiend.

De winning loopt in de regel van 15 tot 20 jaar, maar is soms veel langer omdat de grootte van het voorkomen onderschat blijkt, of omdat in een latere fase andere winningstechnieken (secundaire en tertiaire) worden toegepast, waardoor de levensduur van het voorkomen aanmerkelijk toeneemt. Dan worden de rendementen gerealiseerd. Voor de duur van ongeveer drie decennia moet een oordeel over het investeringsklimaat worden gevormd.

In het algemeen wordt het investeringsklimaat in de geïndustrialiseerde landen beter gewaardeerd dan in de Derde Wereld. De infrastructuur is beter, en de politieke risico's zijn geringer. Tegen politieke risico's kan men zich ook niet altijd verzekeren. In Nederland neemt de Staat de verzekering tegen politieke risico's over van de Nederlandse Credietverzekering Maatschappij. Maar een aantal landen is daarvan uitgesloten: per eind 1985 was het niet mogelijk transacties met bijvoorbeeld Suriname, Tanzania, Polen, Argentinië, Vietnam, Kambodja, Zambia e.a. te verzekeren.

Naast de betalingsproblemen in de Derde Wereld heeft na de Tweede Wereldoorlog ook de toenemende aanspraak op zelfbeschikking van grondstoffen door de Derde Wereld de nodige implicaties gehad. In 1938 al besloot Mexico de olieïndustrie te nationaliseren. Een soortgelijke poging van Iran in 1951 liep stuk op een geslaagde boycot van de Iraanse olie door de majors. Het land had daardoor nog wel olie, maar geen afzetmarkt, zodat het wel gedwongen werd de nationalisaties terug te draaien.

Aanvankelijk ging de strijd tussen oliemaatschappijen en landen over de verdeling van olie-inkomsten, en niet over het eigendom van de olie. De olie was eigendom van de maatschappij die het uit de grond haalde. Maar ook dat werd later ter discussie gesteld.

Op 14 december 1962 leidde dat tot resolutie 1803 (XVII) van de VN, waarin het recht van landen op zelfbeschikking over hun grondstoffen werd vastgelegd. En dat was een belangrijk wapen voor de producerende landen om contracten te wijzigen, die voor de olieïndustrie 'heilig' waren. In de jaren '70 werden alle buitenlandse oliebelangen door de OPEC-landen genationaliseerd. Maar ook elders werden voorwaarden gewijzigd, bijvoorbeeld in Maleisië.

Veel meer vertrouwen hadden de oliemaatschappijen in de geïndustrialiseerde landen, waar ze geen nationalisaties hadden te vrezen. Weliswaar hebben ook in deze landen contracten niet het eeuwige leven, maar de oliemaatschappij wordt er zelden slechter

van. In de jaren '70 voert bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk additionele belastingen in om het overheidsaandeel te verhogen, en begin jaren '70 maken Shell en Exxon ook in Nederland twee keer mee dat de overheid het aandeel in de winsten van de aardgasopbrengsten van het Slochterenveld verhoogt. Maar deze aanpassingen volgen op de prijsstijgingen voor olie en gas die veroorzaakt zijn door de ontwikkelingen rond de OPEC. De prijzen die de maatschappijen voor de olie krijgen gaan daardoor sterk omhoog zonder dat de kosten stijgen en de overheid wil daar ook wat van.

Het aandeel in de winst van de oliemaatschappijen daalde procentueel, maar de winst in absolute bedragen nam sterk toe. Wijzigingen in contracten zijn dus ook in westerse landen niet uitgesloten, maar leiden zelden tot een verslechtering en belangrijker nog, de zeggenschap over de olie wordt niet ter discussie gesteld.

De jaren van nationalisaties lijken ook in de Derde Wereld voorbij. De politieke beroering rond zeggenschap over olie is verleden tijd. Een nieuw soort contracten heeft het leven gezien en de 'heiligheid' van de contracten lijkt weer hersteld. Met de dalende olieprijs van het begin van de jaren '80 zullen veranderingen van contracten eerder van de kant van oliemaatschappijen komen. In Argentinië dreigt Shell halverwege het in ontwikkeling brengen van de monding van de straat van Magelhaen zich terug te trekken als het aandeel van de oliemaatschappij in de opbrengsten niet wordt verhoogd. Dat aandeel is in vergelijking met andere landen al hoog (64% van de internationale handelsprijs) maar moet volgens Shell naar 80% verhoogd worden. De nationale oliemaatschappij beschikt bij lange na niet over de middelen om de noodzakelijke investeringen te doen (290 miljoen dollar) en met de enorme staatsschuld van Argentinië heeft het aantrekken van leningen voor een offshore-olieproject niet de hoogste prioriteit. Terwijl elders vaak niet meer dan 30% van de internationale handelsprijs wordt geboden, gaat Argentinië akkoord met een verhoging tot 75%, een verlies voor de Argentijnse staat van naar schatting 400 miljoen dollar ten opzichte van het oude contract, dat na openbare inschrijving (!) met Shell is afgesloten (16).

De hoop dat Derde Wereldlanden een vuist zouden kunnen maken tegenover de grote internationale oliemaatschappijen, ingegeven door het succes van de OPEC begin jaren '70, lijkt verdwenen nu ook de samenwerking tussen de OPEC-landen in zijn voegen kraakt. De idealen voor een betere positie van de Derde Wereldlanden hebben

voor de bestaande machtsverhoudingen plaatsgemaakt. Voor de toekomst is het de vraag hoe de maatschappijen op deze nieuwe constellatie reageren.

De grootste olieproducent in de Derde Wereld buiten OPEC is Mexico. Mexico is ook het enige land waar oliemaatschappijen nadrukkelijk worden geweerd. In Mexico zijn internationale oliemaatschappijen niet welkom. Daar wordt alle olie door de staatsoliemaatschappij Pemex boven de grond gehaald. Voor het overgrote deel van de landen is het weren van oliemaatschappijen echter een luxe, die ze zich niet kunnen permitteren.

Veel andere productielanden (vooral de grotere) beschikken wel over staatsoliemaatschappijen, maar werken ook met private maatschappijen. Zo opende China (tweede producent buiten de OPEC en westerse landen in 1984) eind jaren '70 de grenzen voor oliewinning in de Chinese Zee. In 1975 zag Brazilië zich genoodzaakt een eind aan het exclusieve recht van winning van de staatsoliemaatschappij Petrobras te maken, omdat anders de oliewinning op lange termijn in gevaar kwam. Bij gebrek aan kapitaal was de maatschappij niet zelf in staat de productie op peil te houden. Terugloop van de olieproductie zou nog meer importen betekenen, en nog meer deviezen kosten bij een toch al deplorabele betalingsbalans.

In dit opzicht is ook de verwevenheid tussen oliemaatschappijen en westerse overheden van belang, met name in de VS. De 4 Aramco-partners in de VS (Exxon, Mobil, Texaco en Chevron) vervulden bijvoorbeeld een belangrijke rol in de Midden Oosten-politiek van de VS. In veel westerse landen bestaan ook overheidsinstanties waarin (ex-)vertegenwoordigers van oliemaatschappijen de dienst uitmaken, zoals in Nederland de Mijnraad.

De Mijnraad verleent opsporingsvergunningen voor de Noordzee. Tien personen die hun sporen op oliegebied hebben verdiend, maken uit welke oliemaatschappijen waar mogen exploreren. Dit soort organen, waarbij de olieindustrie een stevige voet tussen de deur van het overheidsbeleid heeft, zijn echter niet typisch voor geïndustrialiseerde landen. De plaatsvervangend voorzitter van de Mijnraad werkte voor Shell in Maleisië toen dit land op productiedelingscontracten wilde overgaan in de tweede helft van de jaren '70. Maar de overheid miste de expertise om een dergelijk contract op te stellen. In feite werden dus voorstellen gedaan aan Shell, waarna Shell

uitrekkende of een dergelijk voorstel acceptabel was. De know-how voor een contra-expertise was in Maleisië niet aanwezig.

Shell leverde als het ware de overheidscommissie die het contract ging herzien.

Naar de mening van Shell is het politieke risico bij de beoordeling van projecten geen belangrijke factor. In de eerste plaats gaat het om goede geologische vooruitzichten en goede winningsvoorwaarden. Er zijn nauwelijks landen waar om politieke redenen geen winning wordt gerealiseerd (17).

Exxon beweert iets soortgelijks: "A survey of current industry exploration activities indicates that there are few countries where political risk is a totally insurmountable factor" (18).

Voorzover politieke risico's bestaan brengen de maatschappijen deze in rekening. Hierbij geldt weer de gouden wet dat het product van de kans op een mislukte exploratie (waarbij nu ook politieke omstandigheden worden gerekend) met de kosten ervan nooit groter mag zijn dan het product van de kans op een geslaagde productie met de opbrengsten daarvan. Politieke risico's spiegelen zich dus in stringenter voorwaarden van maatschappijen. Buitengewoon interessant is natuurlijk of onderhandelingen over exploratie op deze scherpe eisen afbreken. Het zou kunnen zijn dat winning onder die voorwaarden niet acceptabel zou zijn, of omdat het nauwelijks iets oplevert, of omdat het politiek gelijk staat met 'plundering van grondstoffen'. Hierover is niet veel te vinden, maar dat zegt nog niet dat deze kwesties niet aan de orde zouden kunnen zijn. Oliemaatschappijen vertellen in principe niets over onderhandelingen met overheden. Deze landen hebben ook niet altijd baat bij het aan de grote klok hangen van dit soort mislukkingen. Buiten dat is het ook maar helemaal de vraag of deze landen de werkelijke motieven van de maatschappijen krijgen te horen. Voor stringenter voorwaarden kunnen ook andere redenen worden aangevoerd, bijvoorbeeld tegenvallende verwachtingen van de hoeveelheid winbare olie.

De heterogeniteit van de Derde Wereldlanden buiten de OPEC houdt eveneens verband met het investeringsklimaat. Landen met olieproductie hebben hier weer een aantal voordelen boven landen zonder olieproductie. Bij de landen zonder olieproductie bestaat onzekerheid over het investeringsklimaat, omdat daarmee geen ervaring is opgedaan, terwijl deze bij de landen met olieproductie wel bestaat.

Wie naar de producenten kijkt komt tot de ontdekking dat dit de rijkere landen met de sterkere economieën zijn. Mede door de aanwezigheid van de oliemaatschappijen konden deze landen met hun inkomsten hun positie verbeteren. En dat leidde tot een overheids-politiek die meer vertrouwen aan investeerders gaf. Kijkt men naar de landen zonder olieproductie, dat valt op dat veel daarvan in Afrika liggen, juist de minst bedeelde landen op het armste continent. In die landen mist de olieïndustrie de politieke stabiliteit die voor langere aanwezigheid nodig is.

Interne overwegingen

In het voorgaande is eerst nagegaan of er olie aanwezig is in de groep Derde Wereldlanden buiten OPEC; verder of verschillen in winningsvoorwaarden verantwoordelijk zijn voor een ongelijke ontwikkeling, of dat het investeringsklimaat in de verschillende landen een belangrijke reden is. Binnen verticaal geïntegreerde maatschappijen spelen echter niet alleen externe factoren een rol, maar worden de activiteiten in verschillende stadia van de productieketen ook intern op elkaar afgestemd. Oliewinning is niet een afgezonderde activiteit, maar een activiteit die deel uitmaakt van de keten van winning, vervoer, raffinage en verkoop.

In het algemeen is het voor geïntegreerde oliemaatschappijen belangrijk dat voldoende olie beschikbaar komt voor de downstreamkanalen. Die olie moet geproduceerd worden of gekocht. De markt voor ruwe olie is lange tijd een seller's market geweest. De verkopers van ruwe olie realiseerden een grote marge. Prijzen van ruwe olie werden kunstmatig hooggehouden. Een dergelijk prijsbeleid van de OPEC werkt alleen wanneer niet een structureel overschot aan ruwe olie ontstaat. En zo'n beleid is voor de grote geïntegreerde oliemaatschappijen gunstig zolang zij door een grotere marge op ruwe olie dan de gemiddelde concurrent de dominante positie in de downstream-sector kunnen blijven financieren. Deze grotere marge is afkomstig van de leveranties onder speciale voorwaarden (zie hoofdstuk 1).

Zolang de prijs van ruwe olie relatief hoog bleef, wilden de grote geïntegreerde maatschappijen in oliewinningscontracten geregeld zien dat een belangrijk deel van de te produceren ruwe olie voor hen zou zijn. De onderhandelingen over de eigendom van de olie vormden een belangrijk onderdeel van de onderhandelingen over het winningscontract, zo niet een breekpunt. Oliemaatschappijen zijn immers

wel geïnteresseerd in verhoging van de eigen productie van ruwe olie, maar juist niet in een toename van het aanbod op de vrije markt. Shell ontkent de samenhang tussen de verschillende activiteiten binnen een geïntegreerde olieonderneming:

"Im Zeichen einer zunehmenden Entkoppelung der einzelnen Unternehmensbereiche eines Ölkonzerns bietet – entgegen einer noch immer weit verbreiteten Meinung – die Möglichkeit, große Ölmengen zu exportieren (etwa zur Versorgung der eigenen Raffinerien) keinen besonderen Anreiz. Nicht die Mengen sind interessant, sondern der mögliche kommerzielle Erfolg unter Berücksichtigung des mit dem Engagement verbundenen Risikos" (19).

Shell stelt dat de verticale integratie geen uitgangspunt is voor het functioneren van het bedrijf, maar de rentabiliteit van de afzonderlijke onderdelen (profit centres).

Na de nationalisaties van de olievoorkomens in Derde Wereldlanden en de sterk in complexiteit toegenomen oliewereld was de vorm van verticale integratie niet adequaat meer voor Shell. Daarvoor waren flexibeler mechanismen nodig, in zekere zin een decentralisatie van het beleid. De beheersbaarheid van de werkmaatschappijen werd echter voldoende gewaarborgd door de 'bindende' advisering door dienstverlenende maatschappijen aan werkmaatschappijen, de centrale beheersing van investeringsbudgetten, en door de vlotte roulatie van managers, waardoor de identificatie met het concernbelang groter is dan die met het belang van de werkmaatschappij. De decentralisatie betekent dus geenszins dat werkmaatschappijen autonoom zouden zijn binnen Shell.

Shell was een van de eerste grote olieondernemingen die schoon schip maakte in de downstream-sector. Alle downstream-activiteiten moesten zelf winstgevend worden. Er moest een eind komen aan de situatie waarin de verliezen in de verwerking worden gefinancierd uit de resultaten van de upstream-sector. Gulf en BP volgden snel, de Amerikaanse ondernemingen met hun grote belangen in Saoedi-Arabië pas later. De laatste konden tot in 1982 volop profiteren van de leveranties van ruwe olie uit dat land.

De prijs van ruwe olie is al enkele jaren te hoog, volgens de wet van vraag en aanbod. Er is al sinds het begin van de jaren '80 olie zat. Dat betekent dat oliemaatschappijen voor weinig geld reserves kunnen kopen bij andere oliemaatschappijen: olie in de grond is in geval van overvloed aanzienlijk goedkoper dan in geval van schaarste. De

interesse in de ontginning van nieuwe olievelden is daarmee zo goed als verdwenen, tenzij daar uitstekende voorwaarden tegenover staan, en de kostprijs van de te winnen olie niet veel meer dan een dollar of 7 per vat bedraagt. Dat merken niet alleen de Derde Wereldlanden buiten OPEC, die de olieproductie zo node kunnen gebruiken, maar dat merken ook de Noordzeelanden. De oliewinning in de Noordzee valt in 1986 sterk terug.

De olievoorziening op lange termijn wordt veilig gesteld door de koop van velden van andere olieondernemingen, de olievoorziening op korte termijn is geen probleem, omdat op de vrije markt een overvloed aan ruwe olie voorhanden is.

De uitbreiding van de productie in bestaande velden is in de jaren '70 voldoende om een situatie van schaarste te doen omslaan in een situatie van overschot aan ruwe olie. Derde Wereldlanden buiten OPEC komen, voorzover al geen substantiële producenten, überhaupt niet in het vizier van de grote oliemaatschappijen. Zolang die situatie van overschot voortduurt zal de aandacht voor deze landen minimaal zijn, tenzij ze oliewinning voor maatschappijen zo aantrekkelijk kunnen maken dat investeren in olieproductie gaat opwegen tegen het overnemen van reserves van andere oliemaatschappijen. Nu dat overnemen van reserves tegen zeer lage prijzen gebeurt, als gevolg van de betalingsproblemen waarin veel olieondernemingen vooral in de VS zijn geraakt na de ineensstorting van de olieprijs, betekent het voor Derde Wereldlanden buiten OPEC, dat ze alleen olieproductie kunnen realiseren als ze de olie als het ware weggeven.

Olie is een eindige grondstof, hoewel is aangetoond dat het nog lang zal duren voordat de laatste druppel is gewonnen. De geïndustrialiseerde landen beschikken niet over grote voorraden. Energiediversificatie is een duidelijk belang van deze landen. De vraag is welke strategie dit oplevert. Soms een steeds grotere nadruk op andere energiedragers, waarbij uiteindelijk grote hoeveelheden olie, waarvan het grootste deel in de Derde Wereld, nooit gewonnen zullen worden?

De energieproblematiek van Derde Wereldlanden

Na 1973 nemen de investeringen in olieproductie in de westerse landen sterk toe en komen ze in de Derde Wereld niet of nauwelijks van de grond. Niet omdat er geen olie is. Mogelijk spelen verschillen in winningsvoorwaarden enigszins een rol, maar ook dan is het verschil niet verklaarbaar. Het vertrouwen dat oliemaatschappijen hebben in het investeringsklimaat in het westen in tegenstelling tot dat in Derde

Wereldlanden vormt een belangrijke reden voor deze uiteenlopende ontwikkeling. Omdat de geïndustrialiseerde landen bovendien bewust gestreefd hebben naar de ontwikkeling van hun olievoorkomens is de ontwikkeling van voorkomens in de Derde wereld buiten de OPEC gestagneerd.

De verschillen tussen de Derde Wereldlanden buiten de OPEC onderling zijn groot. Landen zonder olieproductie, die alle olie moeten importeren vormen de grootste probleemgroep. Zij zijn volstrekt oninteressant voor oliemaatschappijen. Redenen daarvoor liggen in de kleinere trefkans op nieuwe voorkomens, soms onvoordeliger winningsvoorwaarden en een minder vertrouwenwekkend investeringsklimaat dan in landen met olieproductie.

De landen zijn zelf ook niet in staat om olieproductie te ontwikkelen. Dat is vooral een kwestie van economische politiek. Zelden wordt het verantwoord geacht grote investeringen te doen in risicovolle aangelegenheden als olieëxploratie. Bij mislukking vindt substantiële kapitaalvernietiging plaats en dat kunnen deze landen zich onmogelijk permitteren.

Tanzer relateert dit risico (20). Voor een paar gevallen laat hij zien dat het zeker de moeite waard is dat exploratierisico te lopen, omdat de inkomsten bij geslaagde exploratie navenant zijn. In het geval van India toont hij aan hoe dit land een veel groter deel van de olieopbrengsten naar zich toe kon halen door zelf te exploreren en dit niet over te laten aan een oliemaatschappij.

Voor Puerto Rico, waar aanzienlijke kansen waren om een olieveld te vinden, vergeleek hij de situatie van door de overheid gefinancierde exploratie met die van exploratie door een oliemaatschappij. De verhouding tussen de eventuele verliezen van mislukte exploraties en eventuele inkomsten van geslaagde, als de overheid zelf exploreert en niet uitbesteedt aan maatschappijen is 1:150! Naar zijn mening moest de overheid zeker dit exploratierisico nemen. Het besluit dit uit te besteden aan een oliemaatschappij is 'pennywise but poundfoolish'.

Derde Wereldlanden zijn zelf zelden in staat om de exploratie te financieren. Daarvoor moeten zij een beroep op de banken van de geïndustrialiseerde landen doen. Meer dan in welke bedrijfstak ook gaat in de oliesector de kost voor de baat. Pas na een jaar of acht na de eerste investeringen stroomt de eerste olie. Financiering moet daarom over langere tijd kunnen worden geregeld. Banken zijn niet

happig om deze investeringen te verstrekken vanwege de lange looptijden, het risico in de exploratiefase en meer algemeen de schuldenproblemen waar de landen al in zitten. Die schuldenlast vormt een extra handicap.

In zekere zin staan deze landen schakmat. Ze zijn het minst interessant voor de olieïndustrie en ze zijn zelf niet in staat tot exploratie.

Eén van de conclusies van een uitgebreide studie naar oliewinning in Derde Wereldlanden, waarbij naar geologische vooruitzichten en winningscontracten per land is gekeken, is dat de winningsvoorwaarden aantrekkelijker moeten worden gemaakt (21). Helaas is niet nagegaan waarom deze landen dat niet doen en of de mogelijkheid daarvoor wel bestaat.

Landen zonder olieproductie kunnen een beroep doen op programma's van de VN en de Wereldbank, die voor de energieproblemen van de Derde Wereld in het leven zijn geroepen. Die van de VN richten zich op adviezen voor en management-ondersteuning bij het voeren van energiebeleid. Begin 1984 zijn voor 29 Derde Wereldlanden studies naar de energieproblemen verricht en beleidsaanbevelingen gedaan; voor 19 landen zijn de studies dan nog niet afgerond en 22 landen hebben op dat moment een aanvraag gedaan, die nog niet is gehonoreerd (22). Deze programma's zijn niet veel meer dan een schamel stapje op de weg naar energiezelfvoorziening.

In tegenstelling tot de programma's van de VN hebben die van de Wereldbank wel betrekking op investeringsprojecten. De beschikbare middelen zijn bescheiden als deze met de totale investeringen in de energiesector worden vergeleken: ze zijn niet veel meer dan een druppel op een gloeiende plaat. Slechts een klein deel van de investeringen wordt in de oliesector gedaan, en vrijwel niets in exploratie.

Wel wordt aan preëxploratief onderzoek aandacht besteed. Daar kunnen deze landen hun voordeel mee doen. Door dit soort onderzoek wordt meer bekend over de geologische vooruitzichten op olie, wat bij een positief resultaat de kansen verhoogt op exploratie door de oliemaatschappijen. Daarnaast heeft de Bank een aantal projecten ter versterking van de infrastructuur voor petroleumwetgeving, wat de onderhandelingskracht van de landen versterkt. Verder hebben de projecten van dit instituut, die vaak de vorm aannemen van medefinanciering, een politiek stabiliserende werking voor de oliemaatschappijen, die door de betrokkenheid van de Wereldbank het investeringsklimaat positiever beoordelen.

De geïndustrialiseerde landen bieden nauwelijks directe steun. Tevergeefs zal men in Nederland op de projectenlijst van ontwikkelings-samenwerking zoeken naar activiteiten in olieëxploratie en -winning. Landen zonder olieproductie zouden hun strategie mogelijk kunnen richten op westerse landen die niet zelf over voldoende ruwe olie beschikken en niet gelukkig zijn met de anglo-amerikaanse overheersing in de oliesector. Te denken valt hier aan landen als Frankrijk, West-Duitsland en Japan.

De OPEC heeft omvangrijke ondersteuningsprogramma's voor de Derde Wereld, maar ook hier wordt terughoudend met financiering van olieëxploratie en -winning omgesprongen. De OPEC heeft het al moeilijk genoeg om het overaanbod op de oliemarkt enigszins te beperken en zit bepaald niet op nieuwe producenten en concurrenten te wachten.

Landen met olieproductie bevinden zich in een betere positie, al verkeren zij ook in een ongelijke concurrentiepositie met westerse landen. Zij beschikken over inkomsten of olie als gevolg van de oliewinning. Dat verruimt de mogelijkheden voor de economische politiek. In de jaren '70 zijn ook veel van deze landen in staat geweest om de voorwaarden in gunstige zin te wijzigen, waardoor de staatsinkomsten konden worden verhoogd.

Maar juist onder deze landen bevinden zich verschillende landen die gebukt gaan onder een enorme schuldenlast en daardoor volstrekt afhankelijk zijn van hun olie-inkomsten. Door het gebrek aan eigen middelen worden deze landen overgeleverd aan westerse oliemaatschappijen.

We zagen al hoe het voor de Argentijnse staatsoliemaatschappij door gebrek aan financiële middelen onmogelijk was om op een acceptabel peil oliewinning voort te zetten. Daardoor was een beroep op de internationale oliemaatschappijen onvermijdelijk. En in 1984 had Shell zo'n onmisbare positie verkregen dat een verhoging de vergoeding per vat van 64% tot 75% van de olieprijs werd afgedwongen. Eveneens uit financiële noodzaak besnoeide de Maleise staatsoliemaatschappij Petronas in het begin van de jaren '80 aanzienlijk op de uitgaven van de exploratie- en winningsdochter, Petro Carigali. En Brazilië moest in 1975 om dezelfde reden de grenzen voor internationale oliemaatschappijen open zetten.

Een aantal olieproducerende landen is verder gegaan dan het passief innen van olieïnkomen. Zij hebben besloten een staatsoliemaat-

schappij op te richten. Van sommige van deze maatschappijen, waarvan Pemex (Mexico) en Petrobras (Brazilië) de sprekendste voorbeelden zijn kan worden gezegd dat het volwassen oliemaatschappijen zijn, die alle aspecten van het oliebedrijf beheersen. Vooral de landen met de grotere reserves hebben deze stap gemaakt. Deze landen hebben de meeste controle over hun reserves.

De Derde Wereld buiten OPEC zonder oliewinning lijkt aangewezen op de programma's van de Wereldbank en de VN, waarvan die van de eerste veel omvangrijker zijn. Het beleid van de Wereldbank is bepaald niet autonoom. Het is sterk gekoppeld aan dat van de belangrijkste financierders van dit instituut: de grootste geïndustrialiseerde landen.

In 1982 is verzelfstandiging van het energieprogramma, waardoor de financiering voor projecten in de Derde Wereld aanzienlijk kon worden uitgebreid, door de VS tegengehouden. Deze verzuim van middelen, die een grotere claim op de geïndustrialiseerde landen – en dus ook op de VS – zou leggen, past niet in het beleid van Reagan (dat gericht is op besnoeiing van alle overheidsuitgaven die niet met bewapening te maken hadden).

Maar ook een andere reden is aangevoerd. Gesteld is dat als de Derde Wereldlanden maar 'appropriate conditions' bieden de private oliemaatschappijen heel goed in staat zijn om de noodzakelijke investeringen in deze landen te doen. De Wereldbank moet daarbij eerder een aanvullende dan vervangende rol voor de oliemaatschappijen spelen, waarmee de verzelfstandiging van het energieprogramma geheel overbodig is (23).

De Wereldbank heeft herhaaldelijk onderstreept dat het energieprogramma bedoeld is als aanvullend op de activiteiten van de oliemaatschappijen en zeker niet daarmee concurrerend. Niet alleen omdat exploratie als risicovol wordt beschouwd, maar ook omdat de Wereldbank een geduchte tegenstander in de vorm van de olie-industrie tegenover zich zou vinden in het geval van zelfstandige financiering van exploratie: het terrein dat de olie-industrie als zijn privilege beschouwt. Alleen als de oliemaatschappijen geen interesse hebben getoond, zijn projecten in deze sfeer mogelijk. Zo verstrekt de Bank leningen voor exploratieboringen in de Filippijnen voor een gebied, dat de olie-industrie wel als interessant beschouwde, maar niet interessant genoeg om zelf te ontginnen, gezien de te verwachten olielvondsten. Voor andere activiteiten, die de maatschappijen niet zozeer als hun privilege beschouwen kunnen eenvoudiger leningen

worden verstrekt. Te denken valt hier aan preëxploratief onderzoek, een activiteit die weinig door oliemaatschappijen zelf wordt gedaan, maar meestal aan andere maatschappijen wordt uitbesteed. Het grote voordeel van dit soort financiering voor de maatschappijen is dat ze wel op heel goedkope wijze inzicht krijgen in de geologische situatie van bepaalde gebieden!

Ook doen de maatschappijen hun voordeel met de programma's van de Bank, die de infrastructuur van winningsvoorwaarden versterken. Op die wijze vinden zij een mondige overheid tegenover zich, die ongeveer weet wat allemaal bij oliewinning speelt en waardoor de kans op excessen worden verkleind. Eén van de Shell-onderhandelaars in Maleisië spendeerde veel tijd aan het thuisbrengen van overheidsfunctionarissen in petroleumwetgeving. Dit om soortgelijke redenen. Deze taak is nu door de Bank voor een deel overgenomen.

Tot slot doen de maatschappijen hun voordeel met de mede-financiering, doordat deze politiek stabiliserend werkt.

De voordelen die het programma biedt aan oliemaatschappijen impliceren natuurlijk niet dat Derde Wereldlanden niet gebaat zouden kunnen zijn bij financiering door de Wereldbank.

Constaterend dat juist beschikbaarheid van financiële middelen de reden vormt voor de geringe ontwikkeling van voorkomens in de Derde Wereld buiten OPEC is door sommigen, waaronder Odell, als variant op de Wereldbankoplossing een internationaal fonds voorgesteld, waaruit exploratie zou kunnen worden gefinancierd. Dit zou door de OECD- en OPEC-landen in het leven moeten worden geroepen. Elk Derde Wereldland zou hieruit moeten kunnen lenen. Loopt de exploratie op niets uit, dan hoeft ook niets worden terugbetaald, waarmee het land tegen de exploratierisico's is gedekt. Is de exploratie een succes, dan moet wel worden terugbetaald en mogelijk meer, zodat het fonds zichzelf in leven zou kunnen houden.

Maar al lijkt een dergelijk fonds goede mogelijkheden te bieden voor de Derde Wereld, de grote vraag is of zoiets politiek wel haalbaar is. Het bestaan van het fonds zou een regelrechte aanslag op de hegemonie van de private oliemaatschappijen zijn. Zij zullen alles in het werk stellen om dit fonds tegen te houden en hun middelen zijn groot. De kans neemt ook niet toe zolang de krappe vraag naar olie voortduurt. Geen van de landen zit op nieuwe productie te wachten. En de belangrijkste producenten zijn de OPEC-landen en een aantal OECD-landen, juist de landen die het fonds moeten initiëren en

mogelijk continueren. Slechts de beschikbaarheid van olie op lange termijn zou een motief voor deze landen kunnen zijn om exploratie met dit fonds aan te moedigen. En dat is – op dit moment – met alle tegenstellingen tussen de landen te weinig om een internationaal fonds van idee tot werkelijkheid te verheffen.

Hoofdstuk 4

Shell in Nigeria

Jan-Willem Vos

Inleiding

In dit artikel wordt geprobeerd een beeld te krijgen van de bijdrage die Shell levert aan de ontwikkeling van de Nigeriaanse economie. Tot halverwege de jaren '60 is Shell de enige olieproducerende maatschappij in Nigeria. Daarna verandert dat maar ook nu nog verzorgt Shell ongeveer de helft van de totale olieproductie. Olie is in Nigeria in ruime mate voorhanden, hetgeen de positie van het land ten opzichte van buitenlandse oliemaatschappijen sterker maakt.

Nigeria maakt ook deel uit van de OPEC. Nigeria heeft anders dan andere belangrijke OPEC-landen niet gekozen voor het nationaliseren van alle buitenlandse belangen. De verwachting is kennelijk dat een opbouw van de Nigeriaanse economie gebaat is bij het gedeeltelijk uitbesteden van de oliewinning aan buitenlandse maatschappijen als Shell. In dit hoofdstuk wordt geanalyseerd of de positie die Nigeria inneemt ten opzichte van Shell sterk genoeg is om te bewerkstelligen dat de activiteiten van Shell daadwerkelijk een bijdrage leveren aan de opbouw van een onafhankelijke economie. Om die bijdrage te kunnen vaststellen, wordt gewerkt met een viertal indicatoren, die in de volgende probleemstelling vervat zijn: Is er sprake van een positieve invloed van de activiteiten van Shell (en de olieïndustrie) op:

- de werkgelegenheid,
- de betalingsbalans,
- de overdracht van technische kennis en
- de totstandkoming van integratie van de olieïndustrie en in het bijzonder Shell met de andere economische sectoren van Nigeria?

Nigeria in vogelvlucht.

Nigeria wordt in 1960 politiek onafhankelijk. Als kolonie was het land een eeuw lang door de Engelsen op basis van 'indirect rule' bestuurd. De elite die in 1960 het bewind overneemt, is afkomstig van de stamhoofden van 1860. De burgerregeringen die tot 1966 het land besturen slagen er niet in de tegenstellingen tussen de vele stammen te overwinnen. Bovendien is de federale overheid nauwelijks ontwikkeld en zien veel civiele leiders de politiek als een interessante mogelijkheid om hun eigen financiële positie te verbeteren.

Via een 'open deur' politiek worden buitenlandse investeringen aangemoedigd om de economische ontwikkeling te bevorderen. Erg succesvol is deze politiek niet. De uitstroom van kapitaal (gerepatrieerde winsten) is groter dan de instroom. Het is vooral aan de opkomende olie-industrie te danken dat deze uitstroom nog enigszins gecompenseerd wordt. Engeland neemt in deze periode nog het merendeel van de investeringen voor haar rekening, maar de dominerende positie neemt af.

Door militaire coups wordt vanaf 1966 in Nigeria – met uitzondering van het civiel interregnum onder leiding van Shagari (1979-1980) – het politieke beeld bepaald door de militairen. Zij zagen zichzelf als neutrale, niet-corrupte en gedisciplineerde leiders die het land terug moesten brengen op het pad der ontwikkeling. Deze corrigerende missie kreeg om te beginnen te maken met een burgeroorlog. De olie speelde daarbij een niet onbelangrijke rol.

De Ibo-stam (met name woonachtig in Oost-Nigeria) was van oordeel dat ze te weinig terugzag van de grotendeels in haar regio plaatsvindende olieproductie. Toen onderhandelingen niets uithaalden wilde de stam zich afscheiden (Biafra). Een oorlog brak uit. Ook de olie-industrie koos partij. De SAFRAP (een Franse staatsoliemaatschappij) schaarde zich aan de zijde van de afscheidelingen en hoopte op die manier, na de Biafraanse overwinning, de lucratieve Shell-concessies over te kunnen nemen. Shell steunde de federale overheid om zo haar privileges te kunnen behouden. De federale regering zegevierde in de oorlog.

Na de burgeroorlog zorgt de vooral na 1973 sterk stijgende olieprijs voor een enorme vergroting van de staatsinkomsten. De militairen krijgen de kans om hun plannen in daden om te zetten. Door twee Nigerianisatie-wetten verschaft de overheid zich een groter aandeel (100, 60 of 40%) in buitenlandse bedrijven. De staatssector wordt

fors uitgebreid waardoor de werkgelegenheid toeneemt en een nieuwe machtsgroep ontstaat: de technocraten.

De overheidsuitgaven stijgen. Daarnaast wordt geprobeerd om met behulp van de oliebaten de industrialisatie te stimuleren. Door deze grote staatsinvloed op de economie nemen de buitenlandse investeringen, en dientengevolge de winstoverboekingen, af. De afhankelijkheid van het westerse bedrijfsleven blijft, maar deze komt nu vooral tot uitdrukking in de post 'services' welke bestaat uit royalties, fees, management en dergelijke. Voorts neemt de overheersende rol van Engeland verder af. Investerings vanuit Japan, de VS en West-Europa komen er voor in de plaats.

De 'corrigerende missie' van de militairen verloopt ondanks de genoemde aanzetten slecht. Dit wordt veroorzaakt door de blijvende afhankelijkheid van westerse technologie. Nigeria blijft vooral een handelsnatie waar de industrialisatie in hoofdzaak door assemblage gestalte krijgt. Voorts wordt de sector met de grootste werkgelegenheid – de landbouw – verwaarloosd. Nigeria wordt van voedslexporteur dan ook voedselimporteur. Daarnaast wordt er veel geld verkwest, ook onder militaire leiding, door fraude, smokkel, prestigieuze projecten en een enorm hoge importrekening. Als de olieprijs in de loop van de jaren '80 gaat dalen komt Nigeria dientengevolge in grote financiële problemen. Er ontstaat een staatsschuld van fl. 60 mrd en drastische bezuinigingen zijn het gevolg.

De geschiedenis van Shell en olie in Nigeria.

Shell is sinds 1937 actief in het land en heeft er jarenlang een monopoliepositie gehad. Tot aan 1965 was het de enige producerende maatschappij. Inmiddels is hierin wel wat veranderd. Veel meer buitenlandse maatschappijen zijn activiteiten in Nigeria gaan ontplooiën, maar nog altijd levert Shell ongeveer de helft van alle Nigeriaanse olie.

Vanaf 1973 zijn de OPEC-landen er in geslaagd om een veel grotere greep te krijgen op het oliebedrijf. In vrijwel alle OPEC-landen zijn er nu staatsoliemaatschappijen die het merendeel van de olie-industrie in hun land in handen hebben. De grote olieconcerns zijn in OPEC-landen een contractor geworden. Daarmee is overigens niet gezegd dat de afhankelijkheid van die concerns dienovereenkomstig is afgenomen. Daarnaast zijn de OPEC-landen voor hen veel interessantere contracten met vooral kleinere maatschappijen af gaan sluiten.

In deze ontwikkeling zou je kunnen zeggen dat het OPEC-land Nigeria 'trendvolger' is. Sinds de aansluiting bij de OPEC in 1971 heeft deze tendens zich ook in Nigeria voltrokken. Maar van volledige nationalisatie is bijvoorbeeld geen sprake en in vergelijking met een land als Algerije moet er nog veel gebeuren zoals in het verloop van dit artikel zal worden geconcludeerd.

Dat neemt niet weg dat Nigeria met kleinere maatschappijen als ELF, Nigus Petroleum, AGIP en Ashland respectievelijk Risk Service en Production Sharing contracten heeft afgesloten waardoor de rol van die maatschappijen vooral beperkt wordt tot leverancier van know-how. Voorts kent het land sinds 1977 een nationale oliemaatschappij, de Nigerian National Petroleum Company (NNPC), die opereert in joint-ventures met de buitenlandse maatschappijen. In deze joint ventures beschikt de NNPC over 60% van de aandelen. De verschillende partners krijgen ieder naar rato van het aandeel in de joint-venture een deel van de productie van ruwe olie.

Nigeria heeft ook getracht een grotere greep op de downstream-sector te krijgen. De NNPC beschikt nu over drie raffinaderijen (in Port Harcourt, Warri en Kaduna). Door de overname van een aantal marketingbedrijven kan het een belangrijk deel van de olie en olieproducten in het land zelf verkopen. Voorts zijn er plannen ontwikkeld voor de bouw van drie petrochemische projecten en een vierde raffinaderij. Tenslotte heeft het land de beschikking over een olietankerterminal.

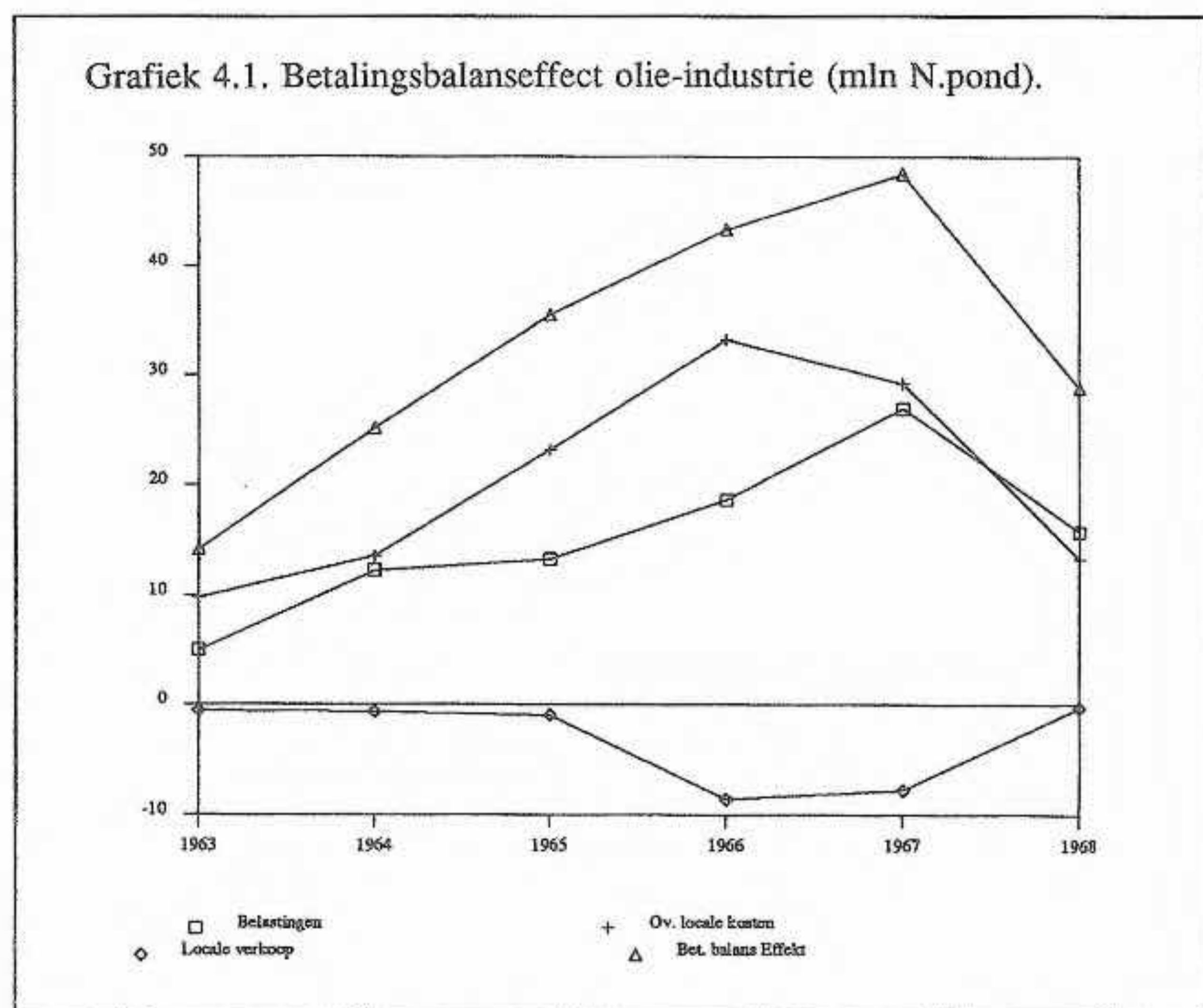
Ondanks de inspanningen om de greep op de olie-industrie te vergroten, is de rol van Nigeria, in casu de NNPC, toch vooral beperkt gebleven (zeker in de upstream-sector) tot supervisie. Men is nog steeds in hoge mate afhankelijk van buitenlandse kennis. Het zijn de westerse bedrijven die door hun know how de olie-industrie laten draaien, waarbij de rol van Nigeria in hoofdzaak bestaat uit het toucheren van de baten. Die inkomsten zijn in de jaren '70 fors gestegen. Het leeuwedeel van de staatsinkomsten is afkomstig uit de olie-industrie. Met die groeiende stroom oliegeld is Nigeria weinig doordacht omgesprongen. De importrekening is enorm gestegen, er is oliegeld zoekgeraakt (2.8 mrd N -Naira-), er is met oliegeld gefraudeerd, er is olie gesmokkeld, er zijn talrijke prestigieuze infrastructurele projecten opgezet, waaronder een nieuwe hoofdstad (!Abuja) en de militaire uitgaven zijn verhoogd.

Naast deze dubieuze bestedingsdoelen heeft men veel geld in de economie geïnvesteerd om de economische groei te bevorderen.

Zoveel zelfs dat de staatsuitgaven de particuliere investeringen in de industrie in de jaren '70 overtreffen. Helaas moet er geconstateerd worden dat de oliegeden door de Nigeriaanse regeringen niet zo zijn aangewend dat een meer gediversificeerde en onafhankelijke economie is ontstaan.

Olie en de betalingsbalans

De Nigeriaanse betalingsbalans is niet alleen door de groeiende inkomsten uit oliegeden beïnvloed. De invoer van kapitaal – een gevolg van ondermeer de directe buitenlandse investeringen in Nigeria – heeft een belangrijke uitwerking gehad. In onderstaande grafiek wordt het betalingsbalanseffect van de olieïndustrie duidelijk.



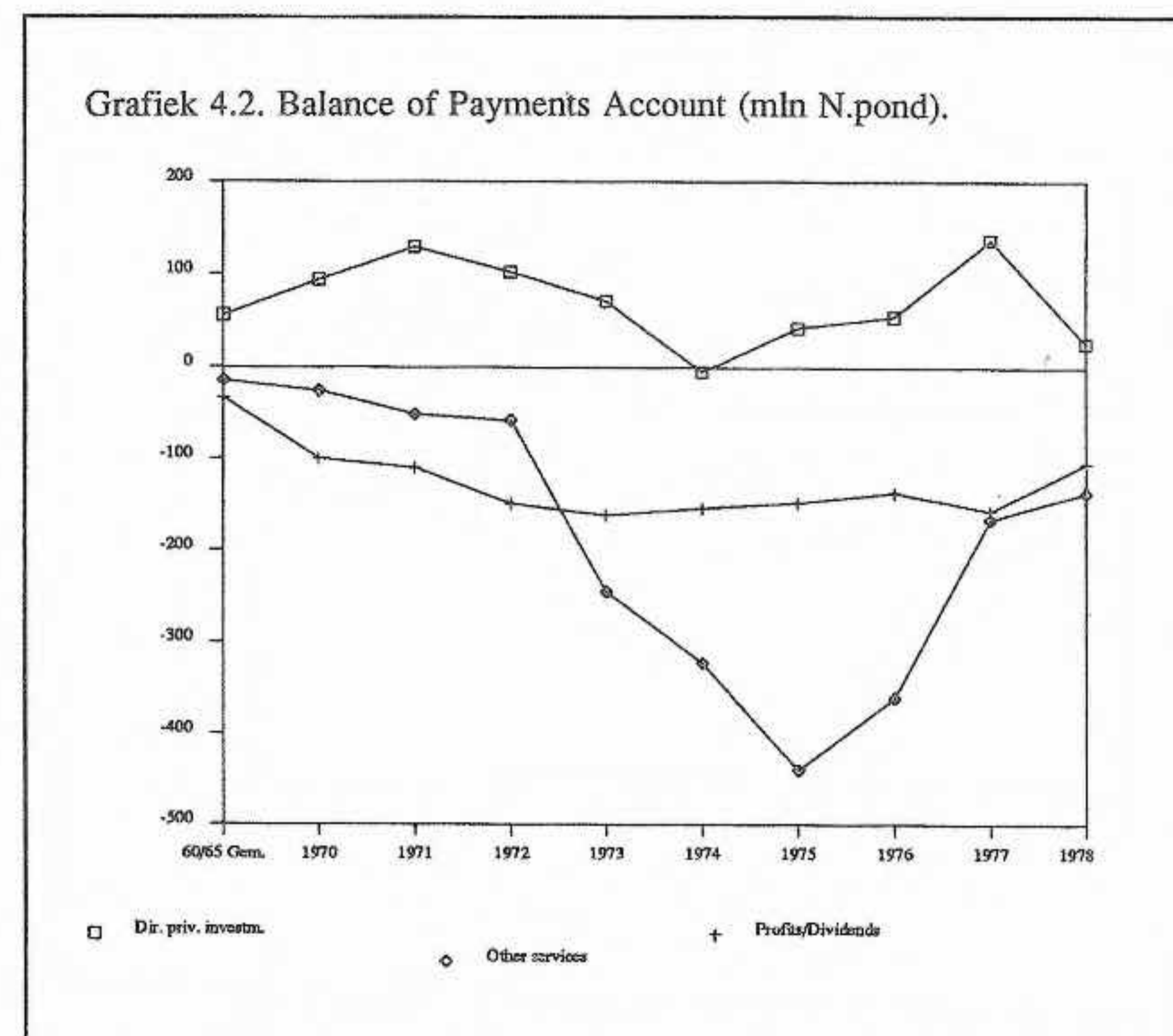
Bron: A.J.M. van der Laar, Nigeria Waarheen? (II), in ESB, 1126.

Zonder de effecten van de olieïndustrie zou het tekort op de betalingsbalans in de jaren 1963-1967 gemiddeld jaarlijks ruim 104 mln Nigeriaanse ponden bedragen hebben.

Terwijl in 1967 de netto particuliere kapitaalvoer nog maar 24.3 mln Nigeriaanse pond bedraagt (tegen 41.0 in 1963) wordt voor 40.4

mln winst gerepatriëerd (tegen 16.8 mln in 1963). In de jaren voor de burgeroorlog werd het tekort op de lopende rekening dus enigszins gecompenseerd door de olieïnvesterings.

Na de burgeroorlog verandert het overheidsbeleid. De overheid gaat zelf investeren in de economie, en dit leidt ondermeer tot het indigenisatieprogramma. Het gevolg van deze politiek is dat de directe buitenlandse investeringen afnemen, en dat minder winsten gerepatriëerd worden. Wel nemen de betalingen voor verrichte diensten sterk toe (zie grafiek 4.2).



Bron: Forrest, Recent Developments, in: Industry and accumulation in Africa, p. 327.

In deze tabel is de olieïndustrie buiten beschouwing gelaten. Het is de vraag of dit beeld ook voor de olieïndustrie opgaat. Het aandeel van het geïnvesteerd vermogen van olieondernemingen in het totaal geïnvesteerd vermogen van buitenlandse ondernemingen stijgt in 1970 van 44 % naar ruim 51 % en begint pas na 1973 te dalen (1). Straks zullen we zien dat deze toename voor een belangrijk deel te

verklaren is door de reconstructie van de in de oorlog verwoeste installaties.

Tegenover de vermindering van buitenlandse investeringen in de olieïndustrie staat een toename van de importen. De oliebranche is zeer kapitaalintensief. Veel van de benodigde materialen zijn in Nigeria niet voorhanden. Zowel de olieconcerns als hun contractors, die zoals we straks zullen zien een belangrijke rol spelen in de olieïndustrie, importeren de benodigde materialen. Terwijl de lokale bestedingen aan goederen en diensten in de jaren 1963 tot en met 1978 toenemen van 19.6 mln N naar 114.8 mln N nemen de importen van goederen en diensten toe van 21.2 mln N naar 253.6 mln. Het aandeel van de lokale bestedingen neemt af van 48 % naar 31% (2).

The Shell Petroleum Development Company of Nigeria.

Shell start onder de naam Shell d'Arcy in 1937 haar werkzaamheden in Nigeria. Omdat Nigeria dan nog een Engelse kolonie is, krijgt het Engels-Nederlandse bedrijf alle ruimte en tijd om naar olie te zoeken. Pas in 1956 lukt dat, 10 jaar nadat met BP een gezamenlijke onderneming is gestart onder de naam Shell-BP Petroleum Development Company of Nigeria. Het klimaat, de moerassige bodemgesteldheid en de relatief kleine olievelden maken de winning van olie aanzienlijk moeilijker dan bijvoorbeeld in de Arabische landen. Shell heeft echter eerste keus en kan de activiteiten concentreren op de beste delen van het land (3).

Tot aan 1964 blijft Shell-BP de enige producent van olie, daarna verandert dit beeld mede door de uitgifte van offshore concessies. Bijlage 3 geeft een inzicht in de ruwe olieproductie per maatschappij vanaf 1960.

Shell alleen produceert in 1982 nog meer ruwe olie dan de andere maatschappijen gezamenlijk. Shell produceert niet alleen ruwe olie, maar legt ook pijpleidingen aan, bouwt olieterminals en bezit tot aan de gedeeltelijke overname door de staatsoliemaatschappij NNPC een eigen verkoop- en marketingmaatschappij. De volgende gegevens geven een indicatie van de omvang van de activiteiten van Shell in Nigeria. Op 31 december 1984 heeft Shell 64 producerende olievelden: het oudste werd in 1956 ontdekt, 30 velden werden gevonden in de jaren 1958-1964, 22 in de periode 1965-1971, 9 in de periode 1972-1978, en 1 in de periode 1979-1984. In 1967 meldt Shell 750 mln dollar geïnvesteerd te hebben. Schatzl betoogt in zijn boek dat Shell tot aan 1957 zelfs uitsluitend in Nigeria investeerde (4).

De investeringen bereiken opnieuw een piek net na de burgeroorlog. De olieproductie is in die afscheidingsoorlog zeker bij Shell sterk teruggelopen; er zijn door het oorlogsgeweld mogelijk ook installaties beschadigd. Direct na afloop van de oorlog trekken de investeringen sterk aan.

Shell meldt zelf: "Meanwhile, however, when it became possible to move into Bonny and Port Harcourt, rehabilitation and reconstruction were undertaken and completed in a record time" (5).

In 1970 geeft Shell het volgende beeld van haar inspanningen: "The partnership (Shell-BP/JWV) looks to a possible 1.000.000 bld operation by the end of 1970 or early 1971. Besides the widely scattered host of oil fields it holds in the rivers, east-central, and south-eastern areas (the former Biafran holdings), Shell-BP has uncovered several new fields of great promise in Midwestern State, including the Escravos Beach, Jones Creek and Forcados Estuary fields all of which are believed to be of major caliber" (6).

Na de burgeroorlog worden Shell's investeringen verhoogd om een snelle reconstructie te waarborgen. Hoe het investeringsbeleid zich sindsdien heeft ontwikkeld is onduidelijk. Gegevens hierover zijn nauwelijks voorhanden. Er mag worden verondersteld dat een belangrijk deel van de groei van de olieïndustrie is gefinancierd door de overheid, die in de economie een steeds belangrijker rol gaat spelen. De afhankelijkheid van westerse ondernemingen manifesteert zich in de jaren '70 veel meer als technologische afhankelijkheid.

Technologie-transfer en Nigerianisatie

Inspanningen van de Nigeriaanse overheid om de technologische afhankelijkheid van buitenlandse ondernemingen te verminderen, komen tot uitdrukking in de Nigerianisatie-wetten van 1972 en 1977. Daaraan voorafgegaan was in 1969 de uitvaardiging van de 'Decree 51'. Deze hield in dat binnen tien jaar na het verlenen van een contract 75% van de mensen in de 'senior staff'-functiegroepen (managers, technici en controleurs) Nigerianen moeten zijn, dat het aantal Nigerianen in iedere functiegroep minimaal 60% van het totaal moet zijn, en dat in de functiegroepen voor 'skilled', 'semiskilled' and 'unskilled' personeel uitsluitend Nigerianen werkzaam zouden zijn.

Deze aan duidelijkheid niets te wensen overlatende 'Decree 51' is niet zo maar uit de lucht komen vallen. Tot aan de komst van de militairen heeft Nigeria nauwelijks maatregelen gekend om een spin-off van westerse technologie te bewerkstelligen. Het is het 'Oil

Report' van 1969, gebaseerd op reizen van ambtenaren naar Algerije, Libië en het OPEC-secretariaat, waarin voor het eerst de Nigeriaanse situatie sterk bekritiseerd wordt. Zo stelt het 'Oil Report' ondermeer: "Those well informed about the goings on in the Nigerian oil scene knew well enough that Nigeria has become a dumping ground – indeed a training ground – for expatriate personnel who have been thrown out of Venezuela and the Middle East to make way for nationals in the establishment of the foreign companies operating in those countries. Nigerian immigration and expatriate quota authorities are unusually and extremely receptive to the countless lies officials of oil companies mount to admit into Nigeria young expatriates who are even coming to Nigeria to learn the tricks of the oil business for the first time."(7)

Het 'Oil Report' vergelijkt de situatie in Nigeria met die in Algerije in 1963. In Algerije leidde dit tot de oprichting van de staatsolie-maatschappij Sonatrach. In Nigeria is er een situatie waarin de inspanningen van de buitenlandse oliemaatschappijen er vooral op gericht zijn om te zorgen voor "a window dressing for their efforts at training and willingness to Nigerianize" (8). In de aanbevelingen wordt gesteld dat gelet op de ervaringen in onder andere Algerije pogingen om overdracht van technologie te bewerkstelligen verbonden dienen te worden met een algemene politiek welke tot doel heeft de inkomsten uit de olieindustrie te maximaliseren en de controle over de industrie te verwerven door het inkopen in buitenlandse ondernemingen.

Als concrete maatregel adviseerde het rapport de regering onder andere om een nationaal olie-instituut in het leven te roepen, dat de opleiding van eigen mensen ter hand moest gaan nemen.

'Decree 51' neemt een aantal van de voorstellen uit het 'Oil Report' over. De opstellers van het rapport zijn echter werknemers van de staatsolie-maatschappij. Hun (opvattingen van) belangen verschillen doorgaans van (die van) regeringen die wetten als 'Decree 51' concipiëren. 'Decree 51' bleef ten aanzien van de Nigerianisatie van het werknemersbestand tot aan 1980 onveranderd.

De 'Decree 51' lijkt op het eerste gezicht de Nigerianisatie sterk te bevorderen. Maar enige kanttekeningen moeten er toch bij geplaatst worden. De termijn van tien jaar is onduidelijk en te lang. Zo blijft het vaag wanneer de termijn van tien jaar ingaat bij afsluiting van meer contracten. Het opleiden van managers en technici duurt doorgaans niet meer dan drie tot vijf jaar.

De bepaling dat het aantal Nigerianen in elke functiegroep niet minder dan 60% mag zijn lijkt ook duidelijk. Maar een dergelijke eis zal weinig effect sorteren als de definiëring van de functiegroepen ontbreekt. Zonder vastomlijnde functiegroepen kunnen ondernemingen deze namelijk zodanig samenstellen, dat er aan de 60% voorwaarde wordt voldaan, terwijl de bestaande verhoudingen intact worden gelaten.

Shell-BP is een van de maatschappijen die gebruik maakt van die mogelijkheid. Zij herdefinieert haar functioneren zodanig, dat voldaan wordt aan 'Decree 51'. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aanpassingen, die de maatschappijen door hebben gevoerd om 'Decree 51' niet naar de geest maar naar de letter uit te voeren.

Het aantal Nigerianen in topposities lijkt aanzienlijk te zijn gestegen. Bij de categorie 'Management' van 25% naar 70%, bij de functiegroep 'Professionals' van 37% naar 66%. Dit is echter slechts een deel van het verhaal. Vergelijken we het totale topkader (buitenlanders en Nigerianen) namelijk met het totale aantal werknemers bij de oliemaatschappijen, dan ontstaat het volgende beeld. In 1967 werkten er nog circa 3900 mensen bij de buitenlandse concerns. Daarvan behoorden 583 mensen tot het topkader (bijna 15%). In 1974/75 is het totale aantal werknemers gestegen naar 6.000, en het topkader naar 1.800. Het percentage topkader is verdubbeld naar bijna 30%. Die stijging blijkt zich voor de helft in een jaar te voltrekken. In 1973/74 waren er nog maar 1352 topkader-functies. Uitgaande van 6.000 werknemers is dit 22.5%. In 1974/75 zijn er 1.800 topkader-functie: 30% van de functies valt dan onder het topkader.

Nog pregnanter wordt het beeld wanneer alleen de managers in ogen-schouw worden genomen. Het aantal Nigeriaanse managers wordt meer dan verviervoudigd. Maar het totaal aantal managers stijgt ook van 78 in 1973/74 (1.3% van 6000) naar 1267 in 1974/75 (meer dan 20%). Voor deze opmerkelijke wijziging is 'Decree 51' naar alle waarschijnlijkheid verantwoordelijk. De genoemde 60%-bepaling moest namelijk in het midden van de jaren '70 doorgevoerd worden (10).

Uit recente cijfers van Shell over 1982 en 1983 zou opgemaakt kunnen worden dat het aantal Nigerianen onder de managers verder is gestegen, naar ongeveer 90% (11). De positie van president-directeur is echter nog altijd vast in handen van een Europeaan. De directeur

Tabel 4.1. "The decrease in numbers of Nigerian managers and the increase in numbers of Nigerian professionals in the oil industry 1963/1975."

| Year: | 66/7 | 67/8 | 68/9 | 9/70 | 70/1 | 71/2 | 72/3 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Total managers | 63 | 109 | 69 | 98 | 157 | 106 | 64 |
| in % of workforce | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Expatriates | | 47 | 82 | 62 | 74 | 97 | 82 |
| % of total managers | 75 | 75 | 90 | 76 | 62 | 77 | 83 |
| Nigerians | | 16 | 27 | 7 | 24 | 60 | 24 |
| % of total managers | 25 | 25 | 10 | 24 | 38 | 23 | 17 |
| Total professionals | 520 | 542 | 414 | 576 | 959 | 869 | 1020 |
| in % of workforce | 13 | 8 | 14 | 13 | 13 | 19 | 20 |
| Expatriates | | 379 | 443 | 305 | 369 | 549 | 358 |
| % of total proff. | 73 | 82 | 74 | 64 | 57 | 41 | 37 |
| Nigerians | | 141 | 99 | 109 | 207 | 410 | 511 |
| % of total proff. | 27 | 18 | 26 | 36 | 43 | 59 | 63 |

(NNOC figures for management and professional staff as at June 1974. These are not comparable despite their listing under the same categories as the Annual Reports data.)

Bron: T. Turner, Technology transfer...., p.30.

van Shell in Nigeria is immers de kroonprins van Shell, voorbestemd om de nieuwe president-directeur te worden.

De regering probeert verder de technologische afhankelijkheid te verminderen door:

- opleidingsverplichtingen op te nemen in de 'decrees',
- een plan voor uitbreiding van het olietechnologisch opleidingsfonds,
- een plan voor de oprichting van een 'Petroleum Training Institute' (in 1972),
- trainingen te laten verzorgen door het Canadese International Development Agency (CIDA),
- voorschriften voor personeelsopleidingen van de staatsoliemaatschappij.

Het 'Petroleum Training Institute' valt na de oprichting ten prooi aan wanbeleid en het CIDA is niet in staat geweest om voldoende mensen op te leiden door het gebrek aan faciliteiten. De NNOC zet wel een ambitieus scholingsplan op - in de eerste anderhalf jaar worden er 210 cursussen verzorgd - maar ook hier konden de ambities niet worden waargemaakt door een tekort aan opleidingsfaciliteiten in Nigeria, het feit dat buitenlandse olieconcerns niet verplicht zijn om buitenstaanders 'on-the-job' opleidingen te geven, en de NNOC in geen enkel concern uitvoerder is. Ook de vervanging van de NNOC door de NNPC in 1977 verandert daar weinig aan.

Het is onmogelijk te achterhalen of en in welke mate buitenlandse ondernemingen via interne opleidingen bijdragen aan de transfer van technologie. Veel van de bedrijfsopleidingen die Shell het personeel liet volgen, zeker die buiten Nigeria, blijken bedoeld voor de buitenlanders voor wie Nigeria volgens het Oil Report als 'training ground' dienst doet (12).

De spin-off van Shell: contractors

Volgens het blad African Business van oktober 1984 neemt het aantal werknemers in de oliebranche af, en zou in dat jaar 20.000 bedragen. Dat aantal is 30.000 geweest. Het belang van de sector voor de werkgelegenheid staat dus in geen verhouding tot het belang voor de nationale economie.

De directe werkgelegenheid bij de oliemaatschappijen is gering. Over het aantal mensen dat bij Shell werkzaam is zijn slechts schaarse gegevens beschikbaar. Uit publicaties van Shell zelf kan worden opgemaakt dat Shell Nigeria in 1967 werk bood aan 3.000 mensen. Dit aantal loopt op tot 4.200 in 1983. De werknemers zijn verdeeld over Lagos enerzijds en 'het veld', bestaande uit een Westelijk en een Oostelijk deel anderzijds. In 1983 werken in het Oostelijk deel 1.900 mensen. Dit deel is het 'oudste' oliegebied met Port Harcourt als belangrijkste plaats. Hier werd in 1957 het hoofdkantoor gevestigd. In het westelijk deel zijn in die tijd 1.700 mensen gestationeerd, en in Lagos zijn nog eens 600 mensen werkzaam (13).

Door de oliemaatschappijen wordt veel werk uitbesteed aan andere bedrijven (contractors) zoals het baggeren, het boren en het exploratiewerk. De vraag is in welke mate het Nigeriaanse bedrijfsleven profiteert van deze uitbesteding van Shell. Activiteiten van olieconcerns worden gekenmerkt door een hoge graad van technologie; dat beperkt de uitstraling naar andere sectoren, er ontstaat een dubbele

economie van enerzijds de hooggespecialiseerde oliesector en anderzijds de achtergebleven sectoren. Van een doorbreking van het enclavekarakter van de olieïndustrie kan pas sprake zijn wanneer nationale bedrijven een belangrijke rol spelen als contractors voor de oliemaatschappijen. Door het uitbesteden van werk aan nationale bedrijven krijgt de oliesector een uitstraling naar andere sectoren.

De rol van de contractors is omvangrijk en neemt bovendien toe. Zo wordt ongeveer 90 % van alle exploratie- en productiewerkzaamheden door contractors uitgevoerd. In Nigeria bestaan die contractors uit zo'n 200 bedrijven (14). Zij leveren het merendeel van de werkgelegenheid in de olieïndustrie. Als we het aantal werknemers bij de oliemaatschappijen op zo'n 6.000 schatten, dan zorgen de contractors voor circa 23.000 banen (15). Shell-BP besteedde in 1972 6.74 mln dollar aan eigen personeel en 44.18 mln aan contractorspersoneel, het zevenvoudige dus (16).

Van de investeringen van oliemaatschappijen ging in de jaren '60 27 tot 40% naar subcontractors (17). Waarschijnlijk is dat na die tijd gezien de toenemende rol van contractors nog toegenomen.

Bij dochterondernemingen van multinationale olieconcerns is al vóór de OPEC-strategie om de exploratie-productiefase van de olieïndustrie te nationaliseren een tendens aanwezig om zich meer op productie te richten en minder op exploratie. De exploratie-activiteiten worden dan vooral verplaatst naar 'veiliger' oorden, in casu de Eerste Wereld, waar de kosten overigens aanmerkelijk hoger uitvallen. De genoemde OPEC-strategie heeft deze tendens versterkt. Wel treden oliemaatschappijen zelf in veel Derde Wereldlanden op als contractors. Een bijkomstig argument om de exploratie te reduceren ligt besloten in de samenstelling van het werknemersbestand. Immers, exploratie-werkzaamheden vereisen gekwalificeerd personeel. Over het algemeen zijn deze werknemers veel moeilijker te disciplineren, dan de minder geschoolde werknemers die ingezet worden bij de productie van olie. Vooral in landen met militante vakbonden – zoals in 1978-1979 in Iran, waar werknemers de olieproductie overnamen – zullen de oliemaatschappijen dan ook zoveel mogelijk korte termijn diensten willen leveren of kortlopende contracten willen afsluiten. De directe loonkosten voor de productie van ruwe olie mogen dan laag zijn (1.5% van de kostprijs van een barrel ruwe olie), de kosten die gemoeid zijn met een onderbreking van de olieproductie, in geval van stakingen bijvoorbeeld, zijn zeer hoog (18).

Zijn de oliemultinationals veelal onderwerp van internationale discussies, voor de contractors gaat dit in veel mindere mate op. In dit verband worden de transnationale oliemaatschappijen wel de top van de ijsberg genoemd, terwijl de contractors gezamenlijk de rest van de ijsberg vormen. Bekend is dat het grootste deel van die ijsberg zich aan onze waarneming onttrekt, doordat zij zich onder water bevindt. Voor de contractors is dit evenzeer het geval. Contractors komen veel minder in beeld omdat zij niet zoals de olieondernemingen een directe invloed uitoefenen op de olieïnkomen van een land. Hun rol beperkt zich tot het uitvoeren van gespecialiseerde werkzaamheden. Veel olieproducerende ontwikkelingslanden besteden wel veel aandacht aan de rol van oliemaatschappijen, maar voor de contractor-bedrijven is de wetgeving minder stringent.

Zo moeten volgens de Nigerianisatie-wetten van 1977 de oliebedrijven in Nigeria voor 60% in nationale handen zijn, voor contractors is dit slechts 40%. Ook allerlei bepalingen betreffende het opleiden van Nigerianen zijn nauwelijks van toepassing op contractors. Hiervoor geldt alleen de uitspraak: "whether handled directly by the lessee or through agents and contractors (section 262)" (19). Het aantal Nigerianen werkzaam in topposities van contractor-bedrijven ligt tussen de 20 en 50%, het bedraagt voor hooggekwalificeerde posten 30% en voor de eenvoudige functies 70 %. Kon uit het voorafgaande reeds worden opgemaakt dat de Nigerianisatie van de grote olieconcerns zich het beste als 'opsmuk' laat omschrijven, bij de contractorbedrijven is ze ronduit bedroevend. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de Nigeriaanse werknemers bij contractor-bedrijven.

In welke mate worden nu Nigeriaanse bedrijven als contractor ingeschakeld? Het antwoord luidt: bedroevend weinig. In 1965 zijn de ingeschakelde contractors voor 83% buitenlandse bedrijven (21). Voor de beginperiode (tot en met 1964), waarin Shell-BP dus de enige producerende maatschappij is, wordt een percentage van 66% berekend (22). Dit percentage schijnt daarna toe te nemen, want Turner berekent voor het jaar 1972 een percentage van 93% (23). Straks zullen we voor Shell Petroleum Development Company of Nigeria (SPDC) een percentage over de jaren 1982-'83 berekenen. Het in de vorige paragraaf al genoemde 'Oil Report' van 1969 doet ook ten aanzien van de rol van de contractors een aantal aanbevelingen. Algerije wordt Nigeria ten voorbeeld gesteld, een land waar men alvorens tot de nationalisatie van de olieconcerns over te gaan, eerst

Shell's grootste contractors in 1982 (27):

| | |
|---------------------------|----------------|
| 1. Forex | N 50.284.875,- |
| 2. Dowell Schlumberger | N 18.201.512,- |
| 3. Nigerian Dredg. & Mar. | N 16.715.942,- |
| 4. Westminster Dredging | N 10.549.629,- |
| 5. Sante Fe | N 7.046.119,- |
| 6. Cameron Iron Works | N 6.862.392,- |
| 7. A Micheletti | N 6.206.626,- |
| 8. McDermott | N 5.895.298,- |
| 9. National Oil Marketing | N 5.894.233,- |
| 10. Ocean Inchcape | N 4.958.499,- |
| 11. Dresser | N 4.281.988,- |
| 12. Nissco | N 3.599.145,- |
| 13. Otis | N 3.526.186,- |
| 14. Zapata Marine | N 3.339.943,- |
| 15. Halliburton | N 3.227.318,- |
| Totaal (= 55.8%) | N150.589.705,- |

Shell's grootste contractors in 1983

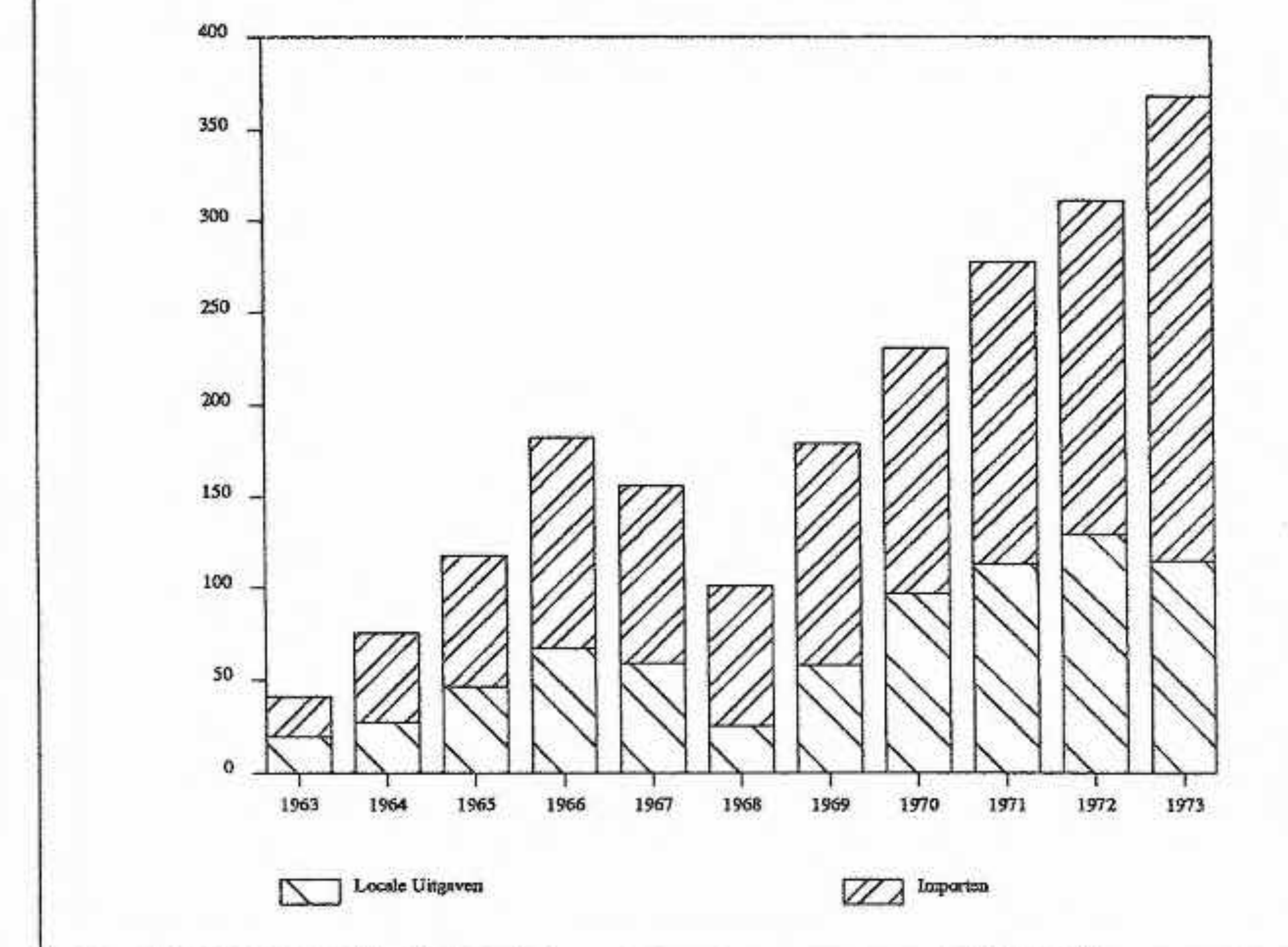
| | |
|------------------------------|----------------|
| 1. Forex | N 32.664.985,- |
| 2. Dowell Schlumberger | N 12.444.353,- |
| 3. Bristow Helicopters | N 11.181.696,- |
| 4. Nigerian Dredging | N 11.021.359,- |
| 5. Westminster Dredging | N 10.104.142,- |
| 6. Nissco | N 5.843.054,- |
| 7. Holec Nigeria | N 4.657.282,- |
| 8. Seismographic Services | N 4.451.519,- |
| 9. Ocean Inchcape | N 4.294.664,- |
| 10. Cameron Ironworks | N 4.118.940,- |
| 11. Knight, Frank en Rutley | N 3.562.132,- |
| 12. Dresser | N 3.092.412,- |
| 13. National Insurance Corp. | N 2.480.180,- |
| 14. National Oil Marketing | N 2.450.607,- |
| 15. Solus Schall | N 2.230.352,- |
| Totaal (= 54.1%) | N114.597.677,- |

In beide jaren gaat het om een beperkt aantal bedrijven die het leeuwedeel van de bestedingen van Shell voor hun rekening nemen. In totaal (over 1982 en 1983) zijn dit 21 verschillende bedrijven. Waarbij nog bedacht moet worden dat bijvoorbeeld Forex een dochteronderneming van Dowell Schlumberger en Otis een dochter van Halliburton is.

De genoemde ondernemingen zijn niet uitsluitend, maar wel overwegend buitenlandse contractors. National Oil Marketing is voor 60% in Nigeriaanse handen. De dominantie van buitenlandse bedrijven onder de contractors duidt op een geringe integratie van de oliesector met de inheemse industrie. De uitstraling van de oliesector naar andere sectoren is klein.

Tenslotte nog een enkel woord over de importen. Want de zojuist geconstateerde geringe backward linkage met de Nigeriaanse economie heeft nog een andere consequentie. Gelet op de geringe ontwikkeling van Nigeria zullen de olieconcerns hun geavanceerde apparatuur vooral uit het buitenland betrekken, hetgeen de handelsbalans van Nigeria negatief beïnvloedt. De grafiek laat dit zien.

Grafiek 4.3. Aandeel lokale bestedingen oliesector (mln N.pond).



Bron: Madujibeya (28).

Door nu ook voor een groot deel van het uit te voeren werk buitenlandse contractors aan te trekken wordt indirect (via de contractors) de importrekening verder verhoogd. Op die manier is er niet alleen sprake van een geringe 'backward linkage', maar is er zelfs sprake van een belasting van de Nigeriaanse economie (29).

Het belang van gas voor de economie van Nigeria

Nigeria is niet alleen een olierijke, maar evenzeer een gasrijke natie. 80% van het gas bestaat uit LNG, de resterende 20% komt vrij bij de oliewinning (LPG). De gasvoorraad wordt geraamd op 2.500 mln m³. Van de productie werd in 1981 echter 90% verspild (30).

Om te beginnen betekent deze verspilling een enorm verlies voor de schatkist. Voor het jaar 1983 wordt deze inkomstenderving geraamd op 4.4 mrd dollar, hetgeen neerkomt op de helft van de oliebaten in dat jaar (31).

De consequenties van het blijvend verspillen zullen in de toekomst merkbaar worden. Uit studies is namelijk gebleken dat rond het jaar 2000 de export van ruwe olie nog maar 250.000 vat per dag zal zijn. De rest van de ruwe olie zal dan geconsumeerd worden door de binnenlandse markt. Exploitatie van de gasvoorraden zou dan voor een belangrijk deel de olie-export kunnen vervangen.

De ontwikkeling van gasvoorkomens in ontwikkelingslanden is in het algemeen nog niet ver gevorderd. In vijftien Derde Wereldlanden met omvangrijke gasvoorraden wordt momenteel maar 16% van de voorraden benut. Volgens een recent rapport van de Wereldbank (32) bedroeg de productie in die landen in 1980 121.8 mrd m³, en verwacht wordt dat deze productie zal toenemen tot zo'n 445.2 mrd m³ in 1995. Het grootste deel van de productie is bestemd voor eigen gebruik, ongeveer 70%. De exportmogelijkheden worden namelijk door een aantal factoren beperkt. De investeringen om LNG-projecten te realiseren zijn hoog, de exportperspectieven zijn in de komende decennia onzeker en er zijn weinig directe relaties met andere productieve economische sectoren.

De marginale kosten van LNG variëren sterk. Omgerekend zijn ze vergelijkbaar met kosten per vat olie van tussen de 1.65 en 10.25 dollar. De verwerkingskosten van zg. associated gas (gas dat als bijproduct vrijkomt bij de oliewinning) zijn vergelijkbaar met die van het 'non-associated' gas, maar de opsporingskosten zijn nihil. Gas brengt vooral voor de opwekking van elektriciteit en als kookbrandstof grote economische voordelen met zich mee. De grote oliemaatschappijen

hebben zich desondanks niet erg actief getoond in het deelnemen aan gasprojecten. Daarvoor is een drietal oorzaken verantwoordelijk: moeilijkheden in het afsluiten van prijscontracten in samenhang met de onvoorspelbaarheid van de gasprijs, de geringe groei in de handel van gas, en de grote investeringen die nodig zijn in uitrusting, infrastructuur en personeelskosten. Daardoor zijn in het algemeen alleen zeer grote LNG-exportprojecten van 42 mrd tot 52.5 mrd m³ per jaar aantrekkelijk.

Ondanks deze niet geringe problemen zou in het geval van Nigeria de winning en export van gas door Shell een belangrijke toename in de staatsinkomsten kunnen betekenen en de afhankelijkheid van olie als energie- en deviezenbron aanzienlijk verkleind kunnen worden (33).

Wat zijn nu Shell's inspanningen geweest om gasproductie te ontwikkelen? In 1965 heeft Shell een 25 kilometer lange gaspijplijn aangelegd naar de stad Aba, om daar de industrie van gas te voorzien (34). In 1967 werd door de industrie in totaal 6.073.201 cubic feet (= 171.974 m³) gas verbruikt (35). Toch is er pas in de loop van de jaren '70 sprake van een zekere groei in het gasverbruik. Tabel 4.3 geeft hiervan een beeld.

Niettemin blijft tot aan het begin van de jaren '80 het gebruik van gas beperkt. In 1967 wordt berekend dat minder dan 7% (37) van de totale productie nuttig gebruikt wordt, en hierboven is vastgesteld dat dit in 1981 10% is. Een stijging derhalve van 3% in veertien jaar. Maar de druk op de overheid om het gas commercieel te gaan exploiteren neemt in die tijd toe. Behalve het reeds genoemde argument, de diversificatie van de export, zijn er ook andere motieven voor een commercieel gebruik van aardgas. Gas is een relatief schone brandstof en het kan gebruikt worden voor de in die tijd in aanbouw zijnde ijzer- en staalprojecten en petrochemische en kunstmestprojecten. Uiteindelijk resulteert deze druk in een aantal overheidsmaatregelen (38).

Het probleem voor een overheidsbeleid op gasgebied bestaat hierin dat voor het versterken van de export- en deviezenstructuur op langere termijn grote investeringen nodig zijn. Bovendien is de exportpositie van gas op langere termijn onzeker. De oliemaatschappijen zijn niet 'in de markt' voor het verrichten van die grote investeringen, wanneer niet extreem gunstige voorwaarden kunnen worden bedongen. De Nigeriaanse overheid staat dus voor de keus om het gas 'uit

Tabel 4.3. "Consumption of fuel and energy:"

| Sources\Year | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980(*) |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Petroleum products | 2970627 | 3573066 | 4115786 | 4910606 | 7324861 | 8529107 | 9805536 | 10195704 | 11946320 |
| Hydropower | 809279 | 898456 | 1064670 | 1342859 | 1250956 | 1538985 | 1003375 | 1580802 | 1461817 |
| Natural Gas | 365826 | 328548 | 541686 | 618216 | 1119135 | 1160705 | 1483026 | 1848754 | 1918901 |
| Coal | 271489 | 274463 | 240643 | 182705 | 218226 | 221896 | 192970 | 148703 | 128107 |
| Total | 4417221 | 5074533 | 5962785 | 7054386 | 9913178 | 11450693 | 12484907 | 13773963 | 15455145 |
| In % of Total: | | | | | | | | | |
| Petroleum products | 67.3 | 70.4 | 69.0 | 69.6 | 73.9 | 74.5 | 78.5 | 74.0 | 77.3 |
| Hydropower | 18.3 | 17.7 | 17.9 | 19.0 | 12.6 | 13.4 | 8.0 | 11.5 | 9.5 |
| Natural Gas | 8.3 | 6.5 | 9.1 | 8.8 | 11.3 | 10.1 | 11.9 | 13.4 | 12.4 |
| Coal | 6.1 | 5.4 | 4.0 | 2.6 | 2.2 | 1.9 | 1.5 | 1.1 | 0.8 |
| | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Bron: J.K. Onoh, *The Nigerian Oil Economy*, p. 59.

te verkopen', zelf te investeren (gefinancierd met leningen) of het gas te laten waar het is c.q. het te laten affakkelen. Dat laatste betekent een groot kapitaalverlies en op langere termijn een blijvende afhankelijkheid van olie.

In 1979 wordt de 'Associated Gas Reinjection Decree' afgekondigd. Deze bepaalt dat de in Nigeria werkzame oliemaatschappijen voorstellen moeten ontwikkelen om LPG nuttig aan te wenden. Het niet-buikbare LPG moet geïnjecteerd worden. De voorstellen moeten voor 1 oktober 1980 binnen zijn, het verspillen van zowel LNG als LPG is vanaf 1 januari 1984 strafbaar (39). De maatregel kan het verspillen van gas niet verhinderen. Begin maart 1984 ziet Minister T. David-West zich dan ook genoodzaakt om de termijn waarop het verspillsverbod van kracht wordt te verlengen tot 1 januari 1985. Het verzet van de oliemaatschappijen tegen het reinjecteren van gas wordt vooral veroorzaakt door de grote investeringen die dit vereist. Daarnaast spelen de technische problemen, die verbonden zijn met de gasreinjectie nog een rol.

Eind 1984 is de minister gaan overleggen met de oliemaatschappijen over het bestraffen van het niet navolgen van de richtlijn. Dit resulteert op 7 december 1984 in nieuwe maatregelen, waarin wordt bepaald dat na 1 januari 1985 het affakkelen van gas bestraft kan worden met boetes. Dit zal de staat zo'n 10 mln dollar per jaar opleveren. Er worden echter nogal wat olievelden uitgezonderd van de maatregelen. Van de 155 olievelden behoeven 86 velden niet te voldoen aan de bepalingen, ruim 50% dus. Voor Shell ligt dit percentage nog wat hoger: bijna tweederde van haar olievelden valt niet onder de bepalingen (55 van de 84 velden). Niettemin stelt Minister David-West dat 62% van het geproduceerde gas onder de nieuwe wetgeving zal komen te vallen. Hieraan voegt hij toe, dat gasreinjectie inderdaad hoge investeringen met zich meebrengt, maar dat de overheid (door de NNPC) 70% van de kosten zou dragen (40).

Ook het plan om in Nigeria pijpleidingen aan te leggen zou het affakkelen kunnen beperken. Via deze leidingen wordt er gas vervoerd van de gasvelden in de Oostelijke staten naar de Liquefied Natural Gas (LNG) Plant in Bonny. Verder zullen de gasvelden in Uzere, Oweh, Eriemu, Kokon, Afiesere, Ughelli en Utoroga verbonden worden met het Alaga Delta Steel Complex. Het tweede deel van het project moet het Escravos-gasveld verbinden met het NEPA-kraftstation in Sapelle. Ook zullen er nog kraftstations in Lagos en Abuja (de toekomstige hoofdstad) verrijzen. Volgens het Vierde Ontwik-

kelingsplan (1981-85) moet het geheel in 1985 af zijn, zodat vanaf dat moment het affakkelen van gas kan ophouden (41). Eind 1983 is men met de bouw van het eerste deel begonnen. Het betreft de aanleg van een 380 kilometer lange hoofdader tussen Warri en Lagos. De firma Saipem-Snamprogetti krijgt de opdracht, de kosten worden geraamd op 250 mln dollar. Voor de aanleg van de 110 kilometer lange transmissielijn door het zuidelijk deel van de regio en de bijbehorende verzamelstations, die de Escravos-velden met het Warri-complex moet verbinden, is de intekening inmiddels gestart (42).

Aan het einde der jaren '70 wordt naast de reinjectiebepaling, ook besloten tot de bouw van een grote LNG-terminal in Bonny. Deze terminal zal vooral de export van het Nigeriaanse gas naar West-Europa en de VS moeten verzorgen. Dit gas zou per koelschip van de Bonny-LNG-terminal naar West-Europa en de VS vervoerd moeten worden. Daar zou het vloeibare 'gekoelde' gas dan weer in de oorspronkelijke vorm omgezet dienen te worden.

Aanvankelijk overweegt de overheid om twee terminals te bouwen, maar uit kostenoverwegingen wordt besloten, om één terminal aan te leggen met een productie van 45 mln m³ per jaar. De kosten zouden 4.5 tot 4.9 mrd dollar bedragen. De staat krijgt 60% van de aandelen, Shell en BP elk 10%, Phillips en Agip samen 15% en Elf 5%. Phillips Petroleum werd aangewezen als technisch manager van het project. Het gas zal in eerste aanleg van de Shell-BP olievelden afkomstig zijn; draait de terminal eenmaal op volle kracht, dan zullen de verder gelegen velden van Agip, ELF en Shell-BP gebruikt worden. In de transportholding, die het gas per schip 'gekoeld' moet vervoeren, krijgt de overheid een 50%-deelneming.

Deze plannen blijken aan behoorlijke veranderingen onderhevig. De LNG-fabriek zal niet aan het begin van de jaren '80, maar pas in 1984-85 gereed zijn. De kostenraming blijkt aan de lage kant te zijn. De bouw van de LNG-terminal, de schepen en de gaspijplijn zullen tezamen geen 4.9 maar 12 tot 14 mrd dollar kosten.

In september 1981 trekt Phillips Petroleum zich uit het project terug. Redenen geeft de firma aanvankelijk niet op. Later blijken het gebrek aan afnemers, de exportprijs, de schuldengaranties, het verscheppingsplan en het oponthoud bij de uitvoering van het plan (wat onder andere de kostenstijging veroorzaakte) de motieven van Phillips' terugtrekking te zijn. Kort daarna dreigen nog twee (Europese) firma's uit het project te stappen. Eén van hen voert het dreigement uit: begin 1982 besluit BP niet langer te participeren in het LNG-project. De

moeilijkheden om afnemers voor het gas te vinden worden ook nu als oorzaak genoemd. Shell, Agip en ELF blijven nog over. In februari 1982 verschijnen er berichten in de pers waaruit blijkt dat de regering het aanvankelijke plan verruimt voor een kleiner project, een terminal van 8 mln m³/jaar. De kosten worden getaxeerd op 6.5 tot 7 mrd dollar.

December 1983 wordt Shell (ook ELF was in de markt) aangewezen als technisch manager. Shell krijgt de opdracht om het aardgas te exploiteren, vloeibaar te maken en te exporteren naar West-Europa. De keuze valt op Shell, vanwege haar grote ervaring met het fabriceren van vloeibaar aardgas en de goede contacten in West-Europa. Het gas voor het Bonny-2-project is afkomstig van de Shell-NNPC-velden, die het dichtst in de buurt van de terminal liggen. Eind 1985 is het LNG-project nog niet in werking getreden. Shell directeur H. Hooykaas spreekt in dit verband over: "If all goes well, and the proposed LNG-project goes ahead..." (43).

Tabel 4.4. Gasverbruik en gasverspilling door Shell in Nigeria (1981/1983)

| | 1981 | 1982 | 1983 |
|-------------------------|------|------|------|
| in mln m ³ : | | | |
| Gasverbruik (brandst.) | 6 | 1620 | 1973 |
| Afgefakkeld: | 552 | 6821 | 6176 |
| in %: | | | |
| Gasverbruik (brandst.) | 1.1 | 19.2 | 24.2 |
| Afgefakkeld: | 98.9 | 80.8 | 75.8 |

In vergelijking met andere maatschappijen (1981):

| In 000 m ³ | gas verbruikt | afge- fakkeld | % ge- bruikt |
|-----------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Ashland | 37.1 | 3420.2 | 1.07 |
| Gulf | 2601.0 | 179.7 | 93.54 |
| Agip | | 905.8 | |
| Shell | 6193.6 | 551549.2 | 1.11 |

Bron: J.K. Onoh, *The Nigerian Oil Economy*, p. 55; en *Technische jaarverslagen* (44).

De verspilling en consumptie van gas bij Shell

Shell blijkt in de affakkeling van gas toch niet onder te doen voor de andere oliemaatschappijen. Tabel 4.4 vergelijkt de gasverspilling bij Shell in september 1981, 1982 en 1983. De laatste drie jaren waarin volgens de 'Associated Gas Reinjection Decree' affakkeling nog is toegestaan.

Een andere bron raamt de gasverspilling in 1983 op 11.720.000 m³, dat is 79.1% van de totale jaarproductie. In de eerste zes maanden van 1984 was dit 6.570.000 m³, 80.7% van de totale productie (45). Shell's resultaten steken wat de verspilling betreft dus niet gunstig af ten opzichte van de andere buitenlandse oliemaatschappijen, hoewel er van enige verbetering sprake is.

Het gas dat Shell 'consumeert' wordt over het algemeen geleverd aan: Nigerian Breweries, Lever Brothers en NEPA. Daarnaast is er sprake van het leveren van gas aan een kunstmestfabriek van de Amerikaanse multinational M.W. Kellog. Kellog behoort tot de agribusiness giganten, die betrokken zijn bij het Groene Revolutie-project, dat de terugkeer naar voedsel-zelfvoorziening in Nigeria binnen handbereik moet brengen.

Wat verdient Shell in Nigeria?

Shell verstrekt geen informatie over de activiteiten van de Nigeriaanse dochter. Ook navraag bij de Nigeriaanse Nationale Oliemaatschappij leverde niets op. Om iets te kunnen zeggen over de winsten die Shell in Nigeria gerealiseerd heeft en nog realiseert moeten we uitgaan van een raming op basis van de schaars beschikbare gegevens.

De winst van Shell is het verschil tussen de opbrengsten uit de ruwe olie-verkoop en de kosten om deze olie te winnen.

Shell heeft 20% van de aandelen van de joint-venture met de NNPC in handen. Op grond daarvan maakt Shell aanspraak op een vergoeding van de productiekosten voor die 20% en een winstopslag over 20% van de totale productie. De hoogte van deze bedragen sinds 1977 is bekend (83):

jan.'77/juli'82:

winst \$0.79; prod.kostentoeelage \$1.10 Totaal: \$1.89/vat

juli'82/febr'83:

winst \$1.60; prod.kostentoeelage \$1.60 Totaal: \$3.20/vat

sinds febr'83:

winst \$2.00; prod.kostentoeelage \$2.00 Totaal: \$4.00/vat

Wanneer de productiekostentoeelage in overeenstemming is met de feitelijk gemaakte kosten zou de winst van Shell gelijk zijn aan het product van het aantal vaten en de winstopslag per vat. Verondersteld mag worden dat de productiekostentoeelage voor Shell meer dan kostendekkend is: Shell produceert in de meest lucratieve velden van Nigeria en voornamelijk onshore, terwijl de productiekostentoeelage gebaseerd is op gemiddelde kosten voor een vat olie in Nigeria (waaronder ook off-shore).

De totale inkomsten uit winstopslag per vat vinden we in de tabel 4.5.

De cijfers hebben alleen betrekking op het aandeel van Shell (20% van de totale productie).

De winst die in de laatste kolom wordt vermeld dient nog verhoogd te worden met de winst die Shell realiseert als 20% aandeelhouder in NOLCHEM, een marketingmaatschappij. Het Shell-aandeel daarin bedraagt in totaal ca. 35 mln in de periode 1977-1980. Verder is geen rekening gehouden met buy-back olie. De genoemde productiekostentoeelage en winstopslag zijn van toepassing op dat gedeelte van de ruwe olie waar de oliemaatschappij (Shell) op grond van aandelenparticipatie recht op heeft. Dat staat los van regelingen voor de verkoop van de overige ruwe olie. Vaak wordt deze olie door het land met korting verkocht aan de oliemaatschappijen die het uit de grond halen, omdat deze over de marketingkanalen beschikken. Het is onduidelijk of Nigeria een deel van de ruwe olie 'terugverkoopt' aan Shell en welke korting daarop van toepassing is.

Er is geprobeerd te analyseren in hoeverre de productiekostentoeelage in overeenstemming is met de werkelijke productiekosten per vat olie in Nigeria. Op grond van openbare gegevens over de kosten van oliewinning in Afrikaanse landen moet geconcludeerd worden dat dit tot 1983 het geval was. Na de verhoging van de productiekostentoeelage in 1983 wordt de feitelijke winst van Shell hoger dan alleen de winstopslag per vat, omdat Shell opereert in de meer lucratieve onshore landen. De gemiddelde kosten van oliewinning in Nigeria stijgen vooral door de exploitatie van kleinere offshorevelden. Omdat de productiekostentoeelage niet discrimineert naar kwaliteit van het olieveld verdient Shell nog eens extra aan de geproduceerde olie omdat de productiekostentoeelage hoger is dan de feitelijke productiekosten per vat.

De winst in 1984 bijv. zou door dit effect in plaats van 113 mln dollar tussen de 133 en 164 mln dollar bedragen.

Tabel 4.5. Winstindicatie Shell 1977-1984 (productie in vat per dag, inkomsten in dollar per vat, totale inkomsten in miljoenen dollar).

| | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Productie: | 272633 | 244350 | 180247 | 240000 | 142000 | 131000 | 124000 | 155000 |
| Inkomsten/vat: | 1.89 | 1.89 | 1.89 | 1.89 | 1.89 | 1.89 | 1.89 | 1.89 |
| waarvan winststopslag: | | | | | | | | |
| Totale ink.: | 188.1 | 168.6 | 124.3 | 165.6 | 98.0 | 122.0 | 178.0 | 226.3 |
| waarvan winststopslag: | 78.6 | 70.5 | 52.0 | 69.2 | 40.9 | 57.0 | 89.0 | 113.2 |

Bronnen: OPEC Annual Statistic Bulletin 1977/1980 Financiële en Bedrijfsgegevens Shell 1980-1984, uitgave Shell (Productiehoeveelheden)

Bovenstaande raming van het verschil tussen productiekosten en -toelage is gecontroleerd voor de winsten die andere ondernemingen in

Nigeria maken. In 1981 maakte Mobil in Nigeria 44.1 mln dollar winst, en Texaco 35.5 mln. De winst van AGIP is in 1982 14.5 mln dollar. Mobil is in 1981 de derde maatschappij wat de ruwe olieproductie betreft, zij heeft een aandeel van 11%, AGIP is met Phillips Petroleum de vierde maatschappij met bijna 9 % en Texaco levert samen met Chevron 2.3% van de ruwe olieproductie. We gingen er op basis van eigen research van uit dat de vergoeding die Shell ontving voor de productiekosten van een vat ruwe olie tot 1983 redelijk in overeenstemming was met de werkelijke productiekosten. Daarna wordt de vergoeding hoger dan de werkelijke kosten. Dezelfde analyse is toegepast op de oliemaatschappijen Mobil en Agip. Op basis van die berekening zou Mobil 18.5 mln winst hebben gemaakt, Texaco 1.9 mln, en Agip 7.3 mln. De werkelijke winsten van Mobil en AGIP liggen 2 maal zo hoog, die van Texaco 17 maal zo hoog.

We mogen er dus vanuit gaan dat we de winsten van Shell in het bovenstaande te laag hebben geraamd. Ten gevolge van het exploiteren van rendabeler velden, het maken van winsten in downstream-operaties, en kortingen op buy back olie is de winst die Shell in Nigeria realiseert nog aanzienlijk hoger dan in tabel 4.5 is aangegeven.

Opvallend in de tabel is tenslotte dat de winst voor Shell na 1981 snel stijgt. Vanaf het moment dat de crisis binnen OPEC steeds vastere vormen aanneemt, neemt de winst van Shell in een OPEC-land snel toe.

Enkele Conclusies

Direct na de burgeroorlog maken de investeringen in de olie-industrie zelfs meer dan 50% van de totale buitenlandse investeringen uit. Daarna treedt een aanzienlijke daling op. Deze daling blijkt over de hele linie plaats te vinden doordat Nigeria het merendeel van de aandelen in buitenlandse bedrijven overneemt. De afhankelijkheid ten opzichte van de buitenlandse investeerders komt dan ook vooral op het terrein van de 'services' te liggen. Voor de olieindustrie zijn als zodanig geen cijfers bekend maar het lijkt plausibel om te veronderstellen dat daar soortgelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

Van Shell als bedrijf zijn slechts fragmentarische gegevens bekend. Over de investeringen is alleen tot 1970 informatie te vinden. Opvallend is dat wanneer we de investeringen en de jaren waarin de meeste olievelden ontdekt zijn naast elkaar leggen, het zwaartepunt van de investeringen vooral in de aanvangsfase en direct na de

burgeroorlog lijkt te liggen. De olie van Shell gaat in de jaren '60 vooral naar West-Europa, in de jaren '80 verschuift de bestemming naar Noord-Amerika en Afrika. Shell heeft voor het uitvoeren van haar operaties zo'n 3.000 tot 4.000 medewerkers in dienst, waarvan het merendeel in het oostelijke gedeelte werkzaam is.

Hoewel Shell lijkt te voldoen aan de bepalingen voor Nigerianisatie, blijken de topfuncties nog altijd vast in handen van westerlingen te zijn. Uit gegevens over de olieïndustrie mag verder afgeleid worden dat ook Shell de sector management kunstmatig heeft vergroot om op papier aan 'Decree 51' te voldoen.

De door Shell ingehuurde contractors zijn voor ongeveer 80% buitenlandse bedrijven; van een sterke backward linkage kan derhalve niet gesproken worden. Shell mag dan over de jaren 1981 tot 1983 minder gas verspillen, niettemin wordt er nog altijd 75% afgefakkeld. Daarnaast is de bouw van de gasterminal in Bonny – waarvoor Shell als technisch manager is aangewezen – ook in november 1985 niet voltooid, terwijl deze in 1984-1985 in bedrijf had moeten zijn. Ergo: ook met de ontwikkelingen van een voorname forward linkage maakt het bedrijf niet veel haast. Tenslotte is de winst in beeld gebracht. Deze is in de afgelopen jaren onder invloed van de overheidsmaatregelen sterk gestegen.

Hoofdstuk 5

De afstoting van Shell-Curacao

Ywe de Jong

Inleiding

Van 1973 tot 1981 voert Shell een beleid om de hoeveelheden olie die jaarlijks geraffineerd worden te verminderen. Na 1981 verandert dit: de verwerkte hoeveelheden worden gestabiliseerd. Na een periode van sanering van de downstream-sector wordt nu een strategie van versterking van deze divisie ingezet.

Het verminderen van de verwerkte hoeveelheden gaat hand in hand met de afbouw van overcapaciteit. De stabilisatie van die hoeveelheden betekent niet dat er een einde aan de afbouw van capaciteit wordt gemaakt, maar dat de bezettingsgraad van de overblijvende capaciteit wordt verhoogd.

Van 1973 tot 1984 concentreert Shell zich duidelijk op de VS. Ook daar worden de verwerkte hoeveelheden in de periode 1973-1981 teruggebracht, maar veel minder dan in Europa of andere landen. Vanaf 1979 tot 1984 wordt relatief steeds meer in de VS geïnvesteerd, ten koste van Europa.

De opbouw van secundaire verwerkingscapaciteit is in de VS groter dan waar ook. De oriëntatie op de VS krijgt uiteindelijk in 1984 zijn beslag in de overname van alle aandelen van de Amerikaanse dochter, Shell Oil. Voor die tijd was 30% van de aandelen nog in vreemde handen. Door het volledige bezit van deze dochter kunnen de Amerikaanse activiteiten volledig in de concernplanning worden geïntegreerd. Toegepast op raffinage: de activiteiten van de Amerikaanse raffinaderijen kunnen zo beter in de totale raffinagestrategie worden ingepast.

Tegen deze achtergrond moet het beleid ten aanzien van andere raffinaderijen worden gezien: dat geldt ook voor het besluit van Shell eind 1984 om de raffinaderij op Curaçao te sluiten.

Begin deze eeuw had Shell de raffinaderij gebouwd om Venezolaanse olie voor de Amerikaanse markt te verwerken. Omdat Shell te weinig vertrouwen had in Venezuela werd de raffinaderij niet in dit land gebouwd, maar op het nabij gelegen Curaçao onder de veilige bescherming van de Nederlandse staat.

De strategie van Shell van versterking van de raffinaderijen in de VS is direct van invloed geweest op de positie van Shell-Curaçao. Was het in de jaren '50 en '60 nog een 'balancing'-raffinaderij, in de jaren '70 wordt de functie ervan tot een regionale raffinaderij verengd. In 1976 wordt nog 57.000 vat per dag vanuit Curaçao naar Noord-Amerika verscheept, 21% van de productie. In 1983 is dat nog maar 27.000 vat per dag, 14% van de productie.

De raffinaderij op Curaçao bestaat uit zowel primaire als secundaire verwerkingseenheden. In 1984 is de totale capaciteit voor primaire verwerking 320.000 vat per dag. Daarvan wordt maar 52% benut: ruim 166.000 vat per dag. De capaciteit voor secundaire verwerking bedraagt 140.000 vat per dag. Die wordt optimaal benut. Deze capaciteit bestaat uit een smeeroliefabriek, een katalytische en een thermische kraker. De smeeroliefabriek heeft een capaciteit van 60.000 vat per dag, produceert voor een wereldwijde markt en vormt de sterkste schakel van de raffinaderij.

Het laatste jaar dat winst wordt gemaakt is 1981. In 1979 en 1980, de jaren van de tweede prijsgolf haalde Shell met de raffinaderij nog winsten van successievelijk 220 en 78 mln dollar. In 1981 daalt de winst tot 7.8 mln. In de daarop volgende jaren wordt gedraaid met verlies: successievelijk 88, 4.4 en 78 mln. Maar ook in 1984 is de cash flow nog positief. Shell is in staat de verliezen met afschrijvingen en terugbrenging van de olievoorraden te compenseren. Tot en met 1984 legt de Shell-groep dus geen cent toe op de raffinaderij!

Aan de mogelijkheid om verdere verliezen door inkrimping van de voorraden te dekken komt echter een einde als deze een minimaal nivo bereiken. Het wordt dus tijd voor actie van de kant van Shell.

De investeringen in de raffinaderij

Zeker vanaf de tweede helft van de jaren '70 heeft Shell een investeringsbeleid gevoerd, dat op de duur wel desastreus moest uitpakken voor de raffinaderij. De laatste grote investering dateert van 1972 toen een primaire verwerkingseenheid voor 30.000 vat per dag werd gebouwd.

Shell investeert niet in secundaire verwerking. En juist deze investeringen zijn van groot belang voor het voortbestaan van de raffinaderij, niet alleen omdat secundaire verwerking rendabeler is maar ook omdat in de primaire verwerking vanaf de tweede helft van de jaren '70 een enorme overcapaciteit gaat ontstaan. Voor de raffinaderij van Curaçao geldt dat nog sterker omdat voornamelijk de zeer zware, hoog zwavelige olie van Venezuela verwerkt wordt. Bij primaire verwerking blijven relatief veel zware fracties en weinig lichte over. En juist zware fracties hebben te lijden onder de concurrentie van andere energiedragers na de stijging van de olieprijzen. Het uitblijven van investeringen in secundaire verwerking betekent een structurele verzwakking.

Van Mourik Broekman, de location manager van Shell-Curaçao, erkent de structurele zwakte door de afhankelijkheid van stookolie (een zware fractie) in een overleg met de eilandsraad van Curaçao eind 1984. Op een vraag van één van de commissieleden of het hoofdprobleem van de vestiging ligt in de afzetmarkt voor stookolie antwoordt hij: "Nou, gek genoeg op dit ogenblik niet". Structureel dus blijkbaar wel!

Begin jaren '80 worden de plannen voor de bouw van een thermische kraker (70 mln dollar) door de Shell-groep getorpedeerd. Men is niet bereid deze investering te financieren. De investering wordt vervolgens door een Europees en Amerikaans bankconsortium gefinancierd, maar halverwege 1984 trekt het consortium zich terug. Het heeft blijkbaar geen vertrouwen meer in de lening! De lening moet worden geherfinancierd door het pensioenfonds van Curaçao, door lokale banken en door Shell-Curaçao, waarbij het leeuwedeel door het pensioenfonds wordt gedragen.

Vanaf 1984 mogen van Shell alleen nog investeringen worden gedaan, die in zes maanden kunnen worden terugverdiend. Dat betekent dat alleen kleine vervangingsinvesteringen kunnen worden gedaan. Een uitzondering daarop is de revisie van de katalytische kraker in het voorjaar van 1985, waarmee een bedrag van 11 mln dollar is gemoeid. Toch kan geen bijzondere waarde aan deze onderhoudsinvestering worden gehecht. Op korte termijn is het rendabeler deze investering wel te doen dan deze na te laten. Een overheidsdeskundige van Curaçao karakteriseert de investering als het opschilderen van je huis, voordat je het verkoopt.

Voor een aantal onderdelen laat Shell zelfs de noodzakelijke onderhoudsinvesteringen na. Op de raffinaderij gaat extreem veel olie ver-

loren. In 1984 verdwijnt door verdamping, affakkeling en bedrijfsfouten voor maar liefst 40 mln dollar in het niets. Deze verliezen liggen vier keer zo hoog als het gemiddelde van andere Shell-raffinaderijen. Op jaarbasis is dus een besparing van 30 mln mogelijk, 40% van het verlies in 1984.

Ook worden de energie- en stoomvoorzieningen van de raffinaderij, de zogeheten utilities, verwaarloosd. In geen 25 jaar is daarin omvangrijk geïnvesteerd. Dagelijks treden problemen met deze installatie op met vaak stilstand van de productie als gevolg. Ook daardoor wordt het bedrijfsresultaat gedrukt.

De achterstand in investeringen in utilities wordt door een overheidsdeskundige in 1985 geschat op 22 mln dollar. Stafleden van de raffinaderij schatten de investeringsachterstand zelfs op 110 tot 125 mln.

Bedrijfsvoering

Eén van de zwakke schakels van de raffinaderij is de lage bezetting van de primaire verwerkingsinstallaties. In 1984 is deze 52%. In 1983 is de gemiddelde bezetting van de raffinaderijen in Europa 66.3%, in de VS 70.7% en in het Verre Oosten 67.0%. In 1984 is de bezettingsgraad van alle Shell-raffinaderijen gemiddeld niet minder dan 79%, wat zeker in tijden van overcapaciteit erg hoog is. Een bezetting van 90% is ongeveer het maximale dat raffinaderijen kunnen bereiken!

De lage bezettingsgraad in Curaçao drukt de bedrijfsresultaten door de relatief hoge energiekosten en de constante vaste lasten (zoals personeelskosten en afschrijvingen van installaties, die gelijk blijven, ongeacht de verwerkte hoeveelheden).

Vanaf 1977 zijn de verwerkte hoeveelheden sterk teruggelopen. In 1983 liggen ze 27% lager, in 1984 zelfs 36%! Wereldwijd lopen de verwerkte hoeveelheden over deze periode met 6% terug. In hetzelfde tijdspan stijgen deze voor de Latijns-Amerikaanse raffinaderijen zelfs met 2%. Over de periode 1977-1984 is de achteruitgang voor alle Shell-raffinaderijen 22%. De daling op Curaçao is dus veel sterker dan elders. Door zo weinig te verwerken wordt door Shell verlies gecreëerd. In 1985 zou de situatie met de raffinaderij geheel anders zijn geweest, als Shell de primaire verwerkingseenheden van Curaçao met eenzelfde bezettingsgraad had laten produceren als de andere raffinaderijen. Dan zouden in 1982, 1983 en 1984 veel kleinere verliezen zijn geleden of zelfs winsten zijn gemaakt!

Een groot deel van de olieproducten wordt op de spot-markt verkocht. Dat is nogal merkwaardig, omdat Shell bekend staat om de sterke verkoopkanalen. Blijkbaar voert Shell een beleid, waarbij de olieproducten van de raffinaderij voor de marktkanalen werden uitgesloten. En dat is ongunstig in een situatie van overproductie. Want de spot-markt reageert het sterkst op prijsfluctuaties. En bij overproductie liggen de prijzen laag.

Daardoor krijgt de raffinaderij minder voor zijn producten dan andere Shell-raffinaderijen.

Kan het daarbij zijn dat het Shell-Curaçao op dat moment niet langer is toegestaan om op bepaalde markten te verkopen of slechts in bepaalde quota (bijvoorbeeld de Amerikaanse)? Daarmee zou de raffinaderij enorm in de bestaansmogelijkheden zijn beperkt. Naar deze zaken blijft het gissen maar de mogelijkheid lijkt zeker niet uitgesloten.

De dwang op de spot-markt te verkopen en mogelijk de uitsluiting van bepaalde markten vergroten het verlies. Het investeringsbeleid en de bedrijfsvoering hebben tot gevolg dat de positie van de raffinaderij eind 1984 ernstig verzwakt is. Stafleden schatten de strategische waarde op dat moment dan ook op 1 dollar.

Eind 1984 stelt Shell dat aan vier eisen moet worden voldaan, wil het bedrijf de raffinage op de Antillen voortzetten. Deze zijn:

1. Van Venezuela moet een toezegging worden verkregen dat dagelijks 50.000 vat ruwe olie extra zal worden geleverd boven de huidige leveranties.
2. De drempelbelasting van 15.5 mln dollar per jaar moet verdwijnen. (De drempelbelasting is een minimum in de verschuldigde vennootschapsbelasting. Voor de Antillen houdt dat een stabilisering van de inkomsten in, voor verliesgevendende bedrijven een lastenverzwaring.)
3. De loonkosten moeten omlaag. Van de 1950 banen moeten er 550 verdwijnen, en de salarissen moeten met 15% omlaag.
4. De Nederlandse Antillen moet voor tweederde in de raffinaderij gaan participeren.

Shell voert voor deze vier eisen als reden aan dat de verwerkingskosten van de raffinaderij te hoog zijn: per vat 2.40 dollar. Voor andere raffinaderijen in het Caribisch Gebied zijn deze veel lager. Maar ook in West-Europa en de VS liggen ze lager. Naar zeggen van Shell zijn

ze hier 1.60 dollar per vat. De hoge kosten hebben ook te maken met de dure Antilliaanse gulden, die gekoppeld is aan de dollar. Door de in de jaren '80 sterk in waarde gestegen dollar is de concurrentiepositie van de Antillen verzwakt. Shell dringt meermaals aan op devaluatie van de munt. De regering van de Antillen doet dat niet om het vertrouwen van de vele bedrijven die op de Antillen een (brievensbus)maatschappij houden, niet te verliezen.

In de jaren voor 1985 krijgt Shell 90.000 vat ruwe olie per dag uit Venezuela. Met 50.000 vat extra van de zware, wat goedkopere olie, die andere ruwe olie moet vervangen, zou het bedrijfsresultaat verbeteren.

De afschaffing van de drempelbelasting wordt geëist omdat de raffinaderij al drie jaar verlies heeft geleden. Het bestaan van een drempelbelasting verergert dat verlies met nog eens 25% (15.5 mln aan drempelbelasting t.o.v. 78 mln aan verlies).

De vermindering van het aantal arbeidsplaatsen met 550 banen en de verlaging van de lonen met 15% zouden de verwerkingskosten met 26 mln reduceren. Van de 167 mln dollar verwerkingskosten in 1984 gingen er 72 op aan loonkosten.

De laatste eis van tweederde participatie acht Shell noodzakelijk om de betrokkenheid van de Antillen bij de raffinaderij te verhogen.

Shell stelt een ultimatum van 1 juli 1985 voor de Antillen om op dit eisenpakket in te gaan. Onderhandeling hierover acht Shell onmogelijk. In mooie woorden wordt het een totaalpakket genoemd, waarvan de waarde verloren zou gaan als één van de elementen wordt losgelaten. Omdat de Antillen niet genoeg werk van de eisen maken wordt het ultimatum later naar 1 april vervroegd.

Voor iedere buitenstaander is het duidelijk dat het voor de Antillen een onmogelijke opgave is om hieraan tegemoet te komen, waarbij het probleem vooral bij de laatste eis ligt. Hoe kan de Antilliaanse overheid ooit voor tweederde participeren? Welke risico's loopt ze daar niet mee? Voor welke verliezen komt de Antilliaanse overheid niet te staan als het slecht met de raffinaderij blijft gaan? En welke kosten moeten niet worden gemaakt als de raffinaderij uiteindelijk toch moet worden gesloten? Is de participatie-eis geen truc van Shell om op een goedkope manier van Curaçao af te komen en niet met afbouwkosten te worden geconfronteerd?

Het is op voorhand duidelijk dat de Antillen niet op deze eis kan ingaan en dat weet Shell heel goed.

Aanvankelijk wekt Shell de indruk dat de eis van 50.000 vat per dag extra de belangrijkste is. Als daaraan wordt voldaan kan de raffinaderij redelijkerwijze blijven voortbestaan. Eind 1984 reist de minister-president van de Antillen, Liberia Peters, naar Venezuela om de extra leveranties los te krijgen en met succes. Maar opeens zijn voor Shell nu ook de andere eisen van het opperste gewicht. Stafleden van de raffinaderij hebben de indruk dat Shell een stok zoekt om mee te slaan. Eerst is dat de eis van de extra olie, waarbij Shell zich nog 'soepel' opstelt met de andere eisen. Maar de tegemoetkoming van Venezuela is een lelijke streep door de rekening van Shell. Dat is niet verwacht! Daarom moeten de andere eisen ook het predicaat *conditio sine qua non* krijgen met de geruststellende zekerheid dat aan de participatie-eis toch nooit kan worden voldaan.

De gevolgen van sluiting

De gevolgen van sluiting van de raffinaderij voor de Antillen zouden niet te overzien zijn. De economie van de Antillen rust op drie peilers: de offshore-sector, raffinage en toerisme. Voor alle duidelijkheid: de term offshore heeft in dit verband niets met olie te maken, maar alles met de status van de Antillen als belastingparadijs. Inkomsten uit de offshore-sector in de Antillen zullen teruglopen van (brievensbus)maatschappijen die op de Antillen gevestigd zijn, maken met buitenlandse activiteiten (meestal in de VS). In plaats van deze winsten rechtstreeks naar de moedermaatschappij over te maken leggen deze winsten de zg. 'Antillenroute' af: is er op de Antillen al belasting over betaald dan hoeft dat in het thuisland van het moederbedrijf (bijv. Nederland of ook de VS) niet meer. Omdat de belasting op de Antillen zo laag is, hebben nogal wat bedrijven van die mogelijkheid gebruik gemaakt om aan de forse belastingen in het thuisland te ontkomen. In de VS is deze route door een verandering van de wetgeving echter nagenoeg onmogelijk gemaakt. Dat betekent dat de inkomsten uit de offshoresector in de Antillen zullen teruglopen van enkele honderden miljoenen naar enkele tientallen.

Het toerisme is vooral op Sint Maarten en in geringere mate op Curaçao geconcentreerd. De sector heeft te leiden onder de sterke Antilliaanse gulden, waardoor de Antillen steeds duurder worden als vakantieoord.

De raffinagesector bestaat uit de Lago-raffinaderij van Exxon op Aruba en de raffinaderij van Shell. De eerste wordt op 1 april 1985 gesloten. Sluiting van de Shell-raffinaderij zou het einde van de raf-

finage op de Antillen betekenen. Per saldo zou sluiting betekenen dat alleen het toerisme over zou blijven. Toegespitst op de 'Antillen van de vijf' (Aruba met de status aparte) zou dit betekenen dat enkel het toerisme van Curaçao en St. Maarten over zou blijven.

De sluiting van de Lago-raffinaderij van Exxon stelt Aruba al voor grote problemen. De bijdrage aan het bruto product van het eiland is bijna de helft. Die valt weg. 900 van de 60.000 inwoners worden werkloos. Daarnaast verdwijnen nog talloze arbeidsplaatsen in de toeleverende industrie. De overheidsinkomsten lopen aanzienlijk terug. De sterk teruggelopen levensvooruitzichten zal een deel van de bevolking doen emigreren. Het ligt het meest voor de hand om naar Nederland te gaan, omdat Antillianen een Nederlands paspoort hebben. Die uittocht wordt nog eens aangewakkerd door de mogelijkheid een aanzienlijk deel van het pensioen in een keer belastingvrij op te nemen. Blijft men op de Antillen, dan moet men wel belasting over het opgenomen pensioen betalen.

Sluiting van de Shell-raffinaderij zou ook grote gevolgen hebben. De bijdrage aan het bruto-product van het eiland is ongeveer 25%. Met de uitstralingseffecten is dat een stuk hoger. Bij sluiting is het maar helemaal de vraag of de eilandseconomie niet in een onzalige neerwaartse spiraal terecht zou komen. Direct zouden 1950 mensen op straat komen. Daarnaast 600 aannemers die op de raffinaderij werkzaam waren. De lonen zouden met veel meer dan 15% omlaag moeten. Het is verre van denkbeeldig dat bij deze economische aderlating grote sociale en politieke onrust op Curaçao en de Antillen zou ontstaan.

De consequenties van een eventuele sluiting zouden zich niet tot de Antillen beperken. Midden-Amerika en het Caribisch Gebied vormen het deel van de wereld dat door de VS beschouwd wordt als achtertuin waar rust en orde dient te heersen. Politieke instabiliteit wordt niet geduld, getuige de Midden-Amerika politiek van Reagan. Met de ideologische bevangenschap van koude oorlogs-retoriek stelde een Venezolaans politicus dat een Mig-straaljager vanaf Curaçao in drie minuten boven de Venezolaanse olievelden was. Vielen de Amerikanen Grenada niet binnen omdat daar een vliegveld werd gebouwd? De Antillen heeft er al zes.

In het geval van aanvaarding van alle Shell-eisen zou Venezuela een grote verantwoordelijkheid voor de Antillen krijgen. Als hoofdleverancier van olie zou het land met de Antillen als belangrijkste eige-

naar van de raffinaderij te maken krijgen. Bij het voortduren van de problemen – verre van denkbeeldig gezien de marginale positie van de raffinaderij binnen de Shell-groep – zou Venezuela de eerste aangewezen zijn om de Antillen te helpen met goedkopere olieleveranties. Een onaantrekkelijke positie voor een land met een grote schuldenlast en met zelf al overcapaciteit van de eigen raffinaderijen.

Als oud-kolonie van Nederland en nu als deel van het Nederlands Koninkrijk draagt ook Nederland verantwoordelijkheid voor de Antillen van de vijf. In het bijzonder is Nederland ten volle verantwoordelijk voor de buitenlandse politiek en de veiligheid. Op een steenworp afstand van de raffinaderij ligt daarvoor o.a. een Nederlandse marine-basis.

Op een herhaling van de gebeurtenissen in 1969 waarbij Nederland militair ingreep om een conflict tussen Shell en werknemers te bezweren zit Nederland bepaald niet te wachten. Het gunstigste voor Nederland zou zijn dat alles bij het oude bleef. De situatie op de Antillen blijft dan hanteerbaar zonder dat het Nederland iets extra's kost, aangenomen dat de problemen door afnemende inkomsten van de offshore-sector op sociaal aanvaardbare wijze kunnen worden opgelost. Inwilliging van de Shell-eisen zou minder gunstig zijn. Bij aanhoudende problemen zou Curaçao niet alleen een beroep op Venezuela doen, maar ook op Nederland. Extra uitgaven zijn echter niet favoriet. En weigering daarvan zou het gevaar opleveren dat, in geval Venezuela ook niet bijspringt, de raffinaderij toch op de fles gaat met alle consequenties vandien. Sluiting zou de slechtste optie zijn. Door de dan sterk verslechterde economie zouden 'de Antillen van de vijf' een veel sterkere wissel op Nederland gaan trekken, waarbij onmogelijk aan de huidige Antillen-begroting vastgehouden kan worden. Terugbetaling van schulden aan Nederland is dan zeker niet meer mogelijk. En tot slot zou een emigratiegolf naar Nederland in dat geval niet denkbeeldig zijn.

Zoals gezegd krijgt Liberia Peters het eind 1984 voor elkaar dat aan de eerste eis wordt voldaan: 50.000 vat extra uit Venezuela. Venezuela verbindt wel een voorwaarde aan de leverantie: Shell moet de continuïteit van de raffinaderij waarborgen, waarbij deze toezegging uiterlijk 31 maart 1985 moet worden gedaan. Venezuela is fel gekant tegen participatie van de Antillen. De minister voor energieaangelegenheden, Grisanti, maakt dat aan de Antillen ondubbelzinnig duidelijk: "Als jullie voor tweederde participeren hebben jullie wel

een raffinaderij, maar geen olie meer om te raffineren." Venezuela staat erop dat Shell eigenaar blijft. Het concern heeft jarenlang baat bij Curaçao gehad en moet nu ook de verantwoordelijkheid in moeilijker tijden aanvaarden.

Half maart 1985 wordt tussen de Antillen en Shell verder onderhandeld. Over de eerste drie eisen bestaat min of meer overeenstemming. De 50.000 vat extra is geregeld. De Antilliaanse overheid is bereid de drempelbelasting te laten vallen. De vakbonden gaan akkoord met het verlies van 550 banen en loonsverlaging van 15%, op voorwaarde dat Shell het voortbestaan van de raffinaderij garandeert. Zowel over deze voorwaarde van de vakbonden als die van Venezuela maakt Shell problemen. Het grootste probleem schuilt echter in de participatieëis, waaraan de Antillen onmogelijk kan voldoen. Onverrichtzake worden de onderhandelingen enige dagen later afgebroken.

Daarop volgt eind maart een spoedmissie van een Antilliaanse delegatie naar Nederland, waarbij met minister-president Lubbers, de minister voor Antilliaanse Zaken De Koning en de Eerste en Tweede Kamer overleg wordt gepleegd. Veel verontwaardiging wekt de vervroeging van het ultimatum van Shell van 30 juni tot 31 maart. Die vervroeging wordt na druk van de Nederlandse overheid ongedaan gemaakt.

De relevantie van het Herenakkoord

Ter discussie staat ook of het Nederlandse Herenakkoord soelaas kan bieden voor de Antillen. Odell (hoogleraar en oliedeskundige) stelt voor dat de winsten die Shell in Nederland maakt, gebruikt kunnen worden om de verliezen van Curaçao te compenseren.

Het Herenakkoord komt in 1980 tot stand. Aanleiding hiervoor is de grote prijsstijging van Nederlands gas in 1979. De gasprijs is gekoppeld aan de olieprijs. De olieprijs schiet in 1979 als een komeet omhoog en de gasprijs dus ook. De exploitant van het Nederlandse gas (de NAM, waarin Shell en Esso ieder voor 50% deelnemen) ziet de winst sterk stijgen. De overheid besluit om dit keer niet het aandeel van de Nederlandse staat in die winsten te verhogen, zoals eerder in 1971 en 1974 is gebeurd. In plaats daarvan wordt van Shell en Esso een toezegging gevraagd om de extra aardgasbaten aan te wenden voor investeringen, die ten goede komen aan de Nederlandse economie of energievoorziening. Deze afspraak gaat de geschiedenis in onder de naam Herenakkoord.

Minister de Koning stelt dat het akkoord niet van toepassing is op de situatie op Curaçao. Het is een intern Nederlandse zaak. Verder zit het investeringsprogramma al vol, zodat investeringen van Curaçao er niet meer bij kunnen. Over de periode 1980-1984 hebben Shell en Esso voor 15.2 miljard gulden aan investeringen toegezegd, waar tegenover 13.8 miljard aan aardgasbaten geraamd zijn. En tot slot is het akkoord niet van toepassing omdat daarin enkel iets over de omvang van investeringen is geregeld: Shell kan niet worden gedwongen in een verliesgevende zaak te investeren.

Deze argumenten zijn bepaald niet waterdicht. In de eerste plaats is het Herenakkoord geenszins een interne Nederlandse aangelegenheid. In het akkoord zijn ook investeringen van Esso in Colombia opgenomen. Omdat het hier om een kolengraafproject gaat, waarvan de steenkool voor Nederlandse energiecentrales is bestemd, mag dit project (1.8 mrd) worden meegeteld. Analoog zou voor investeringen op Curaçao kunnen worden volgehouden dat de investeringen ten goede komen aan de Nederlandse economie, gezien de nadelige effecten bij het nalaten hiervan.

Het investeringsprogramma is ook niet vol. In een onderzoek van de wetenschapswinkel van de Groningse universiteit uit 1982 is het manco van de vergelijking al aangetoond: netto-inkomsten worden vergeleken met bruto-investeringen. De beide oliemaatschappijen verdienen juist veel meer aan het gas dan ze in het belang van de Nederlandse werkgelegenheid, in het belang van de energievoorziening en in het eigen belang investeren. In de jaren 1980-1984 leidt het Herenakkoord tot kapitaalexport uit Nederland van 3 tot 4 mrd gulden per jaar. Het onderzoek ontlokte wel felle discussies maar slechts een marginale bijstelling van het akkoord.

Het akkoord loopt over de periode 1980-1989. Volgens cijfers van de minister van Economische Zaken in 1984 zijn de baten voor deze periode op 30 miljard gulden geschat, terwijl de geplande en gerealiseerde investeringen 25 miljard bedragen. Daar zit dus nog ruimte. Van die 25 miljard is natuurlijk nog lang niet alles gerealiseerd. Over de periode 1980-1983, dus op viervijfde van de eerste periode 1980-1984 hadden Shell en Esso nog maar 52% van de toegezegde investeringen voor deze periode gedaan. Zo beschouwd zit er wel degelijk ruimte in het akkoord. Alleen al met de rentevoordelen, die voortvloeien uit het eerder ontvangen van aardgasbaten dan het be-

steden ervan zouden de problemen van Shell-Curaçao voor een groot deel kunnen worden opgelost.

Het argument van de minister dat Shell moeilijk tot onrendabele investeringen kon worden gedwongen lijkt legitiem. Zijn verzwegen aanname is echter dat het bij Shell-Curaçao om onrendabele investeringen gaat. Eerder is aangetoond dat bij een andere Shell-strategie, oftewel bij een ander investeringsbeleid en een andere bedrijfsvoering de raffinaderij wel degelijk rendabel zou kunnen zijn!

Ondanks het feit dat deze stelling inhoudelijk te verdedigen is, brengt Lubbers dit wapen tegen Shell niet in stelling. De vermeende zegeningen voor de Nederlandse economie zijn voor hem blijkbaar belangrijker dan het tastbare voortbestaan van Shell-Curaçao! De enige gelegenheid waarbij hij het mogelijk succesvol achter gesloten deuren toepast is bij het uitstel van drie maanden.

Van de Nederlandse overheid, die niet bereid of in staat was geweest het beleid van Shell en Esso ten opzichte van investeringen in Nederland te beïnvloeden, heeft Curaçao dus uiteindelijk niets meer dan goede bedoelingen te verwachten.

Venezuela

Daarop volgen pogingen om een akkoord tussen Shell en Venezuela te sluiten. Begin juli 1985 leidt dat tot een reis van Lubbers naar Venezuela. Getracht wordt overeenstemming te krijgen over een zogeheten vangnetsysteem. In dat geval moet Venezuela zich ertoe verplichten een prijs te rekenen voor de ruwe olie waarbij de raffinaderij geen verliezen maakt. Dit is een onverteerbaar voorstel voor Venezuela. Venezuela stelt daar tegenover dat bij een te lage prijs, waarbij de raffinaderij wel winstgevend is, een compensatie aan Venezuela moet worden betaald. Deze eis is voor Shell onaanvaardbaar, waarmee het vangnetsysteem van de baan is.

Uiteindelijk stelt Venezuela een drietal eisen voor een akkoord: Shell moet een meerderheidsaandeel in de raffinaderij behouden, grote investeringen moeten worden gedaan en het akkoord tussen Shell en Venezuela moet voor een langere termijn lopen: vijf jaar. Deze eisen zijn weer onaanvaardbaar voor Shell.

Desondanks keert Lubbers terug uit Venezuela met de boodschap dat er een principe-akkoord geregeld is. Enige dagen later blijkt de waarde van dit akkoord als Shell aankondigt dat de sluiting van Curaçao onvermijdelijk is geworden als geen overeenstemming met Venezuela zou worden bereikt over 'commerciële aanvaardbare' leve-

ranties. De Nederlandse pogingen om overeenstemming tussen Venezuela en Shell te krijgen zijn op niets uitgelopen. Venezuela en Shell worden het niet eens over de prijs van de te leveren olie en daarmee lijkt de sluiting van Shell-Curaçao een feit.

Toch is dit niet het einde van de raffinaderij. Venezuela en de Antillen komen tot een constructie om de raffinaderij te redden. Begin september bereiken Shell en de Antillen overeenstemming over de volledige overname van de raffinaderij door de Antillen voor het bedrag van 1 gulden.

Een jaar later schrijft het Financieel Economisch Magazine in een kritiek op de bewering van het Centraal Bureau voor de Statistiek dat de winstgroei in de industrie zo matig is: "Als Shell vorig jaar niet toevallig 500.000.000 had afgeschreven op de raffinaderij in Curaçao, dan hadden de nationale macro-economische winstcijfers van het CBS er heel wat beter uitgezien" (26-12-87, p.71).

Venezuela huurt de raffinaderij voor drie jaar van de Antillen. Daarmee is deze voorlopig gered. Nederland wordt hierbij ook betrokken. Eind september regelt Liberia Peters bij De Koning financiering van noodzakelijke investeringen (de utilities).

De grote vraag ten tijde van de oplossing is: wat gebeurt er over drie jaar? Wat gebeurt er als er dan nog steeds overcapaciteit is in de raffinage en het nog steeds slecht gaat? Betekent dat dan alsnog het einde van de raffinaderij? Met het gevolg dat de Antillen de raffinaderij alsnog verliest, maar nu geen afbouwkosten meer op Shell kan verhalen? Of heeft Venezuela zich tot meer verplicht?

In februari 1987 meldt de Volkskrant dat het voortbestaan van de raffinaderij op Curaçao ook op langere termijn gewaarborgd lijkt: "In Antilliaanse regeringskring gaat men er al van uit dat het behoud van de raffinaderij 'in kannen en kruiken is'" (23-02-87). Het is op dat moment nog niet bekend of de Venezolanen het huurcontract willen verlengen of dat zij zich ook gedeeltelijk willen inkopen, zodat zij mede-eigenaar worden.

Shell heeft in ieder geval haar zin al lang gekregen. De harde consequentie van vrij ondernemersschap is blijkbaar dat een bedrijf 70 jaar gebruik kan maken van de diensten van een eiland om het daarna aan zijn eigen, niet te benijden lot over te laten als het niet meer nodig is. Wellicht nog schrijnender is de falende politiek om deze vorm van vrij ondernemersschap aan banden te leggen, waarbij de meeste

politici de gang van zaken aanvaarden als een bijna natuurwetmatigheid.

Hoofdstuk 6

Shell in Zuid-Afrika

Marijke Smit

Inleiding

Shell is al meer dan 70 jaar actief in Zuid-Afrika. Het concern heeft de hele opbouw van het huidige apartheidssysteem van nabij meegemaakt. Tot voor enkele jaren liet Shell zelfs niets blijken van enige bezwaren tegen het apartheidsbewind, integendeel. Toen iedereen sprak over sancties en desinvesteringen, adverteerde Shell met de tekst: "We're backing South Africa" (1).

Tegenwoordig veroordeelt Shell apartheid openlijk. Het is echter bij woorden gebleven. Het concern heeft de herhaalde oproepen van het brede Zuidafrikaanse verzet om bij te dragen aan de strijd tegen de apartheid door uit Zuid-Afrika en Namibië te vertrekken naast zich neergelegd.

Vele andere multinationals zijn de laatste jaren wel geheel of gedeeltelijk uit het land van de apartheid vertrokken. Zij deden dat op verzoek van het Zuidafrikaanse verzet, onder druk van acties van anti-apartheidsorganisaties, vakbonden, kerken, enz. en/of vanwege de economische crisis, die hard toesloeg in Zuid-Afrika.

In Nederland wordt de rol die Shell in Zuid-Afrika en Namibië speelt al vanaf 1973 door anti-apartheidsorganisaties bekritiseerd. Vanaf januari 1986 loopt er een waarlijk internationale campagne tegen Shell. Vele groepen in meer dan tien landen, waarvan de VS, Groot-Brittannië en Nederland de belangrijkste zijn, hebben elkaar gevonden in het streven naar een duidelijke doel: Shell moet alle banden met Zuid-Afrika en Namibië verbreken.

Shell's olie voor Zuid-Afrika.

Olie is een brandstof waar geen enkel land buiten kan. Zuid-Afrika is bijzonder rijk aan grondstoffen, maar bezit nauwelijks of geen eigen

olievelden. Toch heeft Zuid-Afrika olie nodig om de economie draaiende te houden en het leger en de politie te laten functioneren. Shell helpt daar al vele jaren bij, zoals het concern vroeger ook het witte minderheidsbewind van Ian Smith in Rhodesië hielp.

Shell speelde een hoofdrol in de schending van het olie-embargo tegen het toenmalige Rhodesië. Erger nog, Shell maakte de eenzijdige onafhankelijkheidsverklaring (UDI) van het witte minderheidsbewind van Ian Smith mogelijk.

De Bruyne reisde als Shell's regionale coördinator voor Afrika een maand voor UDI naar Rhodesië om Ian Smith te verzekeren dat de oliekraan niet dicht zou gaan. Shell hield zich aan die belofte, ook toen de Veiligheidsraad van de VN een voor elk land bindend olie-embargo had afgekondigd. Shell leverde eerst hoofdzakelijk via – het toen nog Portugese – Mozambique en later vooral via Zuid-Afrika. Tussen 1966 en 1980 vielen in de bevrijdingsstrijd, die door de olieleveranties aan het bewind van Ian Smith extra lang duurde, tien-duizenden doden en gewonden.

Shell heeft haar betrokkenheid bij de schending van dit verplichte olie-embargo zo lang mogelijk ontkend. In 1976 verklaart Shell nog: "...no company in which we have an interest is supplying to Rhodesia" (2). Een jaar later verschuilt Shell zich liever achter de Zuidafrikaanse veiligheidswetgeving door te stellen dat eventuele transacties tussen Shell South Africa en Shell Rhodesia niet kunnen worden achterhaald door het hoofdkantoor.

Later wordt duidelijk dat Shell heeft gelogen. Jorge Jardim toont dat aan in zijn 'Sanctions Double-Cross. Oil to Rhodesia.' (1978) en Martin Bailey in: 'Oilgate. The Sanctions Scandal.' (1979). Ook het officiële Britse Binghamrapport, dat in 1978 en 1979 wordt vrijgegeven, maakt dat duidelijk. Shell is Rhodesië al die jaren gewoon van olie blijven voorzien, zonder zich ook maar iets aan te trekken van het verplichte VN-embargo. Dat embargo heeft alleen tot strikte geheimhouding geleid. Bovendien blijkt dat op het Shell-hoofdkantoor in Londen uiterst gedetailleerde informatie aanwezig was over de transacties tussen Shell South Africa en Shell Rhodesia.

In 1982 concluderen de Werkgroep Kairos, het Komitee Zuidelijk Afrika, Pax Christi Nederland en de NOVIB in het zogenaamde 'Bruinboek' ter gelegenheid van het aftreden van De Bruyne als Shell's president-directeur, dat De Bruyne en andere betrokkenen zich eigenlijk voor de rechter hadden moeten verantwoorden voor de door hen gepleegde strafbare feiten, dat wil zeggen voor de schen-

ding van het olie-embargo tegen Rhodesië (3). Deze mening wordt door ruim 120 Nederlandse juristen onderschreven (4). Het komt nooit zover, omdat de Britse regering de zaak liever in de doofpot stopt en de Nederlandse regering te laat adequate wetgeving tot stand brengt.

Een verzoek tot schadevergoeding aan de door de schending van het olie-embargo getroffen personen wordt door Shell arrogant van de hand gewezen.

Dat nu juist deze De Bruyne, de hoofdrolspeler bij de schending van het olie-embargo tegen Rhodesië, in juli 1987 Wagner opvolgt als voorzitter van de Raad van Commissarissen is uiterst cynisch.

Het olie-embargo tegen Zuid-Afrika.

Zuid-Afrika moet zo'n tweederde van haar brandstofbehoefte, ofwel ca. 14 mln ton ruwe olie per jaar, importeren. Drie SASOL-fabrieken, waarin Zuidafrikaanse kolen worden omgezet in olie, leveren het resterende deel van de brandstofbehoefte.

Olie is duidelijk Zuid-Afrika's achilleshiel. De Algemene Vergadering van de VN heeft de lidstaten al meerdere malen opgeroepen tot een olie-embargo tegen Zuid-Afrika. Maar tot een verplicht olie-embargo, opgelegd door de Veiligheidsraad van de VN, is het tot nu toe niet gekomen vanwege de tegenwerking van de VS, Groot-Brittannië en Frankrijk.

Wel hebben de meeste olie-exporterende landen als beleid dat hun olie niet in Zuid-Afrika terecht mag komen. Bovendien hebben de laatste jaren veel afzonderlijke landen en intergouvernementele lichamen wetgeving aangenomen of beleid ontwikkeld op het gebied van het olie-embargo.

Ondanks dit 'vrijwillige olie-embargo' blijft er olie naar Zuid-Afrika stromen. Tot 1979/1980 is Iran verreweg de belangrijkste olieleverancier van Zuid-Afrika. Na de val van de sjah zoekt het apartheidsbewind in paniek naar andere olieleveranciers. Shell schiet te hulp. Het in Amsterdam gevestigde Shipping Research Bureau (SRB) ontdekt dat tussen 1979 en 1982 maar liefst 23 Shell-tankers ruwe olie naar Zuid-Afrika hebben gebracht. Naar schatting hebben zij in totaal ca. 4.5 mln ton ruwe olie vervoerd. Van geen enkele andere multinationale oliemaatschappij is een overtreding van het 'embargo' op zo grote schaal vastgesteld (5).

Shell verdient goed aan deze schemerhandel. In 1980 stelt het wanhopig naar olie zoekende apartheidregime namelijk een soort aan-

moedigingspremie van \$8 per vat in, die bovenop de verkoopprijs wordt betaald. Naar schatting strijkt Shell dat jaar tussen de 120 en 200 mln dollar aan aanmoedigingspremies op (6).

Rond 1982 is de reputatie van Shell als schender van het olie-embargo inmiddels algemeen bekend. Shell verandert daarop de strategie: niet langer brengen Shell-tankers olie naar Zuid-Afrika. Vanaf die tijd is Shell meer op de achtergrond betrokken bij de olieleveranties aan Zuid-Afrika. Maar het eerder genoemde SRB ontdekt dat tussen januari 1979 en oktober 1986 56 leveranties van in totaal zo'n 6.7 mln ton ruwe olie vanuit Brunei aan Zuid-Afrika plaatsvinden. In 1982 heeft Brunei, een oliestaatje in het Verre Oosten, zich nog achter het olie-embargo geschaard.

De Bruneise olie wordt gewonnen, verwerkt en verhandeld door Brunei Shell Petroleum Company Sendirian Berhad, een joint-venture (50/50%) van Shell en de Bruneise staat. Shell voert het management over het bedrijf en is daarom de eerst verantwoordelijke voor de olieleveranties aan Zuid-Afrika. Na 1982 wordt de olie niet meer rechtstreeks verkocht aan Zuid-Afrika, maar via tussenhandelaren. De olie komt via de Japanse Marubeni Corporation en Marc Rich, een notoire olie-embargobreker, in Zuid-Afrika terecht (7).

Bij bovengenoemde schendingen van het olie-embargo staat aan beide kanten van de 'oliepijplijn' een Shell-maatschappij, namelijk respectievelijk Brunei Shell Petroleum en Shell South Africa. Bovendien heeft Shell – samen met Mobil, BP en SASOL – een belang in de olie-losboei bij Durban, waardoor de onderneming precies weet hoeveel olie en van welke herkomst Zuid-Afrika in komt. Toch beweert Shell niet te weten waar Shell South Africa, (een 100%-dochteronderneming), de olie vandaan haalt. Van Wachem, Shell's president-directeur, zei hierover:

"In de laatste jaren heeft Shell Zuid-Afrika verkozen om alle ruwe olie waaraan zij behoefte heeft, van derden te betrekken. Shell Zuid-Afrika is een Zuidafrikaanse maatschappij. Zij moet zich gedragen naar de wetten van dat land. Dat betekent onder andere, dat zij, noch haar employés, aan iemand mag vertellen waar Shell Zuid-Afrika haar olie vandaan krijgt. Zij doet dat dus ook niet, en wij weten het dan ook niet. Shell Zuid-Afrika zou Groepsmaatschappijen kunnen vragen om olieleveranties. Deze maatschappijen kunnen slechts olie aanbieden waarop geen bestemmingsverbod voor Zuid-Afrika ligt, maar, zoals ik al zei, in de laatste jaren heeft Shell Zuid-Afrika alle ruwe olie waaraan zij behoefte heeft, van derden betrokken" (8).

Afgezien van de vraag wat het Shell-hoofdkantoor wel of niet weet, is het duidelijk – en Van Wachem geeft dat hierboven ook toe – dat Shell South Africa olie koopt. Aangezien Shell South Africa een volledige Shell-dochteronderneming is, is de bewering, dat Shell het olie-embargo tegen Zuid-Afrika schendt, gegrond.

Olieproducten voor de Zuidafrikaanse markt.

Shell South Africa zorgt er niet alleen voor dat er ruwe olie in Zuid-Afrika terecht komt, maar ook dat de Zuidafrikaanse markt wordt voorzien van allerlei olieproducten. Samen met British Petroleum (BP) is Shell eigenaar van de South African Petroleum Refineries (Pty) Ltd. (SAPREF) bij Durban. SAPREF is met een capaciteit van 210.000 vaten per dag de grootste raffinaderij van Zuid-Afrika. De raffinaderij verwerkt olie tot LPG, benzine, dieselolie, petroleum, kerosine, stookolie, smeerolie en bitumen (teerproducten). SAPREF is aangesloten op een pijpleiding van zo'n kleine 650 kilometer. Deze vervoert de olieproducten van Durban naar de Witwatersrand, het industriële hart van het land. Shell bezit samen met de Zuidafrikaanse spoorwegmaatschappij SATS (South African Transport Services) een oliepijpleiding.

De oliedivisie zorgde in 1985 voor 75% van de omzet en voor 63% van Shell South Africa's bruto inkomen (9). In de smeerolieverkoop heeft Shell South Africa nu een marktaandeel van 23.7% bereikt (10). Bovendien is Shell marktleider op het gebied van brandstoffen voor straalvliegtuigen (11).

Op de markt voor olieproducten heeft Shell naar schatting een marktaandeel van een kleine 20%. Andere multinationale oliemaatschappijen met belangen in Zuid-Afrika zijn Mobil, Caltex (Chevron en Texaco), BP en Total.

Er staan zo'n 850 Shell-tankstations in Zuid-Afrika en Namibië. Shell distribueert haar producten vanuit ruim 80 depots door heel Zuid-Afrika; ook in Namibië zijn opslagfaciliteiten van Shell.

De 'National Supplies Procurement Act' verplicht oliemaatschappijen te leveren aan alle kredietwaardige klanten. Verkoop, waaraan voorwaarden zijn verbonden, is verboden. Deze Zuidafrikaanse wet dwingt Shell te leveren aan de Zuidafrikaanse strijdkrachten en de politie. Die gebruiken dagelijks ca. 30.000 vat olieproducten, waarvan Shell ongeveer 5000 vat levert: benzine en dieselolie voor de voertuigen, pantserwagens en trucks van het Zuidafrikaanse leger en de politie; vliegtuigbrandstof voor de straaljagers en helicopters van

de Zuidafrikaanse luchtmacht; stook- en bunkerolie voor de Zuidafrikaanse marine; smeerolies voor voertuigen, vliegtuigen, vuurwapens, geschut, enz.

In mei 1980 geeft De Bruyne, toen in de functie van president-directeur van Shell, toe dat Shell in Zuid-Afrika geen onderscheid maakt tussen haar klanten. Hij zegt dat Shell zowel aan scholen als aan het leger en de politie in Zuid-Afrika levert (12). Shell voorziet ook het Zuidafrikaanse bezettingsleger in Namibië van een groot deel van de benodigde brandstoffen en andere olieproducten. Naar schatting 60% van alle brandstoffen in Namibië wordt door de militairen gebruikt (13).

Het apartheidsregime en het Zuidafrikaanse verzet zijn zich zeer goed bewust van de strategische rol van de olieïndustrie. In 1980 werd de 'National Key Points Act' van kracht. Deze wet bepaalt dat door het regime aangewezen sleutelindustrieën verplicht zijn zelf maatregelen tegen sabotage te treffen. De hele olieïndustrie is tot 'Key Point' uitgeroepen. De bewakingsdiensten van de betrokken ondernemingen mogen mensen arresteren en gebruik maken van vuurwapens. Zij moeten de – voor het apartheidsbewind zeer vitale – installaties beschermen tegen aanvallen van Zuidafrikaanse verzetsmensen; er zijn inderdaad aanslagen op olie-opslagplaatsen en -leidingen gepleegd. Bovendien kunnen de ondernemingen opdracht krijgen van het Zuidafrikaanse leger om wapens en communicatie-apparatuur op het bedrijfsterrein op te slaan.

Shell voldoet aan de bepalingen uit de 'National Key Points Act'. Met name de raffinaderij en de grote olie-opslagfaciliteiten van Shell bij Durban zijn "kolossale vestingen" (14). Er staan hoge hekken om de bedrijfsterreinen. Om de zoveel meter zijn er wachtposten ingebouwd, waar bewapende bewakers op de uitkijk staan. Shell heeft de Zuidafrikaanse bewakingsdienst Rennies ingehuurd en werkt nauw samen met het Zuidafrikaanse leger bij de bewaking van de installaties.

De samenwerking van Shell met het Zuidafrikaanse repressieve apparaat is gedeeltelijk gedwongen. Shell heeft meerdere malen beweerd dat het concern zich in elk land, dus ook in Zuid-Afrika, aan de wetten wenst te houden. Zolang Shell in Zuid-Afrika en Namibië blijft en zich aan de (apartheids)wetten wenst te houden, is de 100%-dochteronderneming Shell South Africa verplicht de Zuidafrikaanse strijdkrachten van olie en andere producten te voorzien. Maar Shell

doet meer dan verplicht is door het apartheidsregime. Werknemers van Shell South Africa, die in een Zuidafrikaans strijdmachtonderdeel moeten dienen, krijgen van Shell bijvoorbeeld een aanvulling op hun wedde tot het normale loonniveau. Het Afrikaans Nationaal Congres (ANC), de belangrijkste bevrijdingsbeweging van Zuid-Afrika, is met name over deze vrijwillige vorm van samenwerking buitengewoon verontwaardigd: Shell betaalt immers de militairen die de zwarte bevolking op bloedige wijze onderdrukken.

Shell's andere activiteiten in Zuid-Afrika

Shell is in Zuid-Afrika op nog vele andere terreinen actief, waarvan de kolen-, metaal- en chemiesector de voornaamste zijn.

De totale investeringen van Shell in Zuid-Afrika worden op ruim 1.5 mrd gulden geschat. De omzet van Shell South Africa is ongeveer 4.2 mrd gulden per jaar (15). Veel geld, maar toch slechts zo'n 2% van Shell's wereldomzet. Over de winst wil het concern alleen kwijt dat Shell South Africa als geheel winstgevend is.

Terwijl andere multinationale ondernemingen hun activiteiten in Zuid-Afrika en Namibië afbouwen, gaat Shell onverminderd door met investeren. Dat beleid is strijdig met de investeringsstop waartoe de EG in navolging van andere landen in 1986 besloten heeft.

Kolen

Qua volume is de export van steenkolen het belangrijkste exportproduct van Zuid-Afrika. Wat deviezen betreft komt de kolenexport op de tweede plaats, na goud. In totaal heeft Zuid-Afrika in 1985 zo'n 45 mln ton kolen geëxporteerd. In de Zuidafrikaanse kolensector heeft Shell aanzienlijke belangen.

Shell South Africa en Rand Mines Mining and Services Ltd., onderdeel van het Zuidafrikaanse Barlow Rand-concern, zijn beide voor 50% eigenaar van de Rietspruitkolenmijn in het oosten van de Transvaalprovincie. Jaarlijks wordt in deze dagbouwmine zo'n 6 mln ton ketelkolen (= voor industrieel gebruik) gedolven. Het grootste deel van deze kolen wordt onder verantwoordelijkheid van Shell geëxporteerd.

Shell verzorgt ook de kolenexport voor een mijn in Kleinkopje, die eigendom is van de Zuidafrikaanse Anglo American Corporation (16). In 1985 is Shell gestart met de export van kolen van Johannesburg Consolidated Investments. Verder exporteert Shell kolen van Douglas Colliery onder een contract met Rand Mines (17).

In 1976 is de Richards Bay Coal Terminal (RBCT) in gebruik genomen. Elk jaar worden nu vanuit deze kolenterminal meer kolen geëxporteerd. In 1985 gaat het om maar liefst 40 mln ton (ca. 90% van de totale export). Shell neemt daarvan 6.4 mln voor haar rekening. In het Business Report 1985 van Shell South Africa wordt het belang van Shell's kolenexport voor de Zuidafrikaanse economie benadrukt:

"The division achieved record export volumes and divisional income in 1985. As South Africa's second largest exporter of coal through RBCT, it contributed significantly to the foreign exchange earnings of the country" (18).

Vanuit RBCT vertrekken grote bulksschepen met kolen naar Europa en het Verre Oosten. Ook in Rotterdam komen regelmatig Zuidafrikaanse Shell-kolen aan. Voor Zuid-Afrika is het van groot belang dat een wereldwijd opererend concern als Shell de export van Zuidafrikaanse kolen verzorgt. Vooral nu steeds meer landen hun grenzen geheel of gedeeltelijk voor Zuidafrikaanse kolen sluiten, zoals Denemarken, Frankrijk en de VS.

Zuidafrikaanse mijnondernemingen vinden dat oliemaatschappijen als Shell veel te grote hoeveelheden Zuidafrikaanse kolen mogen exporteren. Liever zouden ze dat zelf doen. In 1979 heeft de Zuidafrikaanse minister van Economische Zaken uitgelegd dat die kolenexportquota aan buitenlandse oliemaatschappijen zijn toegezegd in ruil voor de garantie dat die bedrijven olie zouden blijven leveren aan Zuid-Afrika (19). In 1985 heeft Shell weer een grote hoeveelheid toegewezen gekregen. Shell moet zich dus aan de kolen-voor-olie-overeenkomst houden.

De kolendivisie van Shell South Africa exploreert ook kolenvelden in Zuid-Afrika. Het grootste blok is gevonden in het noorden van de provincie Oranje Vrijstaat. Deze kolen zijn, volgens Shell, niet van exportkwaliteit. Shell zal ze aanbieden aan Zuidafrikaanse elektriciteitscentrales.

De kolendivisie is na olie de grootste divisie van Shell South Africa. In 1985 heeft deze afdeling voor 35% van Shell South Africa's bruto-inkomsten en voor 14% van de winst gezorgd (20).

Metalen

Ook op het terrein van de exploratie en exploitatie van metaalertsen is Shell South Africa actief. Uit het Shell South Africa Social Report van 1984 valt op te maken dat Shell's belangstelling op dit gebied breed is:

"The metals of principal interest are zinc, lead, copper, tin, tungsten, and nickel. Two promising projects have been identified and are currently under investigation – a tungsten/tin deposit near Upington, and a zinc/lead prospect near Vryburg, both in the northern Cape" (21).

De metaaldivisie van Shell in Zuid-Afrika is pas in 1972 tot stand gekomen. Vele jaren lang is er uitsluitend geëxploreerd. Pas in 1986 worden er voor het eerst werkelijk metalen gewonnen, namelijk in de Peringmijn.

In 1978 worden de eerste zink/loodertslagen bij Pering, 75 kilometer ten zuidwesten van Vrijburg in het noorden van de Kaapprovincie door Shell ontdekt. In 1985 wordt begonnen met het in ontwikkeling brengen van de mijn en in het najaar van 1986 wordt de mijn ook werkelijk operationeel, nadat de Raad van Bestuur van Shell definitief het groene licht heeft gegeven. Een deskundige van Billiton Research in Arnhem heeft enkele maanden in de Peringmijn gewerkt om het opstarten te begeleiden en werk mee teruggenomen naar de Arnhemse vestiging van deze Shell-dochter. In de mijn is zo'n 67 mln gulden geïnvesteerd. Er werken ca. 215 mensen. Naar verwachting produceert de mijn vanaf november 1986 22.000 ton geconcentreerde metalen per week (22).

Ten overvloede benadrukt Shell het belang voor de ontwikkeling van de Zuidafrikaanse economie:

"In terms of the national economy, Pering mine fills a serious gap in the market. As a result of its development, imports of these essential base metals will no longer be necessary" (23).

Zowel in 1984 als in 1985 heeft Zuid-Afrika zink moeten importeren. In 1984 was Zuid-Afrika ook een netto-importeur van lood, maar in 1985 was het land veranderd in een netto-exporteur. In december 1986 verklaart Minister Van den Broek van Shell vernomen te hebben dat Zuid-Afrika thans ten aanzien van beide metalen netto-exporteur is (24).

Shell's tin/wolframijn bij Van Rooi's Vlei, 40 kilometer ten westen van Upington, is nog niet operationeel. Enkele jaren geleden hebben deskundigen van Billiton Research al monsters van deze mijn in Arnhem geanalyseerd. De mijn is van strategisch belang voor het apartheidsregime, omdat wolfram vooral wordt gebruikt in de wapenindustrie. Shell heeft de benodigde infrastructuur aangebracht en additionele exploratiewerkzaamheden verricht. Het wachten is op hogere wereldwolframprijzen en/of op meer sancties tegen Zuid-Afrika, waardoor de winning van Zuidafrikaans wolfram extra lucra-

tief wordt. Shell formuleert het zo: "Mine construction could be triggered by a world recovery in the tungsten price, or other favourable circumstances" (25).

Chemicaliën

De chemiedivisie van Shell in Zuid-Afrika produceert industriële chemicaliën, zoals oplosmiddelen, mijnbouwchemicaliën en detergents, landbouwchemicaliën en diergeneeskundige chemicaliën. Verder heeft Shell belangen in de productie van smeeroliën voor civiele, industriële en militaire toepassingen. Daarnaast heeft Shell aandelen in asfalt- en bitumenproducerende ondernemingen.

In de plastic-industrie speelt Shell een rol in de productie van polystyreen, polypropyleen, polyethyleen, polybutyleen en synthetische rubbers. In 1984 heeft Shell in Zuid-Afrika patenten gedeponneerd voor polyisopreen en polyurethaan.

Tot de landbouwchemicaliën van Shell South Africa's chemiedivisie behoort het bestrijdingsmiddel dieldrin. In vrijwel alle Westerse landen en in Zuid-Afrika is het gebruik van dieldrin verboden, omdat het zo schadelijk is. Het middel is nauwelijks afbreekbaar; het hoopt zich op in de voedselketen. Dieldrin is dodelijk voor alle insecten, niet alleen schadelijke maar ook nuttige!

Begin 1985 ontdekken Zuidafrikaanse milieu-organisaties dat Shell South Africa dieldrin op grote schaal exporteert naar diverse buurlanden van Zuid-Afrika, waaronder Botswana, waar het gebruik ervan grote problemen veroorzaakt. Bovendien kopen veel Zuidafrikaanse boeren dieldrin in een buurland om het vervolgens illegaal in Zuid-Afrika te gebruiken. Overal waar dieldrin is gespoten, blijken landarbeiders de lege gifvaten als watertonnen te gebruiken, bij gebrek aan betere voorzieningen. Jaarlijks sterven in Zuid-Afrika circa 1600 mensen aan één of andere vorm van vergiftiging.

Milieu-organisaties vrezen een sluipende vergiftiging van het ecosysteem van heel Zuidelijk Afrika. Zij eisen van Shell stopzetting van de dieldrinproductie. Enkele grootverbruikers van Shell-brandstoffen sluiten zich bij die eis aan. Shell plaatst grote advertenties in Zuidafrikaanse bladen om de productie van dieldrin te rechtvaardigen. In de vorm van een open brief richt John R. Wilson, de president-directeur van Shell South Africa, zich tot de lezers:

"Dieldrin is a Shell product used to kill pests. It is cheap and efficient because it kills on contact and goes on killing for weeks and months" (26).

Shell blijft aanvankelijk dieldrin produceren, maar ziet uiteindelijk toch in dat het niet verstandig is om door te gaan met de promotie van het middel. In de loop van 1985 brengt Shell plotseling een vervangend product op de markt:

"An important development in the year was the introduction of a new pyrethroid insecticide, Fastac, which replaces some of the more toxic insecticides like dieldrin, and offers a vastly increased degree of safety in the environment. Fastac has proved effective against the major pests of small-grain cereals, oil seeds, fruit and vegetables" (27).

Op basis van de nu bekende lijst van chemicaliën die Shell in Zuid-Afrika produceert, is het niet uitgesloten dat Shell onder meer de volgende producten aan de Zuidafrikaanse strijdkrachten kan leveren:

- grondstoffen voor napalm, een op olie gebaseerd wapen (napalm wordt regelmatig door de Zuidafrikaanse luchtmacht gebruikt);
- ontbladersmiddelen en oogstvernietigers;
- grondstoffen voor gif- en zenuwgassen (Zuid-Afrika heeft een legereenheid voor chemische en biologische oorlogsvoering);
- asfalt en bitumen voor wegen, landingsbanen en oeverwerken.

Het gaat hier overigens meer om (sterke) vermoedens, dan om harde bewijzen.

In september 1986 start Shell in Zuid-Afrika een advertentiecampaagne om een middel aan te prijzen voor de opsporing van landmijnen in de grensstreken. Dit product, dat onder de naam Shell Sandfix wordt verkocht, is twaalf jaar geleden ontwikkeld om stofwolken op landweggetjes tegen te gaan. Shell Sandfix verkleurt het wegdek waarop het wordt aangebracht. Het dringt meer dan een centimeter diep de grond in. Als iemand een gat graaft, is het lichter gekleurde zand op die plek duidelijk zichtbaar. Een doelmatig middel bij het opsporen van landmijnen die door guerrillastrijders zijn aangebracht, volgens Shell.

Voor deze campagne lijkt Shell de medewerking te hebben gekregen van het Zuidafrikaanse leger. Officieel wordt dit ontkend. In de reclamefolder wordt echter majoor Kleingeld, verbonden aan het legerhoofdkwartier in Pretoria, geciteerd: "Het ziet er zeker interessant uit en als het duurzaam is, kan het een belangrijk middel zijn" (28). Op de afgebeelde foto staat Kleingeld in uniform, naast een 'geïnteresseerde' boer en de gepensioneerde generaal Roos, die nu verbonden is aan de staf van Shell in Zuid-Afrika.

Het belang van de chemiedivisie voor het apartheidsbewind wordt door Shell als volgt verwoord in een advertentie van 1976 onder de kop: "To anyone thinking of quitting South Africa: why is Shell Chemicals coming in with R100-million?"

In de begeleidende tekst staat onder meer:

"Thus in the next five years our company will pour R100-million into fueling South Africa's economic growth.

This investment will help to make the country self-sufficient in key materials such as polypropylene, polystyrene, hydrocarbon solvents and many other commodities needed by industry in huge volumes for the manufacture of important everyday products.

Our participation in South Africa's development is our way of proving by deed our belief in the nation's emerging greatness."

De advertentie wordt besloten met: "Shell Chemicals. We're backing South Africa" (29).

Volgens Shell South Africa's Business Report is door Shell in 1985 R110 mln (fl.110 mln) in de chemiedivisie geïnvesteerd. De industriële chemicaliën vormen de belangrijkste poot van de divisie, waarvan de meeste activiteiten rond Durban zijn geconcentreerd.

De chemiedivisie van Shell South Africa is in hoge mate afhankelijk van het buitenland. Allereerst door de import van veel chemicaliën en grondstoffen. Vervolgens door productontwikkeling samen met andere Groepsmaatschappijen. Alleen al in 1985 worden twee nieuwe producten door zulke samenwerking ontwikkeld. Een nieuwe kunststof, die zowel toepasbaar is in wijntanks als bij de constructie van zeiljachten, ontwikkeld in samenwerking tussen de Universiteit van Stellenbosch en Shell's buitenlandse laboratoria en een nieuwe herbicide voor maïs- en suikergewassen, Bladex Plus, op de markt gebracht in samenwerking met Shell International Chemicals.

Overige activiteiten

Shell heeft ook in een aantal kleinere zakenprojecten in Zuid-Afrika geïnvesteerd. In totaal benaderen de netto-inkomsten uit deze afdeling ('Small business portfolio') die van de chemie. De bruto inkomsten tezamen bedragen in 1985 ruim R170 mln (30). Shell investeert in dat jaar R45 mln in de small business portfolio, 52% van de totale investeringen van dat jaar (31).

Shell koopt in juni 1985 de belangen van de kleine Amerikaanse oliemaatschappij Ashland Oil in Zuid-Afrika, Valvoline Oil Co. SA (Pty) Ltd. Ashland Oil is één van de Amerikaanse ondernemingen die met

de desinvesteringsgolf vertrok. En Shell is één van de West-Europese ondernemingen die daarvan profiteert. Valvoline produceert smeermiddelen bij Durban en heeft een landelijk distributienet. Met Valvoline International zijn technologie- en licentie-overeenkomsten gesloten (32).

In 1985 verwerft Shell eveneens het eigendom over Cadac. Cadac is de marktleider op het gebied van gastoestellen in Zuid-Afrika. Het is bijvoorbeeld de enige producent van primusstellen in Afrika. Cadac's fabriek staat in Roodepoort, in de provincie Transvaal. De maandelijkse omzet bedraagt bijna R2 mln. (33)

Een andere uitbreiding van Shell in Zuid-Afrika is de aankoop – in september 1985 – van Loring Rattray (Pty) Ltd., een onderneming met 4000 hectare bosbouw bij Kwambonambi in het noorden van de provincie Natal. De aankoop van dit bos in Zuid-Afrika past in het internationale beleid van Shell. Sinds enkele jaren koopt Shell namelijk bossen aan om te experimenteren met het zogenaamde 'klonen' (het ontwikkelen van identiek genetisch materiaal) van plantaardig materiaal. Shell heeft nu plantages in Nieuw-Zeeland, Brazilië, Chili en Zuid-Afrika. Ook nu onderstreept Shell de zorg voor de Zuidafrikaanse economie:

"In an environment where the pulp and paper industry is expanding while forestry resources remain virtually static, and where a shortage of timber by the turn of the century is inevitable, the advanced propagation techniques available to Shell will make a valuable contribution to the forestry industry in South Africa" (34).

Shell is al vele jaren eigenaar van Price's Candles, de grootste kaarsenfabrikant in Zuid-Afrika. Er zijn drie fabrieken, namelijk in Johannesburg, Kaapstad en East London.

Een andere activiteit van Shell is het opnieuw raffineren van smeeroliën. Dat gebeurt bij Cera Oil. Cera heeft in 1985 een omzet van ruim R20 mln (35). Met name 'Honeylube', een motorolie, verkoopt goed. Cera brengt haar producten voornamelijk in de provincie Transvaal op de markt.

Tenslotte Easigas. Dit bedrijf brengt Shell's LPG op de markt. Het marktaandeel van Easigas bedroeg ruim 20% in 1985 (36).

Nieuwe investeringen

In een aantal landen, waaronder Zweden en de VS, worden investeringen in Zuid-Afrika wettelijk tegengegaan. De EG heeft in september

1986 een investeringsstop afgekondigd. Dat betekent dat ondernemingen geen nieuwe investeringen meer in Zuid-Afrika mogen doen.

Helaas laat de omzetting van deze maatregel in nationale wetgeving lang op zich wachten. Groot-Brittannië wil het zelfs alleen bij een advies aan ondernemingen laten. In Nederland heeft minister Van den Broek in mei 1987 een brief geschreven naar Nederlandse ondernemingen om aan te dringen op een investeringsstop; hij zegt daarin van plan te zijn spoedig een wettelijk kader te creëren. Er bestaat enige verwarring over de invulling van het begrip 'nieuwe investeringen'. Hoewel het uit de tekst van het EG-besluit niet valt af te lezen, lijkt men er vanuit een EG-land naar Zuid-Afrika overgeboekt kapitaal onder te verstaan. Nieuwe investeringen van Zuidafrikaanse dochterondernemingen van in de EG gevestigde multinationale ondernemingen zouden dan buiten beschouwing blijven.

Naar aanleiding van het bekend worden – in november 1986 – van Shell's investering van fl. 67 mln in de Peringmijn, worden er Kamervragen gesteld. Betreft het hier niet een nieuwe investering? Minister Van den Broek antwoordt dat Shell hem heeft verzekerd dat er uitsluitend in Zuid-Afrika geaccumuleerd kapitaal in is gestoken. Er zou al in 1984 toe besloten zijn. En: "De zaak waarover nu wordt gesproken, betreft een investering door een Zuidafrikaanse dochter van een Brits bedrijf" (37).

In de voorgaande paragrafen is duidelijk geworden dat Shell de laatste jaren haar investeringen in Zuid-Afrika heeft uitgebreid, onder meer door Valvoline en andere ondernemingen te kopen.

Shell lijkt trouwens nog meer grote investeringsplannen te hebben. In samenwerking met het apartheidsbewind schijnen alle oliemaatschappijen in Zuid-Afrika met een tweejarig moderniseringsprogramma van de raffinaderijen bezig te zijn, dat eind 1986 van start is gegaan. De bedoeling is het apartheidsbewind zo modern mogelijke faciliteiten ter beschikking te stellen voor het geval de multinationale oliemaatschappijen gedwongen worden te desinvesteren. Shell zelf heeft het ook over een moderniseringsprogramma op oliegebied, maar over één van langere duur:

"Planned capital expenditure for the 5 years commencing 1986 is significant. Much of this investment is designed to improve refinery product yields, reducing crude throughput even further.

Substantial investment will also be made in upgrading service stations throughout the country, and on new product development" (38).

Het apartheidsbewind probeert een betere eigen energievoorziening te krijgen door de gasvelden van Mosselbaai (voor de kust van de Kaap-provincie) en Kudu (voor de Namibische kust) in ontwikkeling te brengen. Dat gaan kostbare en, volgens experts, waarschijnlijk weinig rendabele projecten worden. De bedoeling is om het gas naar het vasteland te transporteren en daar om te zetten in olie. Shell kan de benodigde technologie leveren, maar heeft ontkend aan de betreffende projecten mee te gaan werken.

Technologie

De activiteiten van Shell South Africa zijn van groot belang voor het apartheidsbewind. Van onvervangbare waarde zijn ze, omdat Shell South Africa deel uitmaakt van de wereldwijd opererende Koninklijke/Shell Groep. Daardoor komt Zuid-Afrika redelijk makkelijk aan ruwe olie en kan het land zijn kolen afzetten. Van betekenis is ook dat Zuid-Afrika zo toegang krijgt tot door Shell ontwikkelde technologie.

Hiervoor is al aangegeven dat Shell South Africa sommige producten alleen op de Zuidafrikaanse markt kon brengen door haar hechte banden met andere Groepsmaatschappijen. Goede voorbeelden zijn de motorolie Helix, de nieuwe kunststof, de nieuwe herbicide en de experimenten op het gebied van 'klonen'. Allemaal producten of processen die helemaal of grotendeels buiten Zuid-Afrika zijn ontwikkeld.

De belangrijkste Research & Development-instellingen van de Koninklijke/Shell Groep staan in West-Europa (met name Nederland en Groot-Brittannië) en de VS. Van de 239 in 1984 door Shell ontwikkelde patenten zijn er 221 afkomstig uit die laboratoria. Shell laat in dat jaar 86 patenten in Zuid-Afrika registreren, namelijk:

- 41 op het gebied van de oliesector, waarvan 14 voor de kolenvergassing, 10 voor de productie van motorbrandstoffen uit aardolie-destillatie, 6 voor het omzetten van gas in motorbrandstoffen en 11 overige;
- 24 met betrekking tot landbouwbestrijdingsmiddelen;
- 12 op het terrein van plastics (epicote, polysopreen, polyurethaan);
- 9 andere technologische vindingen.

Van deze 86 patenten is circa de helft oorspronkelijk ontwikkeld in het Koninklijke Shell Laboratorium Amsterdam (KSLA) (39).

In 1976 heeft Shell in Durban een hoog-vacuümdestillatie-eenheid gebouwd, waarvoor de kennis geheel in het KSLA was ontwikkeld. In de proeffabriek voor steenkolenvergassing van het KSLA zijn Zuid-

afrikaanse steenkolen uitvoerig onderzocht. De kennis en technologische ondersteuning bij de fabricage van kunstharsen in Zuid-Afrika is afkomstig uit de Nederlandse Shell-laboratoria.

Kennisoverdracht vindt ook door personeelsuitwisseling plaats. Het meest recente geval is dat van de mijnbouwdeskundige van Billiton Research, die het opstarten van de Peringmijn in 1986 enkele maanden heeft begeleid en analysewerk mee terug heeft genomen naar Arnhem.

Shell's sociale beleid in Zuid-Afrika

Shell verdedigt zich stevast tegen tegenstanders van haar Zuid-Afrika-leid door te wijzen op het 'goede sociale beleid' van Shell South Africa. Zo zou de onderneming zich houden aan de EG-gedragscode. Sterker nog, van apartheid binnen het bedrijf zou geen sprake meer zijn. Shell steekt niet alleen geld in projecten voor haar zwarte werknemers, maar ook in die voor andere zwarte Zuidafrikanen.

De laatste tijd zijn steeds meer smetten ontdekt op dit zorgvuldig opgebouwde beeld van Shell als modelwerkgever.

De EG-gedragscode.

In de jaren '70 neemt de kritiek op de rol, die Westerse investeringen bij de instandhouding van het apartheidssysteem spelen, toe. Na publiciteit over de wijze waarop buitenlandse ondernemingen van de apartheid profiteren, stelt de Britse regering richtlijnen op voor Britse bedrijven met belangen in Zuid-Afrika. De scholierenopstand van 1976/77 en de moord op Steve Biko in een Zuidafrikaanse politieel (1977), zijn ook voor de EG aanleiding tot het nemen van stappen. Over echte sanctiemaatregelen tegen het apartheidsbewind valt echter geen overeenstemming te bereiken. De EG besluit het Britse voorbeeld – in aangepaste vorm – te volgen.

In juni 1977 komt de EG-gedragscode tot stand. De code bestaat uit zes adviezen aan ondernemingen uit een EG-lidstaat met vestigingen in Zuid-Afrika:

- stimulering van de organisatie van de werknemers en erkenning van hun vakbonden;
- verzachting van de gevolgen van trekarbeid;
- uitbetaling van lonen, die 50% boven het absolute bestaansminimum liggen;
- uitbetaling van gelijk loon voor gelijk werk voor witten en zwarten;

- een promotiebeleid, waardoor ook zwarten in hogere functies kunnen komen;
- voorzieningen op het gebied van scholing en gezondheidszorg voor zwarte werknemers.

Verder wordt de betrokken ondernemingen vriendelijk verzocht jaarlijks aan hun regering verslag uit te brengen over hun vorderingen.

Op de EG-gedragscode is van vele kanten kritiek uitgeoefend. De kritiek komt in hoofdzaak neer op: 'too little, too late'. De code bestrijdt apartheid niet, maar dringt slechts aan op een verzachting van een deel van de apartheid voor zwarte werknemers die in dochterondernemingen van Westeuropese concerns in Zuid-Afrika werken. Voorts worden de ondernemingen op geen enkele wijze gecontroleerd of bestraft bij overtreding. Non-raciaale vakbonden zijn in het geheel niet bij de code zelf of bij de rapportage daarover betrokken.

Op 19 november 1985 is de EG-gedragscode door de Europese Politieke Samenwerking (EPS) herzien. Ten onrechte wordt vaak over een verscherping gesproken. De code is en blijft volstrekt vrijwillig en controlemechanismen zijn niet ingebouwd. De regel om minstens 50% boven het absolute bestaansminimum te betalen, is geschrapt. De nieuwe gedragscode vraagt de ondernemingen wel om uniform opgestelde verslagen in te leveren.

Shell Internationale Petroleum Maatschappij B.V. rapporteert elk jaar graag. Het concern schijnt het als een soort visitekaartje te beschouwen. In juli 1986 zijn de verslagen met betrekking tot de zevende verslagperiode, van 1 juli 1984 tot en met 30 juni 1985, naar de Tweede Kamer gestuurd. Het rapport heeft betrekking op SAPREF (Pty) Ltd in Durban, Shell South Africa (Pty) Ltd. te Kaapstad, Abecol (Pty) Ltd. in Isaondro, Cera Oil SA (Pty) Ltd. in Boksburg, Valvoline Oil Co. SA (Pty) Ltd. in Wadeville, Price's Candles SA (Pty) Ltd. in Newtown en Rietspruit Opencast Services in Rietspruit (40).

In het verslag meldt Shell hoeveel werknemers er bij elke vestiging in dienst zijn. Er wordt – de apartheidssindeling volgend – aan toegevoegd om hoeveel Afrikanen, Aziaten, 'kleurlingen' en witten het gaat. Veelal wordt volstaan met nietszeggende zinnestjes, zoals: "The Company's policy is that there should be no segregation on the basis of race or colour" (41). Is er nu wel of geen segregatie bij Shell South Africa?

Bij veel Shell-vestigingen wordt niet onderhandeld met de non-raciaale vakbonden. Meestal blijft onduidelijk waarom dat niet gebeurt.

Worden de vakbonden buiten de deur gehouden, hebben ze – volgens Shell – te weinig leden, enz.? Bij Rietspruit wordt bijvoorbeeld vermeld dat de National Union of Mineworkers (NUM) in april 1985 plotseling niet meer kon bewijzen voldoende leden te hebben om loononderhandelingen met de directie te voeren. Over de reden daarvoor, namelijk het massa-ontslag van vooral vakbondsleden, wordt wijselijk niet gerept!

De rapportage van Shell is niet bekend bij de werknemers en/of betrokken vakbonden. Laat staan dat zij bij de opstelling ervan betrokken zijn geweest of hun kanttekeningen hebben mogen toevoegen. Als Hans Hoffmann, journalist van het FNV-Magazine, eind 1986 Zuidafrikaanse Shell-werknemers de rapportage voorlegt noemen zij het 'een lachertje'. Volgens hen betaalt Shell vooral zwarte werknemers niet altijd zo goed als het bedrijf het graag naar buiten toe doet voorkomen. Bovendien wordt de proeftijd van sommige zwarte werknemers keer op keer verlengd in plaats van dat zij in vaste dienst worden genomen. Daarnaast blijven zwarte werknemers, die al jarenlang bij Shell in dienst zijn, meestal in de lage loon-categorieën en functies steken (42).

Het Rietspruitschandaal

Shell presenteert de Rietspruitmijn graag als een modelmijn: moderne werkomstandigheden en nette woningen voor de witte en zwarte werknemers. In het Sociale Jaarverslag over 1982 schrijft Shell South Africa:

"Conditions at the Rietspruit coal mine continue to be far in advance of those called for under the EEC Code..."(43).

Dit mooie plaatje wordt door een ernstig arbeidsconflict in februari 1985 grondig vernietigd. Het conflict breekt uit na een mijnongeval op 11 februari 1985, waarbij twee zwarte mijnwerkers, Alpheus Makhaya en Abraham Nkosi, om het leven komen. De mijnwerkers willen hun collega's de laatste eer bewijzen en de National Union of Mineworkers (NUM) organiseert daartoe een gebedsdienst. De mijn-directie verleent eerst toestemming voor het houden van de dienst, maar trekt die op het laatste moment weer in. Vrijwel alle werknemers bezoeken toch de dienst. De mijndirectie ontslaat daarop twee 'shop stewards' (vertrouwenspersonen) van de NUM en waarschuwt twee andere. Er breekt een staking uit, waarbij wordt geëist dat het ontslag van de 'shop stewards' wordt ingetrokken.

Tijdens de staking worden nog meer mijnwerkers ontslagen. Bovendien doen zich verschillende gewelddadigheden voor, waarbij de mijnpolitie onder andere traangas gebruikt, rubberkogels afschiet en mijnwerkers onder bedreiging van vuurwapens weer aan het werk probeert te krijgen.

De 'shop stewards' en een aantal andere werknemers worden door de mijnpolitie gearresteerd en twee dagen vastgehouden. In totaal worden 130 mijnwerkers ontslagen. Zij verliezen niet alleen hun baan, maar worden ook met hun gezinnen uit hun huizen, die immers eigendom van de mijn zijn, gezet.

De staking wordt op 19 februari 1985 beëindigd. Hij is in massa-ontslag, huisuitzetting, intimidatie en geweld gesmoord. De ontslagen mijnwerkers zijn voor een deel migranten uit de buurlanden. Zij zijn het land uitgezet.

Een woordvoerder van de mijndirectie betitelt de ontslagen werknemers als "keiharde vakbondsactivisten". Hij voegt eraan toe: "We zijn blij dat we van hen verlost zijn" (44).

Uit de hele wereld stromen de protesten bij Shell binnen. Zo sturen het IVVV en de – daarbij aangesloten Nederlandse vakcentrale – FNV scherpe protestbrieven naar de Koninklijke/Shell Groep. De meeste ontslagen blijven echter gehandhaafd.

Elijah Barayi, voorzitter van de grootste Zuidafrikaanse vakbonds-federatie COSATU (Congress of South African Trade Unions) en ex-voorzitter van de NUM, verklaart:

"Als Shell werkelijk denkt dat de Rietspruitmijn een model-mijn is, dan is het bedrijf verkeerd geïnformeerd en om de tuin geleid. Bijna al onze leden in de Rietspruitmijn zijn ontslagen. Ik denk niet dat dit nodig zou zijn geweest als het bedrijf werkelijk goed zou worden geleid" (45).

Shell bekent geen schuld. Het concern verschuilt zich achter haar Zuidafrikaanse partner, Rand Mines, een dochteronderneming van Barlow Rand, dat het management over de mijn voert. Shell blijft dat concern overigens "a highly progressive South African Group" (46) noemen.

Van Wachem, Shell's president-directeur, reageert:

"Dat conflict is geëscaleerd en ik vind het erg moeilijk om op grote afstand oorzaak en gevolg precies aan te geven. Maar Shell Zuid-Afrika heeft haar ernstige bezorgdheid bij haar partner in de onderneming, die tevens de directievoerende maatschappij is, kenbaar ge-

maakt... De suggestie dat hier over de ruggen van uitgebuite arbeiders goedkope kolen worden gedolven, is baarlijke nonsens" (47).

Promotiekansen van zwarte Shell-werknemers

In de EG-gedragscoderapportage en in de Social Reports van Shell South Africa schrijft Shell dat het concern zich in wil zetten voor de promotiekansen van zwarte werknemers. De vraag is of dat ook in de praktijk gebeurt. Het verhaal van de zwarte ex-Shell-employee, Thomas Nkadimeng, doet anders vermoeden (48).

Thomas Nkadimeng komt in 1982 als afgestudeerde in de sociale wetenschappen als medewerker personeelszaken bij Shell South Africa in dienst.

Nkadimeng en een tiental andere zwarte academici bij Shell South Africa organiseren zich om hun grieven over het gebrek aan promotiemogelijkheden op papier te zetten. Een delegatie, waartoe ook Nkadimeng behoort, overhandigt dit werkdocument in 1984 aan de directeur personeelszaken. Deze zegt toe zijn uiterste best te zullen doen om het beleid van Shell daadwerkelijk uit te voeren. De zwarte academici zijn immers niet ontevreden over het geformuleerde beleid, maar wel over de praktijk.

Op die praktijk heeft Nkadimeng vanuit zijn functie goed zicht. Hij heeft gemerkt dat de hoger opgeleide zwarte Shell-werknemers allemaal in de lagere functies zijn ingedeeld. Er zijn wel zwarte medewerkers op personeelszaken, maar er is geen enkele leidinggevende zwarte op die afdeling. Veel zwarte werknemers bij Shell zitten na 10 jaar nog op hetzelfde niveau, terwijl witte werknemers wel promotie maken. Ook verder binnen Shell opgeleide zwarte werknemers stromen niet door naar de betere functies. Nkadimeng heeft ook meegemaakt dat een zwarte sollicitante, die de beste papieren had, niet werd aangenomen, omdat witte Shell-employés daar wel eens bezwaren tegen zouden kunnen hebben.

Na het overhandigen van het werkdocument en de toezegging van de directeur verandert er helemaal niets. In 1986 doet zich een nieuwe kans voor om de discriminatie van zwarte werknemers bij Shell South Africa aan de kaak te stellen binnen de onderneming, als John R. Wilson, Shell South Africa's president-directeur, alle stafleden oproept om gevallen van discriminatie direct bij hem te melden. Nkadimeng stelt een memo op en stuurt dat naar Wilson. Tot op de dag van vandaag heeft hij geen antwoord ontvangen.

Wel krijgt hij korte tijd later de opdracht om maandelijks rapport uit te brengen over politieke bijeenkomsten en sabotage-acties. Nkadimeng weigert en stelt de klachtenprocedure in werking; hij heeft immers een onbillijke opdracht gekregen. Terwijl de klachtenprocedure nog loopt, werd hij ineens wegens 'grove insubordinatie' ontslagen. Nkadimeng gaat vervolgens tevergeefs bij Shell in beroep.

Daarop neemt hij een advocaat in de arm om het ontslag aan te vechten voor het Industriële Hof. Voordat de zaak voorkomt, dringt Shell echter aan op een schikking: doorbetaling van drie maanden loon, kwijtschelding van een lening en betaling van alle juridische kosten op voorwaarde dat Nkadimeng zou zwijgen. Op advies van zijn advocaat gaat Nkadimeng op het voorstel in. Nkadimeng en de andere ondertekenaars van het werkdocument over apartheid binnen Shell zijn nu niet meer in dienst. Sommigen nemen zelf – al dan niet op aandrang – ontslag, anderen worden ontslagen. Allemaal voelen ze zich gedesillusioneerd.

Tom Nkadimeng vindt het toch belangrijk dat het gebrek aan promotiekansen van zwarte werknemers bij Shell South Africa bekend wordt. Om Shell's fabeltjes over haar goede sociale beleid en haar voorbeeldfunctie door te prikken, geeft hij verschillende interviews en lezingen. Na een lezing voor Nederlandse Shell-werknemers zendt de Industriebond FNV op 14 mei 1987 een felle brief naar Shell om te protesteren tegen het feit "dat Shell South Africa op systematische wijze het voor zwarte werknemers/sters onmogelijk maakt om promotie te maken en daarmee zich dus schuldig maakt aan een ernstige vorm van discriminatie."

Moet Shell in Zuid-Afrika blijven?

Al jarenlang wordt Shell hevig bekritiseerd om haar Zuid-Afrika-beleid. Het is nuttig om de voornaamste argumenten van Shell en haar tegenstanders eens op een rijtje te zetten.

De hele discussie rond de rol van Shell in Zuid-Afrika speelt zich af tegen de achtergrond van het sanctie- en desinvesteringsdebat. Lange tijd was de overheersende opinie dat met het apartheidsbewind en de witte Zuidafrikanen een dialoog moest worden aangegaan. Zij moesten op hun fouten worden gewezen, waarna zij het apartheidssysteem berouwvol zouden laten varen.

De dialoog is echter een grote mislukking geworden. De witte Zuidafrikanen willen hun machtspositie niet zo maar uit handen geven. Het apartheidssysteem blijft de zwarte bevolking er met harde

hand onder houden. Bekende voorbeelden zijn het geweld tegen vreedzaam tegen de pasjeswetten demonstrerende zwarten in Sharpeville in 1960 en tegen zwarte scholieren in en buiten Soweto in 1976/77, 1980 en 1984.

Het brede Zuidafrikaanse verzet heeft opgeroepen tot sancties tegen het apartheidsbewind. De publieke opinie in vele landen steunt deze oproep. Geleidelijk aan treffen landen en intergouvernementele lichamen zulke maatregelen.

Het debat over de vraag hoe bijgedragen kan worden aan de vernietiging van apartheid is geenszins verstomd. In 1986 wordt een onwillekeurige president Reagan door het Congres tot verregaande sanctiemaatregelen gedwongen. Reagan c.s. zouden liever met de dialoog – onder de noemer 'constructive engagement' – zijn doorgedaan. Het Zuidafrikaanse verzet, waartoe onder meer het ANC (Afrikaans Nationaal Congres), UDF (Verenigd Democratisch Front), COSATU (Congress of South African Trade Unions) en de Zuidafrikaanse Raad van Kerken behoren, is duidelijk: het apartheidsbewind moet – vooral op economisch gebied – zoveel mogelijk worden geïsoleerd. Pas als het apartheidsbewind voldoende onder druk staat, zal het betekenisvolle concessies doen.

Van recentere datum is het desinvesteringsdebat. Moeten multinationale ondernemingen hun investeringen uit Zuid-Afrika terugtrekken en is dat een voldoende bijdrage aan de bestrijding van apartheid? Vooral in de VS voeren anti-apartheidsorganisaties, studentenbewegingen, vakbonden, kerkelijke groepen, vrouwenorganisaties e.a. op Amerikaanse ondernemingen gerichte acties. De organisaties dwingen de ondernemingen hun investeringen uit Zuid-Afrika terug te trekken. Veel ondernemingen hebben dit inmiddels gedaan, maar sloten tegelijkertijd licentie- en handelsovereenkomsten met hun vroegere Zuidafrikaanse vestigingen af. De actievoerende organisaties eisen verbreking van alle economische banden met Zuid-Afrika. Bovendien moet over het desinvesteringsproces onderhandeld worden met de betrokken Zuidafrikaanse non-rationale vakbonden, zodat allerlei opgebouwde rechten niet verloren gaan.

Argumenten van Shell

De voornaamste argumenten van Shell om in Zuid-Afrika te blijven zijn:

- invloed op de Zuidafrikaanse regering;
- verantwoordelijkheid voor de werknemers;

- weggaan zou niets veranderen;
- voorbeeldfunctie voor Zuidafrikaanse ondernemingen

Lange tijd heeft Shell geen stappen tegen het apartheidsbewind ondernomen. Pas recentelijk zijn J.R. Wilson, de president-directeur van Shell South Africa, en de leiding van de Koninklijke/Shell Groep zich tegen apartheid gaan uitspreken. Zo zei ir. L.C. van Wachem, president-directeur van de N.V. Koninklijke Nederlandsche Petroleum Maatschappij en voorzitter van het Comité van Directeuren van de Koninklijke/Shell Groep in 1986:

"Elke vorm van discriminatie is in strijd met de menselijke waardigheid en dient daarom afgewezen te worden. (...) En tenslotte geldt als praktische overweging nog, dat apartheid mijns inziens onverenigbaar is met een zo goed mogelijk functioneren van een vrije-markteconomie. Het is een onwerkbaar en uitzichtloos systeem" (49).

Shell South Africa onderschrijft, zoals alle dochterondernemingen van Shell, de Zakenprincipes van de Groep, waarin discriminatie wordt afgewezen. Daarnaast wil Shell South Africa zich inzetten voor: "de eliminatie van raciale intolerantie, van onrechtvaardige wetten en onacceptabele mensenrechten-praktijken" (50).

Wilson doet verschillende oproepen aan het apartheidsbewind om alle politieke gevangenen vrij te laten, het verbod op politieke organisaties te beëindigen, de massale gevangenhouding zonder vorm van proces van gemeenschaps- en vakbondsleiders en anderen te staken en onderhandelingen over de toekomst met vertegenwoordigers van alle Zuidafrikanen te beginnen. En in 1987 plaatst Shell South Africa paginagrote advertenties in Zuidafrikaanse bladen met de tekst: "Shell supports a free press."

Volgens Van Wachem kan het zakenleven "als katalysator" optreden bij de "constructieve onderhandelingen" tussen de Zuidafrikaanse regering en het Zuidafrikaanse verzet, die "kunnen leiden tot een goed participatiemodel" (51). Hij zegt ervan overtuigd te zijn dat het regime naar het zakenleven luistert.

Volgens Shell zal alles bij het oude blijven, als het concern geen activiteiten in Zuid-Afrika meer zou ontplooiën:

"De realiteit is, dat alleen het Shell-embleem zou verdwijnen. De winkel zelf zou blijven draaien als anderen de Zuidafrikaanse organisatie van Shell overnemen. Wij kunnen geen installaties weghalen uit Zuid-Afrika, Shell Zuid-Afrika heeft geen financiële steun van haar aandeelhouders nodig, en vrijwel alle employés hebben de Zuidafrikaanse nationaliteit" (52).

Alleen de ca. 2500 werknemers van Shell in Zuid-Afrika zouden de dupe worden van het vertrek van de multinationale onderneming. Shell noemt zichzelf een 'equal opportunity employer'. Niet alleen werknemers, maar ook andere zwarten, worden door Shell opgeleid en gehuisvest. Van Wachem over de werknemers:

"Ik vind niet dat wij het recht hebben, hen terwille van een politiek gebaar in de steek te laten" (53).

Shell voert ook aan dat het concern een voorbeeldfunctie in Zuid-Afrika heeft:

"Het zou onverstandig zijn om nu juist die ondernemingen, die een personeelsbeleid voeren dat ter plaatse een levende demonstratie is van hoe 't zou moeten, af te stoten en te isoleren. Zo iets kan alleen tot verharding van standpunten leiden" (54).

Hoewel Shell stoer zegt in Zuid-Afrika te willen blijven, schijnt het concern eind 1986 toch ook onderhandelingen te hebben gevoerd met een eventuele koper (55).

Argumenten van anti-apartheidsorganisaties

De hoofdpunten van kritiek van anti-apartheidsorganisaties op Shell's Zuid-Afrikabeleid zijn:

- de schending van het olie-embargo tegen Zuid-Afrika;
- de leveranties aan het Zuidafrikaanse leger en de politie;
- de winning en export van Zuidafrikaanse kolen, de exploratie en exploitatie van Zuidafrikaanse metalen, de productie van chemicaliën en Shell's andere activiteiten in Zuid-Afrika versterken de Zuidafrikaanse economie;
- de nieuwe investeringen van Shell verhogen het vertrouwen in de Zuidafrikaanse economie;
- de wereldwijde Shell-structuur en de overdracht van technologie zijn van essentieel belang voor het apartheidsbewind.

Daarnaast leveren deze organisaties natuurlijk argumenten tegen de beweringen van Shell.

In de ruim 70 jaar dat Shell in Zuid-Afrika actief is, heeft zij niet kunnen verhinderen dat het apartheidssysteem zich diep wortelde in de Zuidafrikaanse samenleving. Sterker nog, Shell heeft dat jarenlang niet eens tegen proberen te houden. Topman Wilson geeft dat ook toe. Het zou gekomen zijn door de opvatting dat het zakenleven zich niet met de politiek dient te bemoeien. Waarom vindt Shell nu plotse-ling dat zij het apartheidssysteem wel moet afkeuren? Wilson hierover:

"You would be justified in being highly sceptical and asking whether Shell's change in direction is merely the result of external pressures, of the threat of sanctions and disinvestment, a reaction to the international boycott action against the group. And we would have difficulty in pretending that these factors have not contributed to our stance" (56).

Al dan niet onder druk van acties keurt Shell apartheid tegenwoordig dus af. Dat is heel mooi, maar helaas heeft het geen enkel effect. Het apartheidsbewind luistert namelijk niet naar het zakenleven. Wilson ontving in 1986 een brief van president Botha, die hem ondubbelzinnig te verstaan gaf dat hij zich niet met zijn zaken diende te bemoeien (57). Alle oproepen en verzoeken van Shell hebben geen enkel resultaat opgeleverd. De invloed die Shell zegt te hebben, stelt in de praktijk niets voor.

Het verantwoordelijkheidsgevoel van Shell ten opzichte van haar zwarte Zuidafrikaanse werknemers heeft niet tot een sociale praktijk geleid waarin die werknemers zelf zich kunnen vinden. De reacties van werknemers op de EG-gedragscoderapportage, het Rietspruit-schandaal en de kwestie Nkadimeng tonen dat aan.

Uit Shell's argument dat zij zich verantwoordelijk voelt voor haar Zuidafrikaanse werknemers spreekt de suggestie dat al deze arbeidsplaatsen verloren zouden gaan als Shell uit Zuid-Afrika vertrekt. Allereerst moet worden opgemerkt dat de werkloosheid onder zwarte Zuidafrikanen schrikbarend hoog is en dat arbeidszekerheid in Zuid-Afrika vrijwel onbekend is; dat zijn aspecten van het apartheidssysteem.

Vervolgens is het van belang om te constateren dat multinationale ondernemingen in Zuid-Afrika relatief weinig mensen in dienst hebben; Shell vormt daar geen uitzondering op. Bovendien hebben de vele desinvesteringen van buitenlandse ondernemingen nauwelijks tot meer werkloosheid geleid. Waarschijnlijk zal de werkloosheid niet of nauwelijks stijgen bij het vertrek van Shell uit Zuid-Afrika. Het meest voor de hand liggende scenario is immers dat Shell haar belangen aan Zuidafrikaanse (staats)ondernemingen verkoopt, waardoor geen enkele vestiging de poorten hoeft te sluiten. Tevens moet niet vergeten worden dat het Zuidafrikaanse verzet, waaronder de vakbonden, zelf vragen om desinvesteringen en sancties.

Toch zou het vertrek van Shell uit Zuid-Afrika heel wat meer betekenen dan het simpel 'verwijderen van het Shell-embleem'. Als Shell namelijk alle banden met Zuid-Afrika zou verbreken - en dat is nu

juist de eis van de anti-apartheidsorganisaties over de hele wereld – dan zou Zuid-Afrika moeilijker aan ruwe olie en olieproducten kunnen komen, problemen krijgen met de export van kolen, de exploratie en exploitatie van strategische metalen, de productie van chemicaliën, enz.

Verder zou de psychologische schok bij de witte Zuidafrikanen enorm zijn en zou het Zuidafrikaanse verzet zich gesterkt voelen in haar strijd.

De voorbeeldfunctie van Shell voor Zuidafrikaanse ondernemingen werkt niet. Zuidafrikaanse ondernemingen blijken zelfs meer te doen om een einde te maken aan apartheid op de werkvloer dan multinationale ondernemingen uit West-Europa en de Verenigde Staten (58). Bovendien is Shell's uitvoering van haar sociale beleid geenszins voorbeeldig. Typerend is dat de Shell-directie beter denkt te weten wat goed voor de zwarte Zuidafrikanen is, dan deze mensen zelf: terwijl het brede verzet ondernemingen oproept de anti-apartheidsstrijd te ondersteunen door te desinvesteren, stelt de Shell-directie dat ze meer invloed heeft door te blijven. Een nogal paternalistisch voorbeeld.

De voorbeeldfunctie die uitgaat van een vertrek van Shell uit Zuid-Afrika zal wel heel groot zijn. Frene Ginwala (ANC) zei het als volgt: "As Nelson Mandela is the symbol of all political prisoners in South Africa, the Royal Dutch/Shell is the symbol of all Western multinational corporations with interests in South Africa. As the release of Nelson Mandela won't be an isolated event, the departure of Shell will be followed by many other multinational corporations" (59).

De anti-apartheidsorganisaties vinden dat Shell voor haar activiteiten in Zuid-Afrika en Namibië een belangrijke steunpilaar van het apartheidsbewind is, omdat zij de Zuidafrikaanse economie op strategische punten, waaronder de energievoorziening, versterkt. Natuurlijk is Shell niet de enige multinationale onderneming die dat doet. Actiegroepen in ruim tien landen hebben begin 1986 Shell tot actie-object gekozen, omdat Shell's belangen in Zuid-Afrika van grote en strategische waarde zijn en omdat acties meer succes kunnen hebben als zij gezamenlijk tegen een concern tegelijk worden gericht.

In Nederland dringen anti-apartheidsorganisaties al vanaf 1973 aan op het vertrek van Shell uit Zuid-Afrika. Rond 1979/80 werd die eis door een nationale campagne ondersteund. Vanaf 1986 coördineren het Komitee Zuidelijk Afrika, de Werkgroep Kairos, Pax Christi

Nederland en de NOVIB het Nederlandse deel van de actie onder de leus: "Shell smeer 'm uit Zuid-Afrika."

Andere landen, waarin de Shell-campagne op nationaal niveau loopt, zijn de VS, Groot-Brittannië, Noorwegen, Zweden, Denemarken, Australië, Nieuw-Zeeland, Canada, België en Ierland. In sommige andere landen, zoals Zwitserland, doen plaatselijke groepen mee.

De actie is het sterkst in de VS, Groot-Brittannië en Nederland. De twee laatste zijn de landen waarin Shell haar thuisbasis heeft. In beide landen spreekt men vaak over Shell als een typisch (respectievelijk) Britse of Nederlandse onderneming. Hetzelfde gebeurt in de VS. De Shell Oil Company in de VS is voor Shell van vitaal belang. In 1986 bedroeg het totaal van de bedrijfsactiva 43.422 mln dollar; de bijdrage van de VS hierin was maar liefst 17.552 mln dollar (60).

Aan de internationale Shell-campagne doen anti-apartheidsorganisaties, vakbonden, kerkelijke groeperingen, politieke partijen, consumentenorganisaties, vrouwenorganisaties, internationale non-gouvernementele en vele andere groepen mee. De belangrijkste elementen van de campagne zijn:

- een boycot van Shell-producten door individuen en grootverbruikers, waaronder gemeenten;
- het afstoten van Shell-aandelen door individuele en institutionele beleggers;
- het ter beschikking stellen van Shell-aandelen door institutionele beleggers voor actiedoeleinden;
- het verspreiden van informatie over Shell's rol in Zuid-Afrika en Namibië.

Conclusie

Shell staat niet voor niets midden in de belangstelling van anti-apartheidsorganisaties. Het scala van activiteiten van Shell in Zuid-Afrika is bijzonder uitgebreid. Shell South Africa blijkt een uitermate strategische rol in de Zuidafrikaanse economie te spelen.

Allereerst zijn er natuurlijk diverse activiteiten op oliegebied. In de schemerwereld spelen de leveranties van onder embargo staande olie aan Zuid-Afrika zich af. Shell's rol in de oliesector in Zuid-Afrika zelf is duidelijker zichtbaar: raffinage, distributie, opslag, enz. In de kritieke situatie, waarin Zuid-Afrika zich nu bevindt, zijn Shell's leveranties aan het leger en de politie van bijzondere betekenis.

Bij de winning en export van kolen, de exploratie en exploitatie van metalen, de import en productie van chemicaliën en op tal van andere

terreinen vervult Shell in Zuid-Afrika een belangrijke functie. Met haar nieuwe investeringen spreekt Shell vertrouwen uit in de wankele Zuidafrikaanse economie. En mede dankzij Shell kan Zuid-Afrika profiteren van nieuwe technologieën.

Shell's sociale beleid in Zuid-Afrika, één van haar stokpaardjes, wordt steeds minder geloofwaardig. De EG-gedragscode, die op zichzelf al weinig voorstelt, wordt, volgens Zuidafrikaanse Shell-werknemers, niet eens nageleefd. Het beleid is schitterend geformuleerd, maar de uitvoering ervan is slecht.

Uit de argumenten van Shell om in Zuid-Afrika te blijven en uit die van anti-apartheidsorganisaties over de noodzaak van Shell's vertrek, valt op te maken dat de standpunten ver uiteen liggen. Een compromis is niet te vinden.

Hoofdstuk 7

Billiton: het geluk is altijd met hen die het verdienen

Henk Kox

Inleiding

De activiteiten van Shell op het gebied van metalen zijn voor het grootste deel ondergebracht binnen de Billiton-tak van het concern. De metalendivisie houdt zich voornamelijk bezig met non-ferro metalen, waarbij de activiteiten variëren van mijnbouw en verwerking tot handelsactiviteiten. Billiton heeft binnen Shell een zekere mate van zelfstandigheid en is te beschouwen als een multinationale onderneming binnen een multinationale onderneming. Billiton heeft een groot aantal commerciële contacten in en met Derde Wereldlanden.

In deze bijdrage wordt op de eerste plaats ingegaan op de vraag welke invloed een 'grondstoffen-multinational' als Billiton heeft op de prijs- en afzetproblemen waarmee veel grondstoffenproducerende Derde Wereldlanden sinds het begin van de jaren '80 kampen op de wereldmarkt. Voorts wordt ingegaan op de betekenis van Billiton voor het totale Shell-concern.

Om een drietal redenen kan men Billiton beschouwen als een onderneming die samen met een beperkt aantal soortgelijke concerns een belangrijke rol speelt in de internationale economische arbeidsdeling tussen de westerse landen en de Derde Wereld.

- Op de eerste plaats is de onderneming betrokken bij de winning van minerale rijkdommen van die landen. Nu eens gebeurt dat in concurrentie met lokale ondernemingen of staatsondernemingen, dan weer in joint-venture-verband met de overheid, lokale ondernemingen of andere multinationale mijnbouwconcerns. De inbreng van deze concerns is in de regel hun expertise op gebied van exploratie en mijnbouw, hun 'ingang' op de internationale kapitaalmarkt en hun toe-

gang tot de internationale afzetkanalen voor de minerale grondstoffen. Billiton is bij een groot aantal joint-venture-projecten in Derde Wereld-mijnbouw betrokken. Voor de betreffende landen gaat het daarbij om gigantische investeringsprojecten, zowel in de mijnbouw zelf als in de daarmee verbonden infrastructurele projecten zoals wegeaanleg en de bouw van stuwdammen en hydro-elektrische centrales. Deze zuigen niet alleen een belangrijk deel van de lokale kapitaalmiddelen naar zich toe, maar worden bovendien vaak gefinancierd met buitenlandse leningen die zo bijdragen aan de groei van de buitenlandse schuld van die landen.

- Op de tweede plaats vervult het concern een actieve rol bij de internationale handel in minerale grondstoffen die voor Derde Wereldlanden een belangrijk deel van hun exportopbrengsten vormen. Zo verhandelt Billiton de totale tinproductie van Thailand op de wereldmarkt. De rol van multinationale mijnbouwconcerns verdient juist extra aandacht nu vele grondstofprijzen (gemeten in constante prijzen) zich op een nivo bevinden dat vergelijkbaar is met dat in de jaren '30.

- Op de derde plaats heeft een onderneming als Billiton direct te maken met het streven van Derde Wereldlanden naar meer locale industriële verwerking van hun grondstoffen, als middel om meer exportopbrengsten te verwerven en een binnenlandse industrie van de grond te krijgen. Multinationale mijnbouwconcerns hebben in het verleden in een aantal gevallen de wens tot meer locale verwerking gedwarsboemd, omdat zulks niet strookte met hun productie- en investeringsplannen en omdat het naar hun zeggen de winstgevendheid van hun activiteiten zou verlagen. Door de betreffende Derde Wereldlanden worden internationale ondernemingen in de regel diverse voordelige regelingen, investeringsbijdragen en infrastructuurvoorzieningen in het vooruitzicht gesteld om ze tot locale industriële verwerking te stimuleren. In o.a. Brazilië, Suriname en Thailand is Billiton betrokken bij de verwerking van minerale grondstoffen tot halffabrikaten.

Koloniale geschiedenis

Billiton is een verbastering van 'Belitung', de naam van het gelijknamige eiland in de Indonesische archipel. Dat is niet toevallig. De geschiedenis van het Billiton-concern, is nauw verbonden met de Nederlandse koloniale geschiedenis.

De onderneming is één van de eerste bedrijven uit Nederland die zich vestigen in 'Nederlands-Indië'. In 1852 krijgt ze van het koloniale gouvernement voor een periode van 40 jaar de exclusieve winningsrechten voor het gehele eiland. Ze heeft daarbij de politieke en financiële steun van het Nederlandse koninklijk huis dat sinds de opheffing van de Verenigde Oostindische Compagnie de alleenrechten heeft voor de exploitatie van de koloniën. Als pacht moest 10% van de netto produktie-opbrengst van de mijnen worden betaald. Het jaar daarop wordt reeds ruim 40 ton tinerts gewonnen.

De onderneming, aanvankelijk een project van enkele partikuliere pioniers, wordt op 29 september 1860 omgezet in de NV Billiton Maatschappij. De 5000 aandelen van fl.1.000 worden bij 37 aandeelhouders geplaatst, van wie ongeveer tweederde tot de oude (Haagse) adel behoort.

De wapenspreuk van de Billiton Maatschappij luidt "Stabilis Fortuna Merentis", ofwel "Het geluk is altijd met hen die het verdienen." Over geluk hebben de aandeelhouders niet te klagen. Dividenden van boven de 100% zijn geen uitzondering: 136% in 1886/87, 272% in 1890/91, 234% in 1899/1900, en 439% in het oorlogsjaar 1917. Volgens een schatting van Van Klaveren heeft de Billiton Maatschappij tot aan WO II voor fl.189 mln aan nettowinst (lopende prijzen) uit 'Nederlands-Indië' gehaald (1).

De mijnbouw op Belitung vindt vaak onder verschrikkelijke omstandigheden plaats. Talloze arbeiders sterven aan diverse tropische ziekten. Bij de mijnbouw wordt aanvankelijk gebruik gemaakt van het 'kongsie-systeem', een los geheel van deelnemers waarbij degenen die zelf niet meewerken in hun plaats een arbeider moeten aanstellen. Ze werden deels via voedsel en andere zaken in natura betaald als voorschot op het gemijnde tinerts. Iedere kongsie ontgint een eigen tinmijn. In 1861 zijn er daarvan al 48. De Billiton Maatschappij beheerst dit systeem, verschaft voorschotten en werkkapitaal en koopt de gewonnen tin op voor een vaste prijs. Onder de arbeiders bevinden zich veel trekarbeiders uit China: in 1908 werken er 12.000 Chinezen op Belitung.

Na politieke rellen rond grootaandeelhouder koning Willem III (die zijn aandelen Billiton met groot verlies moest verkopen na aanhoudende geruchten over bevoordeling van de Billiton maatschappij) en de enorme dividenden (1917) wordt uiteindelijk in 1924 de NV Gemeenschappelijke Mijnbouwmij Billiton opgezet. De overheid ver-

werft 62.5% van de aandelen. Billiton houdt de rest en blijft het management voeren van de joint-venture.

De ongerustheid over de verlenging van de concessie in die dagen blijkt later onterecht. Niettemin begint Billiton uit te zien naar een verbreding van de bedrijfsactiviteiten. In 1928 wordt de NV Hollandische Metallurgische Bedrijven opgezet met een tinsmelter in Arnhem, waar tinerts uit zowel 'Nederlands-Indië' als Bolivia wordt gesmolten. Negen jaar later wordt in Arnhem al 1/5 van de wereldtinproductie verwerkt. De activiteiten in Indonesië en Afrika worden uitgebreid en in de Tweede Wereldoorlog bouwt een Billiton-dochter de op dat moment grootste tinsmelter ter wereld in Texas City (USA).

Billiton wordt ook buiten de tinsector actief. In 1935 wordt het eerste bauxiet verscheept vanaf het eiland Bintan. Er worden goede zaken gedaan met leveringen aan de oorlogsindustrie van Duitsland en tot ver in 1941 aan Japan (2). In 1939 wordt gestart met de bouw van een geïntegreerde aluminiumindustrie op Sumatra. Bij de Japanse inval is deze nog niet gereed.

In 1939 stappen Billiton-geologen ook in Suriname aan wal om daar naar bauxietvoorkomens te zoeken. Twee jaar daarna wordt tot exploitatie besloten en in 1942 wordt het eerste bauxiet verscheept naar Reynolds Metals in de USA waar, eveneens voor de oorlogsindustrie, de aluminiumbehoefte grote vormen aanneemt. (3) Tot en met 1945 wordt door Billiton bijna 250.000 ton bauxiet uit Suriname geëxporteerd. De USA vinden een ongestoorde aluminiumaanvoer zó belangrijk dat rond de mijn Amerikaanse mariniers gestationeerd werden.

Heroriëntatie na WO II

De bezittingen in Nederlandsch Indië lopen in de tweede wereldoorlog weinig schade op. De Japanners hebben zelfs installaties gebouwd voor de bauxietwinning. De oorlog heeft echter geleid tot een versnelde verandering in de politieke situatie die politieke onafhankelijkheid onvermijdelijk maakt.

Na een aanvankelijk zeer soepele houding van de nieuwe Indonesische regering doen zich een aantal strubbelingen voor in de onderhandelingen met Billiton. Billiton weigert o.a. te voldoen aan de Indonesische wens om een tinsmelter op Banka te bouwen. De tinwinningconcessie op Banka wordt na 1953 niet verlengd en die op Belitung wordt in 1958 eenzijdig door de regering Soekarno opgezegd, terwijl de bauxietmijnbouw wordt genationaliseerd. De Gemeenschap-

pelijke Mijnbouwmaatschappij Billiton – op dat moment goed voor 20% van de wereldproductie van geraffineerd tin – wordt geliquideerd. Billiton wordt ruim gekompenseerd voor de activa die verloren gaan (4). De Indonesische periode loopt na ruim 100 jaar ten einde. Het concern is gedwongen tot een actieve heroriëntatie.

Met de winsten en reserves uit de koloniale mijnbouw onderneemt het concern na de oorlog systematische pogingen om een onderneming met een breder draagvlak te creëren.

Het meest voor de hand ligt de aluminiumsector. Vanaf het midden van de jaren '50 wordt het Surinaamse bauxiet de kurk waarop Billiton drijft. De Korea-crisis, de heropbloei van de Amerikaanse wapenindustrie en de algemene toename van de wereldvraag naar aluminiumproducten maken een goede bauxietomzet mogelijk. Eind van de jaren '60 wordt rond de helft van de bruto winst van het concern uit de bauxiet- en aluinaarde-activiteiten in Suriname geput.

Billiton heeft echter te maken met een zestal grote en verticaal geïntegreerde concurrenten (Alcan, Alcoa, Kaiser, Reynolds, Pechiney en Alusuisse). De enige manier om de concurrentie met deze bedrijven aan te kunnen is het vergroten van de verticale integratie, d.w.z. het ontplooiën van activiteiten in de productie van het halffabrikat (aluinaarde of alumina) en eindproduct (aluminium). Gebrek aan know-how en financieringskapitaal dwingen Billiton te kiezen voor het aangaan van samenwerkingsverbanden met 'de grote zes' en andere ondernemingen. Eind jaren '60 wordt bauxiet gewonnen in joint-ventures met Hoogovens en enige andere concerns in Australië en Liberia, aluinaarde geproduceerd in een joint-venture met Alcoa in Suriname, en aluminium gesmolten in een samenwerkingsverband met Hoogovens (Aldel) in Delfzijl.

In de tinsector doet Billiton na de oorlog een eerste stap in de richting van verticale integratie door de oprichting in 1947 van de Eerste Nederlandse Witmetaalfabriek, waar soldeer wordt gemaakt. Het wereldcentrum van de tinwinning is verschoven van Indonesië naar Bolivia, Maleisië en Thailand. Billiton speelt daarop in door in 1970 de helft van de aandelen te verwerven in de grote Thaisarco-tinsmelter in Thailand.

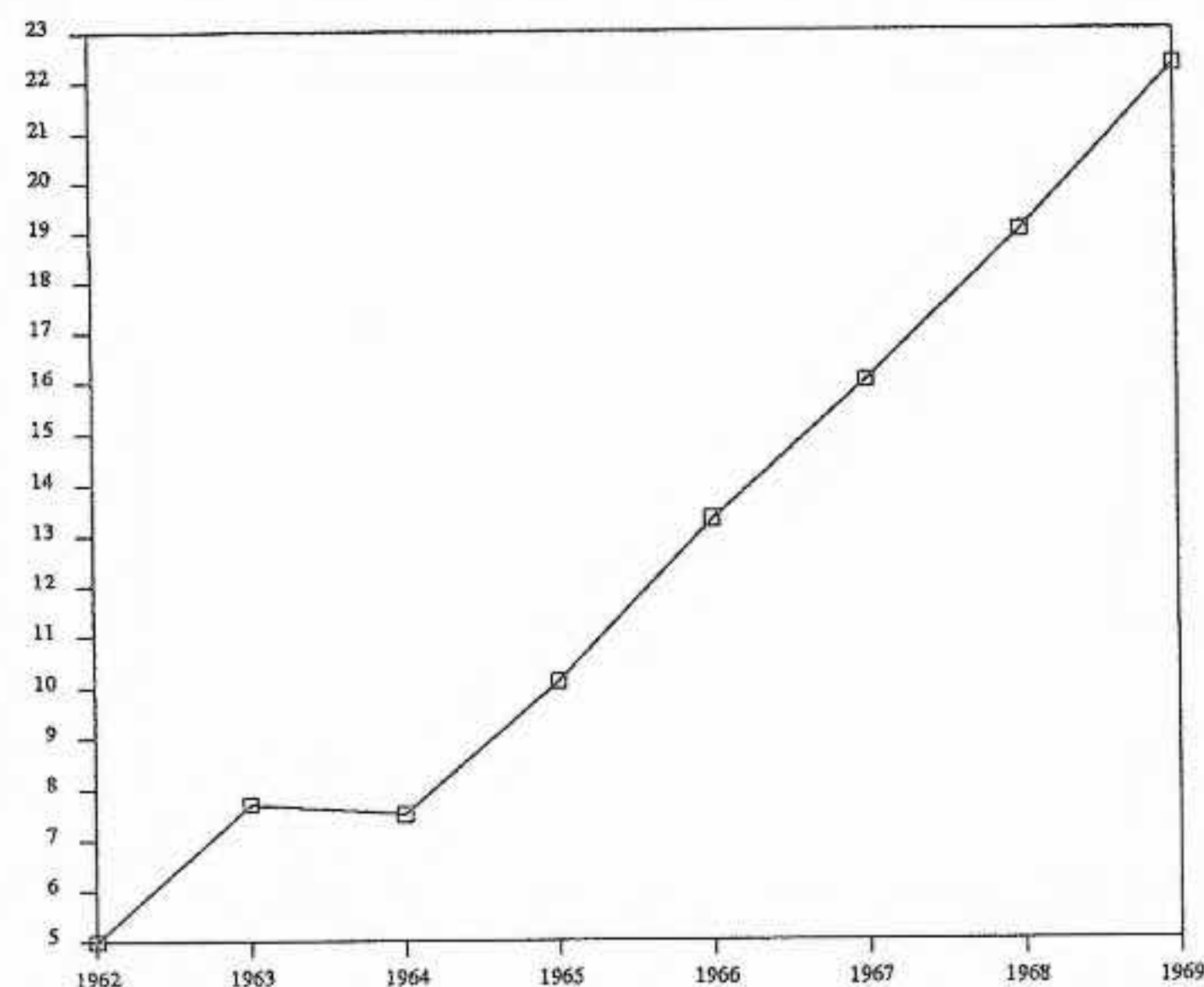
Vanaf het begin van de jaren '60 start Billiton met de uitbouw van een metallurgische divisie met specialisatie in de veredeling, verwerking en verhandeling van niet-edele metalen en non-ferro metalen. Het belangrijkste daarbij is zink, maar ook andere metalen als lood, wolfram, vanadium en bismuth tellen mee. In 1968 koopt het con-

cern een 50% aandeel in de Kempische Zinkmaatschappij in Budel, een joint-venture met Rio Tinto Zinc. Met aanzienlijke steun van de Nederlandse overheid – evenals bij Aldel vooral in de vorm van lage aardgastarieven – worden daar flinke investeringen gepleegd in uitbreiding en vernieuwing.

Het diversificatiebeleid richt zich niet alleen op brancheverwante activiteiten maar ook op industrie- en bouwactiviteiten. Diverse kleinere en middelgrote fabrieken van kunststoffen, plastic buizen, synthetische harsen en pigmenten werden opgekocht, o.a. in Engeland en Nederland. Daarnaast worden bouw-, bouwmaterialen- en constructiebedrijven overgenomen, zoals De Vries Robbé in 1969. Billiton stapt voorts in een consortium met Amax en Hoogovens dat in de Noordzee naar olie en gas zoekt.

Aan het eind van de jaren '60 telt het Billiton-concern ruim 80 deelnemingen, waarvan de meeste 100%-belangen zijn. Bij het concern werken op dat moment 9200 mensen en het eigen vermogen bedraagt fl. 257 mln.

Grafiek 7.1. Netto winst Billiton (mln gulden).



bron: jaarverslagen

In de Nederlandse financiële wereld wordt het concern op dat moment vergeleken met een handel in ongeregeld goed, vanwege de diversiteit in activiteiten. In de meeste bedrijfstakken waar Billiton optreedt is het concern op zijn gunstigst één van de middelgroten.

Het beeld van 'te klein voor het tafellaken, te groot voor het servet' overheerst. Ondanks de voorspoedige winstontwikkeling van de onderneming (zie grafiek) wordt door de financiële wereld betwijfeld of Billiton in staat is boven de middelmaat uit te groeien. Zowel in de bauxiet/aluminium-, zink- en kunststoffenindustrie zou dat grotere investeringen vergen dan Billiton kan opbrengen.

Overname door Shell

Aan het einde van de jaren '60 verkeert de Shell-groep in een zeer gunstige financiële positie. In de lange termijn prognoses van het concern wordt steeds meer rekening gehouden met het feit dat de olie- en gasreserves niet onuitputtelijk zijn, dat de macht van de OPEC-landen zal gaan toenemen en dat de enorme groei die de olieindustrie tot dat moment heeft doorgemaakt niet in hetzelfde tempo zal doorgaan. Het wordt op dat moment onverstandig en onnodig geacht de beschikbare fondsen opnieuw in de oliesector te investeren.

Naast de activiteiten in de chemie (sinds 1928), olie en gas zoekt het concern naar een nieuwe vierde poot (5). In het Londense hoofdkwartier speurt de afdeling 'New Enterprises' naar perspectievolle diversificatiemogelijkheden. Naast andere zaken als toerisme, textiel, transport die de revu passeren, levert dat aanvankelijk twee mogelijkheden op: steenkool en metalen. Later komt daar ook kernenergie bij.

Besloten wordt tot expansie in de metalensector, met de voorkeur voor het in één keer overnemen van een middelgroot Europees mijnbouwbedrijf dat de mogelijkheden voor expansie in zich heeft en dat voornamelijk werkzaam zou moeten zijn in de aluminium- of nikkelsector. Uiteindelijk blijven er slechts twee overnamekandidaten over, het Franse Société Le Nickel en Billiton. Omdat het Franse bedrijf moeilijk in zijn totaliteit over te nemen is en vanwege puur pragmatische gronden (taal, hoofdkantoor in Den Haag) wordt gekozen voor Billiton. Tussen mei en juli 1970 wordt de overname beklonken tot grote verrassing van de financiële wereld en vrijwel het voltallige Billiton-personeel. Met de overname is een bedrag gemoeid van fl.423 mln. Op een enkele uitzondering na worden alle 7.5 mln aandelen

van de NV Billiton Maatschappij verkocht aan Shell Petroleum NV. Deze bezit daarmee 99.9996% van alle aandelen (6).

Shell brengt al zijn activiteiten en research op gebied van non-ferro metalen (o.a. research m.b.t. magnesiumwinning in Groningen) onder in Billiton. De Billiton Maatschappij behoudt de eigen naam en wordt een zelfstandige divisie binnen Shell met een eigen directie. Een omvangrijk investeringsprogramma gaat van start (zie verderop), maar allereerst wordt onder druk van Shell het mes gezet in het allegaartje van dochterondernemingen en activiteiten. In het begin van de jaren '70 wordt de 'bouwpoet' (De Vries Robbé met zijn ruim 3500 werknemers) afgestoten. Een zelfde lot ondergaan de kunststof- en chemiebedrijven. Buiten de metalen heeft Billiton – namens Shell – alleen nog een aantal olie- en gasbelangen in de Nederlandse Noordzee (7). Billiton's activiteiten worden volledig geconcentreerd in mijnbouw, metallurgische industrie en handel in non-ferrometalen.

Billiton binnen Shell

De juridische structuur van de Shell Groep wijkt sterk af van de organisatorische structuur van het concern. In de zeven zogenaamde 'servicemaatschappijen' van de Shell Groep zijn per divisie en hoofdactiviteit de coördinatie- en hoofdkantoorfuncties ondergebracht. Deze 'servicemaatschappijen' vervullen geen van allen de functie van houdstermaatschappij. Ze hebben dus geen dochtermaatschappijen. Shell houdt voor de buitenwacht vol dat de 'servicemaatschappijen' slechts adviserende bevoegdheden hebben t.o.v. de werkmaatschappijen in de divisie. Aan de directies van de werkmaatschappijen zou het vrij staan al dan niet van die adviezen gebruik te maken (8).

De 'servicemaatschappij' voor de metalendivisie – het hoofdkantoor – is Billiton International Metals BV (B.I.M.). Op Shell Groepsniveau functioneert bovendien de zgn 'coördinatiecommissie metalen', waar de managementlijnen worden uitgezet voor de Billitonbedrijven en de andere groepsonderdelen die tot de metalendivisie behoren. In verschillende landen worden de metalenbelangen van Shell niet door aparte Billiton-maatschappijen behartigd, maar door afdelingen van Shell-maatschappijen. Dat is bijvoorbeeld het geval in Zuid-Afrika en Brazilië (9).

B.I.M. is gevestigd in Leidschendam in hetzelfde gebouw als de voornaamste houdstermaatschappijen van de metalendivisie. Billiton BV,

de vroegere NV Billiton Maatschappij, vormt de belangrijkste houdstermaatschappij binnen de Shell metalendivisie. De meeste buitenlandse belangen van Billiton zijn hierin direct dan wel indirect ondergebracht. In Nederland zijn de meeste dochtermaatschappijen ondergebracht in Billiton Nederland BV, terwijl het merendeel van de exploratiemaatschappijen is ondergebracht in Billiton Exploration BV.

B.I.M. is verantwoordelijk voor de totstandkoming en bewaking van de Shell-concernplanning voor de metaaldivisie. De lange termijn concernplanning van Shell werkt met een systeem van twee of meer centrale scenario's voor de ontwikkeling van de wereldeconomie en de politieke verhoudingen op wereldniveau. Op basis van deze volgens een vaste tweejaarlijkse cyclus bijgestelde centrale scenario's worden de concern- en divisieplannen uitgewerkt (10). De lange termijn scenario's van Shell worden door Billiton aangevuld met eigen inzichten m.b.t. de specifieke ontwikkelingen op het vlak van de metalen, met name de vraagontwikkelingen. Op grond daarvan worden per metaal en per werkmaatschappij middellange termijnplannen uitgewerkt (11). De meerjarenplannen van de werkmaatschappijen moeten door het hoofdkantoor (BIM) worden goedgekeurd. Ook bij de jaarlijkse toewijzing van investeringen aan de werkmaatschappijen en bij de vaststelling van de budgetten speelt het hoofdkantoor een belangrijke rol.

De eenheid in het concern-beleid wordt niet alleen gegarandeerd door de concernplanning en het systeem van investeringsallocaties. Ook een systeem van personele unies in directies en raden van commissarissen vervult die functie. De dubbelfuncties die topman J. v.d. Graaf eind 1984 vervult zijn in dat verband illustratief:

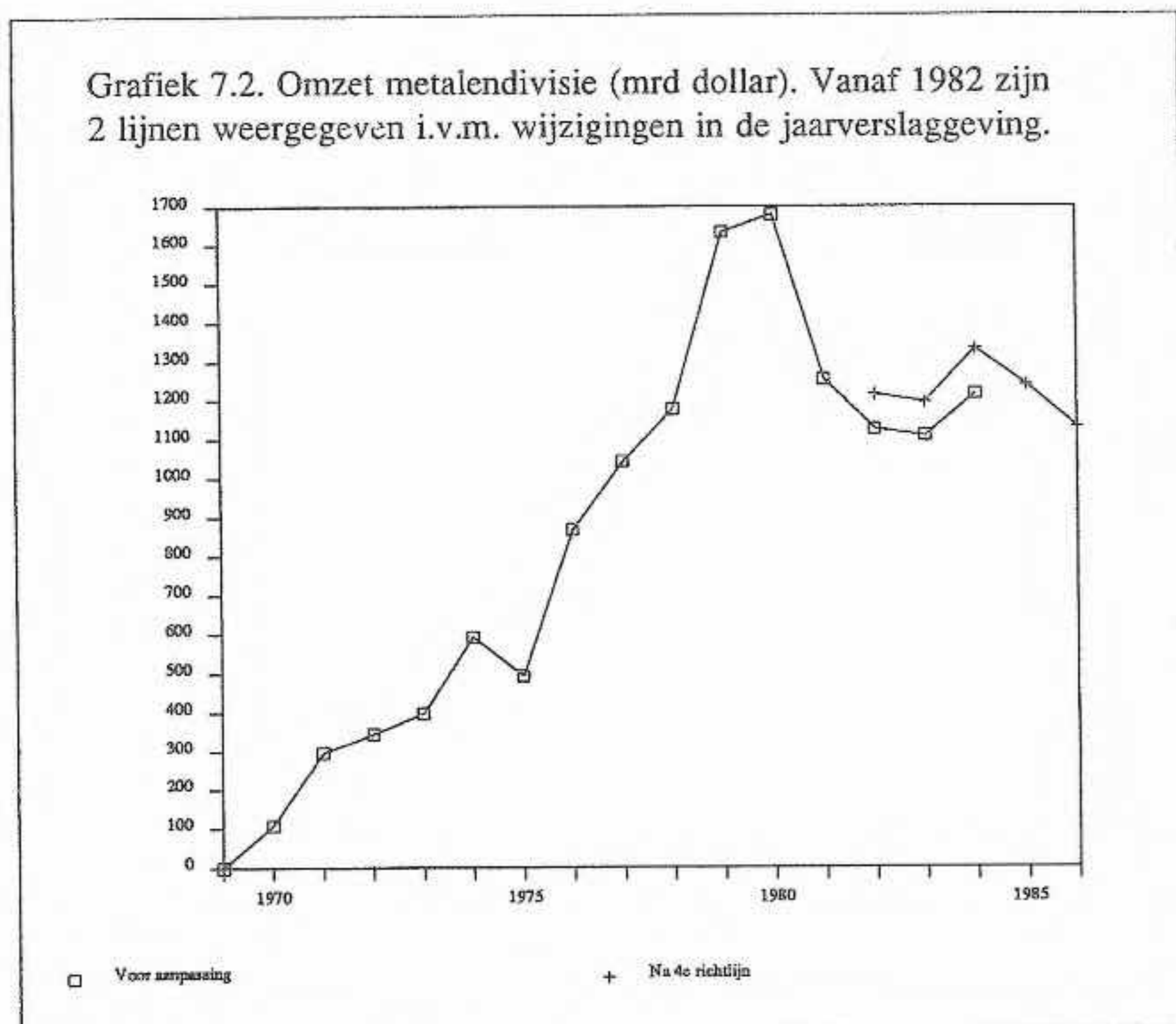
- plv. voorzitter RvB Billiton International Metals BV
- voorzitter 'coördinatiecommissie metalen'
- directeur Billiton BV
- voorzitter RvC Billiton Nederland BV
- commissaris NV Billiton Maatschappij Suriname
- commissariaten bij enige andere werkmaatschappijen.

Naast Van der Graaf (overigens in 1986 met pensioen gegaan) zijn diverse andere topfunctionarissen (o.a. Richards, Lauenstein, Molen-schot en Muller) houder van belangrijke dubbele bestuursportefeuilles in de Billiton-groep.

De financiële positie binnen Shell

Tot 1980 stijgt de omzet van de metalendivisie van Shell (Billiton) sterk. In tien jaar tijd ontwikkelt Billiton zich tot één van de 20 grootste ondernemingen op het gebied van non-ferro metalen ter wereld. Eind 1980 verklaart Shell-directeur E. Werner nog: "Tien jaar van diversificatie in metalen hebben een bevredigend resultaat opgeleverd. Er zijn gunstige vooruitzichten voor verdere groei op de lange termijn." (12).

Zijn woorden zijn amper uitgesproken als het met de omzet bergafwaarts begint te gaan, parallel met de daling van de wereldmarktprijzen voor non-ferro metalen. In 1983 ligt de netto verkoopopbrengst van de metalendivisie (in dollars) bijna 30% lager dan drie jaar daarvoor. Sindsdien vertoont de omzet een kwakkelend beeld, zoals blijkt uit grafiek 7.2 (13).



Bron: jaarverslagen.

Wanneer Billiton een aparte onderneming zou zijn, zou het met een omzet van ca. fl.4.3 mrd in 1984 in Nederland de achttiende onder-

neming zijn (14). Van de omzet wordt bijna een kwart in Nederland gerealiseerd, ruim 50% in de rest van Europa en iets meer dan 20% buiten Europa.

Binnen Shell lijken echter alle Nederlandse verhoudingen wat bekrompen. De omzet van de metalendivisie komt in 1986 zelfs niet verder dan 1.6% van de groepsomzet van Shell. Dat is aanzienlijk minder dan ten tijde van de overname van Billiton in 1970, toen het aandeel in de groepsomzet bijna 2.5% bedroeg. Met name sinds 1980 is het aandeel in de groepsomzet duidelijk in dalende lijn. Vormt de omzet van de metalendivisie in 1980 nog bijna 20% van de 'gediversificeerde' omzet, in 1986 is dat gedaald tot 13%.

De negatieve omzetontwikkeling zet zich ook voort in de resultaten van de metalendivisie. In 1980 wordt nog een netto exploitatiewinst geboekt van \$13 mln, maar sindsdien zit er behoorlijk de klad in. In totaal boekt de metalendivisie in de periode 1981 t/m 1985 een netto exploitatieverlies van ruim \$500 mln (15). Het recordverlies van \$187 mln in 1985 krijgt van de Shell-directie het volgende commentaar in het jaarverslag:

"Voor Groeps- en verbonden maatschappijen viel een uitzonderlijk slecht commercieel klimaat (zelfs volgens de normen van een industrie die te kampen heeft met een langdurige en zeer omvangrijke overcapaciteit) samen met het eerste jaar waarin alle nieuwe omvangrijke projecten volledig operationeel waren. (...) Het lijkt duidelijk dat een terugkeer naar winstgevendheid langer op zich zal laten wachten dan eerder was voorzien."

Investeringsbeleid na 1970

Na de overname door Shell is Billiton in snel tempo uitgebouwd tot een non-ferro metalen concern van – internationaal gezien – middelgrote omvang. Daar is een omvangrijk investeringsprogramma aan vooraf gegaan.

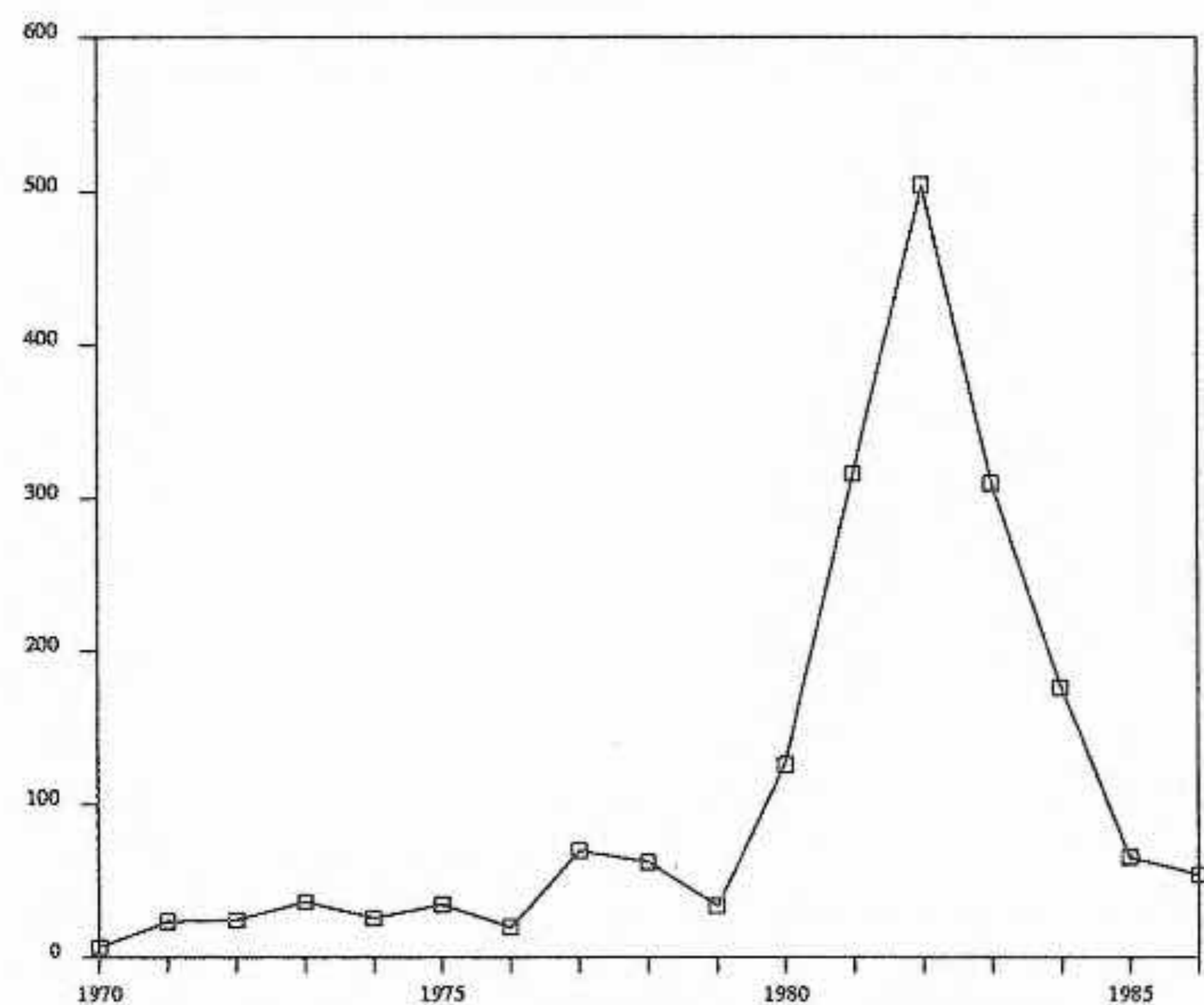
Het zwaartepunt van de investeringen ligt sinds 1975 in de aluminium-productieketen (bauxiet, aluinaarde, aluminium, aluminiumverwerking). Daarnaast is Billiton actief in de winning van nikkel, wolfram, lood, koper, zink en magnesiumzout. De belangrijkste landen en activiteiten waarin werd geïnvesteerd, zijn:

- Brazilië (bauxiet, aluinaarde, aluminium),
- Ierland (aluinaarde),
- Australië (bauxiet, aluinaarde, tin),
- Colombia (ferronikkel),

- Canada (wolfraam, zink, molybdeen),
- Indonesië (tin),
- Bolivia (zink)
- Zuid-Afrika (tin, wolfraam),
- Groot-Brittannië (titaankorrelproductie),
- West-Duitsland (galliumveredeling) en
- Nederland (magnesiumoxydewinning en -verwerking, nieuwe researchfaciliteiten).

Het verloop van de Billiton-investeringen (grafiek 7.3) laat een grote en een kleine piek zien. Deze hebben beide te maken met uitbreiding van de belangen in de aluminium-productieketen. De omvang van de investeringen in de aluminiumketen is zodanig dat iedere vergelijking met de omvang van de Billiton-investeringen tot dan toe zoek is. De record-investeringen na 1980 staan haaks op de omzetoontwikkeling van de Shell-metalendivisie.

Grafiek 7.3. Investeringen in Billiton (mln dollar).



bron: jaarverslagen

Shell wil van Billiton één van de zes of zeven grootste aluminium-concerns maken en start in 1977 een groot investeringsoffensief door samen met o.a. Alcan een grote aluinaarde raffinaderij te gaan bouwen in Ierland. Eind jaren '70 is sprake van overname van een 15%-deelneming in een aluinaarde raffinaderij, die gebouwd wordt in Venezuela. In de periode 1981-1984 volgen omvangrijke investeringen (\$742 mln, ruim fl.2 mrd) in Brazilië en Australië. In Brazilië gaat Billiton deelnemen in joint-ventures voor bauxietmijnbouw, aluinaarderaffinatie en een aluminiumsmelter en in Australië in joint-ventures voor de productie van bauxiet en aluinaarde. Kortom, de capaciteit wordt in alle fasen van de productketen met uitzondering van de eindproductenfabrikage uitgebouwd.

Gezien de malaise in de bedrijfstak zou men bij Billiton kunnen spreken van investeringen tegen de stroom in, ware het niet dat tot de meeste van deze spectaculaire investeringen al in de tweede helft van de jaren '70 is besloten. Dat toen al voorzien werd dat de prijzen voor non-ferro metalen zo zouden dalen als na 1980 gebeurde – en dus dat bewust anticyclisch geïnvesteerd is – kan met recht worden betwijfeld (16). Niettemin investeert Shell na 1980 in Billiton meer dan in de hele voorafgaande periode bij elkaar. Dergelijke investeringen bij teruglopende omzetten en recordverliezen zouden voor een zelfstandige mijnbouwmaatschappij met minder financieringscapaciteit achter zich dan de Shell Groep waarschijnlijk funest zijn.

Het investeringsbeleid van de metalendivisie wordt na 1984 omgebogen naar consolidatie, kostenbesparing en afstoting van marginaal renderende activiteiten. De verderop te noemen afstotingen en sluitingen getuigen daarvan. De bedragen liggen voorlopig weer onder die van vóór 1980. In 1985 vindt zelfs een netto desinvestering plaats (17). Billiton staat in de non-ferro metalen-industrie niet alleen met dergelijke afslankingen, zoals zal blijken. Directeur J. v.d. Graaf zegt in 1983 over de heroriëntatie het volgende:

"Ons beleid is er nu op gericht lopende projecten af te maken en in productie te brengen. Eventuele nieuwe investeringen zullen alleen betrekking hebben op onze huidige, langer bestaande bedrijven. Wij hebben het gevoel dat in de westerse wereld structureel wat aan het veranderen is, waardoor we de toekomstige ontwikkelingen minder duidelijk dan voorheen kunnen overzien. Daarom moeten we oppassen voor nieuwe uitbreidingsinvesteringen, want als je dan fout zit, haal je de lasten daarvan nooit meer in." (18).

En de directie van Billiton BV vermeldt in het jaarverslag van 1984 dat:

"de non-ferro metaal-industrie een doorgaand proces verwacht van afbouw van productiecapaciteit en rationalisatie. Terugtrekking uit verliesgevende activiteiten zal noodzakelijk zijn en Billiton zal hierop geen uitzondering vormen."

Reorganisaties

Vanuit de concerntop van Shell wordt in 1985/86 een nieuwe ploeg gearachuteerd op topposities binnen de Billiton-divisie. J. van Engelshoven wordt voorzitter van de Raad van Beheer van BIM en J.J. Slechte wordt benoemd tot coördinator metalen. Hun opdracht luidt kennelijk om de groep, desnoods in afgeslankte vorm maar met behoud van de hoofdactiviteiten in de aluminiumsector, weer in de zwarte cijfers te krijgen (19).

Billiton BV en Billiton Nederland BV, de twee belangrijkste houdstermaatschappijen, boeken in 1984 gezamenlijk voor fl.790 mln af aan 'buitengewone lasten' wegens reorganisaties. Het gezamenlijke verlies in 1984 bedraagt mede daardoor 540 mln. Billiton BV creëert in 1984 een voorziening van fl.117 mln op de balans voor verdere reorganisatiekosten. Dit kan echter niet voorkomen dat in 1985 het resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening verslechtert met bijna fl.300 mln.

In de loop van 1985 worden verschillende verlieslijdende of marginaal renderende productie-activiteiten gestaakt of afgestoten. De metalendivisie telt in 1983 wereldwijd nog 5800 werknemers tegen nog slechts 4600 begin 1986. Ongeveer de helft van de werknemers is in Nederland werkzaam (20).

In Frankrijk en Engeland wordt de productie van tinsoldeer beëindigd, met verlies van 250 banen. In Groot-Brittannië wordt verder een titaanfabriek verkocht. In Thailand en Indonesië worden tinbaggerbedrijven gesloten wat eveneens enkele honderden werknemers hun baan kost. In Indonesië was overigens nog slechts enkele jaren daarvoor een gigantische en kostbare offshore-tinbaggermolen in gebruik genomen. In Canada wordt een wolfram- en molybdeenmijn gesloten, terwijl een deelneming in een grote zink- en loodmijn wordt verkocht. In 1986 wordt in Nederland een begin gemaakt met afstoting en afslanking van bedrijven, o.a. bij de tin- en loodsmelterij HMIB in Arnhem. Op het hoofdkantoor in Leidschendam wordt het personeel in enkele jaren tijd teruggebracht van 350 tot 125 werknemers.

Misslagen

Opvallend in het investeringsverleden van Billiton is de hoeveelheid minder geslaagde of mislukte investeringen. In de mijnbouw en mijnbouwverwerkende industrie kennen investeringsprojecten doorgaans een lange voorbereidingstijd voordat van feitelijke productie sprake kan zijn. Drie tot vier jaar aanlooptijd is heel normaal. Dat brengt uiteraard risico's met zich mee. De volume- en prijsontwikkelingen op de wereldmarkten voor mijnbouwgrondstoffen en verwerkte mijnbouwproducten kunnen grillig zijn. De uiteindelijke rentabiliteit van de investeringsprojecten in de mijnbouw en mijnbouwverwerking hangt echter sterk van deze wereldmarktontwikkelingen af. Zelfs rekening houdend met deze onvoorspelbaarheid maakt het investeringsbeleid van Billiton een weinig overtuigende indruk. Keer op keer worden "me too"-projecten gestart die volstrekt in de pas lopen met hetgeen elders in de bedrijfstak ook al wordt gedaan. Telkenmale blijkt Billiton één van de velen te zijn die ongeveer gelijktijdig in gelijksoortige investeringsprojecten stappen. Het imitatiegedrag in de bedrijfstak leidt steeds weer tot overcapaciteit en prijsbederf. Vier van deze misslagen zullen kort worden beschreven, te weten de pogingen om in nikkel, titanium, magnesiumoxyde en wolfram te 'stappen'.

1) Nikkel

Midden in de jaren '70 ontstaat in de internationale mijnbouwwereld een investeringshousse op het gebied van de diepzeemijnbouw. Een vijftal internationale consortia wordt gevormd om minerale afzettingen in de vorm van mangaanknollen (bevatten vooral mangaan en nikkel) te exploiteren. Vooral de op dat moment sterk oplopende wereldvraag naar nikkel lijkt de diepzeemijnbouw tot een winstgevend perspectief te maken. Met veel publicitaire bombarie stapt Billiton in 1977 in één van de consortia, Ocean Minerals Company (OMCO), een samenwerkingsverband met Lockheed, Amoco en Boskalis. Billiton zegt aanvankelijk toe fl.25 mln te investeren, een kwart van het totaal benodigde bedrag. Zo'n 140 mensen, meest Amerikanen, worden in het project tewerkgesteld.

Met name vanuit de Derde Wereldlanden komt veel protest omdat zij van mening zijn dat de zeebodem aan alle landen toebehoort, niet alleen aan de kapitaalkrachtigste. Derde Wereldlanden zijn in geen van de consortia vertegenwoordigd. De VN belegt een internationale zee-rechtconferentie (UNCLOS) om de wildwest-taferelen op de zeebodem te reguleren. Na acht jaar moeizaam onderhandelen, onder ande-

re door de tegenwerking van de Amerikaanse regering die zich opwerpt voor het vrije ondernemersdom, komt in 1982 een Zeerechtpact tot stand (21). Hoewel het gaat om een conferentie voor landen en regeringen, worden de sfeer en de achterliggende belangen waarschijnlijk aardig getekend door het feit dat ene A. Schopman, in het dagelijks leven Finance Adviser Exploration and Mining bij Billiton, deel uitmaakt van de Nederlandse delegatie (22).

Het belangrijkste metaal in de mangaanknollen, nikkel, wordt vooral door de staalindustrie afgenomen voor het maken van legeringen. De internationale nikkelmarkt kent een oligopolistische structuur en wordt feitelijk beheerst door een viertal ondernemingen, waartoe Billiton niet behoort. Tot 1977 treedt het Canadese concern International Nickel op als prijsleider. Andere leveranciers conformeren zich daaraan.

Door prijsonderbiedingen van o.a. nieuwkomers als Amax (VS) komt aan deze situatie een einde. Op dat moment hangen als gevolg van overproductie al grote voorraden nikkel boven de markt. Sinds 1979 worden bovendien nogal wat nieuwe nikkelprojecten gestart: in Brazilië, Joegoslavië, Cuba, maar ook door Billiton in Colombia (een mijn met 5% van de wereldmarkt). De wereldmarktprijs van nikkel, gecorrigeerd voor inflatie, bevindt zich daardoor vanaf 1977 in dalende lijn. De economische crisis van de beginjaren '80 veroorzaakt een scherpe afzetting in de staalindustrie en daarmee ook van de nikkelvraag. De nikkelprijs is in 1982 gehalveerd in vergelijking met drie jaar eerder.

Het imitatiegedrag bij het opstarten van nieuwe investeringen en de teruglopende vraag leiden ertoe dat eind 1982 de nikkelmijnen wereldwijd slechts op 50% van hun capaciteit werken. Zelfs bij de meest optimistische verwachtingen ten aanzien van de economische groei houdt de overcapaciteit nog tot na 1992 aan (23).

Door de ontwikkelingen op de wereldmarkt wordt winning van mangaanknollen op de oceaانبodem volstrekt onrendabel. De verschillende consortia stoppen of temporiseren hun activiteiten. OMCO besluit te stoppen, als het project al 125 mln dollar heeft gekost. Billiton's investering in OMCO is dan opgelopen tot fl.100 mln (24). Het door OMCO ontwikkelde ontginningssysteem is via patentering afgeschermd, maar het is zeer de vraag of Billiton de geïnvesteerde miljoenen nog ooit zal terugzien.

De 'nikkelcrisis' heeft nog een andere consequentie voor Billiton. Billiton heeft in 1977 een 50%-belang gekocht in een nikkelproject in West-Australië, een joint-venture met Western Mining Corp. Het project betreft een ondergrondse mijn, een dagbouw mijn en ertsverwerkingsinstallaties in Mount Windarra, met een gezamenlijke ertsdoorzetcapaciteit van 1.1 mln ton per jaar, en werk voor 400 mensen (plus enkele honderden bij onderaannemers).

Door Shell Australia werd dit project destijds als volgt gemotiveerd: "We zien nikkel als een erg goed product, een metaal dat past in de wereld zoals Shell die ziet ontwikkelen, met steeds meer accenten op hoogwaardige technologie." (25).

Nog geen half jaar later wordt de mijn gesloten, terwijl 300 mensen (plus 220 indirect) de laan uitvliegen. Volgens de directie een tijdelijke maatregel, in verband met de gedaalde nikkelrijzen op de wereldmarkt, maar in 1983 verkoopt Billiton zijn aandeel in dit project. Het laatste nikkelproject waar Billiton eind van de jaren '70 instapt, is Cerro Matoso SA in Colombia. Dit mijnbouwproject is vooralsnog zwaar verliesgevend, maar Billiton heeft hier het risico voor een belangrijk deel kunnen afwentelen op Colombiaanse ingezetenen. In een volgende paragraaf wordt daar nog uitvoerig op teruggekomen.

2) Titaanproductie

Op eenzelfde manier mislukt de meerderheidsdeelneming van Billiton in een titaanfabriek in Deeside (Wales) in 1981. De fabriek wordt in 1980 met veel overheidssteun gebouwd op het terrein van een voormalige staalfabriek, in een regio met een hoge werkloosheid. In de fabriek, de enige in Europa waar titaankorrels gemaakt worden, wordt voor ruim fl. 100 mln geïnvesteerd. De productie is voornamelijk bestemd voor de vliegtuigmotoren van Rolls Royce. Het restant denkt Billiton wel op de wereldmarkt te kunnen afzetten.

"De fabriek zal in staat zijn om een belangrijk deel van de Europese vraag naar titanium te kunnen leveren en heeft, gezien de trends op de markt, ruimte voor expansie." (26)

Billiton is ook nu niet de enige die er zo over denkt want in 1981 en 1982 wordt de titanium-productiecapaciteit wereldwijd met niet minder dan 20% uitgebreid. De prijzen op de spotmarkt voor titanium die tot dan toe steeds zijn gestegen, gaan in een snoekduik omlaag (27). In 1985 ziet Billiton zich genoodzaakt de fabriek van de hand te doen, vanwege de belabberde financiële resultaten van de divisie en de strategische heroriëntatie op kernactiviteiten.

3) Magnesiumoxyde

Eind jaren '70 stapt Billiton in Nederland in een joint-venture voor verwerking van de uit de Groningse bodem gewonnen magnesiumzouten tot magnesiumoxyde. Dit product wordt vooral gebruikt voor vuurvaste bekledingen van ovens, met name in de staalindustrie. De start van het project hangt nauw samen met een politieke lobby vanuit 'het Groningse' om lokale bodemschatten lokaal te verwerken om de regionale ontwikkeling te stimuleren. Uiteraard speelt mee dat dit met het Groningse aardgas te weinig gebeurt. Billiton ziet na jaren studie mogelijkheden voor een winstgevend exploitatie en verwerft een concessie voor de zoutwinning. Door het Ministerie van EZ wordt de NOM min of meer gedwongen te participeren in de opzet van het project. De "in voldoende mate overtuigende" studies van Billiton halen de NOM helemaal over de streep (28). Er wordt fl.440 mln geïnvesteerd in een fabriek (MAGIN) die in mei 1982 wordt geopend, met werk voor 180 mensen.

De afzetprognoses blijken rijkelijk rooskleurig te zijn geweest. Door problemen in de staalindustrie ontstaat overcapaciteit, die versterkt wordt door het in bedrijf komen van MAGIN zelf. Technische problemen leiden ertoe dat het lang duurt voor de noodzakelijke kwaliteit van het product wordt bereikt. Als in 1983 het verlies dreigt op te lopen tot fl.90 mln wil de NOM de aandelen kwijt. Deze worden voor het symbolische bedrag van een gulden overgedaan aan Billiton. De NOM (dus indirect de Nederlandse staat) ziet niets terug van de fl.62.5 mln die men in het project gestoken heeft. In 1984 bereikt de fabriek met een productie van 96.000 ton bijna de ontwerpcapaciteit (100.000 ton). Desondanks blijft de productie verliesgevend omdat de overcapaciteit op de markt de prijzen laag houdt. Eind 1985 moet met de banken een schuldsanering worden overeengekomen (29). Billiton hoopt dat MAGIN in 1986 of 1987 weer met winst gaat draaien. Voorwaarde daarvoor is wel dat de overcapaciteit in de branche afneemt omdat de meest verliesgevende producenten hun poorten sluiten.

4) Wolfraam en molybdeen

Een laatste voorbeeld van een minder geslaagd investeringsproject is het wolfraam- en molybdeen-project bij Mount Pleasant in Canada. Beide metalen worden vooral toegepast voor het harden van staal.

Na een gezamenlijke exploratie met de Canadese Sullivan Mining Group wordt in 1979 besloten met mijnbouw te starten, met voor ieder een 50%-deelname. Billiton investeert 80 mln Canadese dollar. De bedoeling is dat de mijn in 1981 in productie komt. Billiton zou de verkoop van het wolfraam en molybdeen verzorgen (30).

Ook nu echter is Billiton niet alleen op het idee gekomen om met een nieuwe wolfraammijn te starten. Door het in productie komen van nieuwe mijnen ontstaat een wereldwijde overcapaciteit, nog verergerd door de toenemende substitutie en recycling van het metaal (31). Het dumpingsbeleid van China en de crisis in de staalindustrie dragen voorts het hunne bij in de sterke daling van de wereldmarktprijzen voor wolfraam. De productie in Mount Pleasant komt bovendien slechts langzaam op gang door 'ernstige technische aanloopmoeilijkheden' in de mijn (32). In oktober 1984 wordt de productie teruggebracht wegens de lage opbrengstprijzen voor wolfraam. In 1985 wordt de mijn geheel gesloten. (33). Billiton BV ziet een belangrijk deel van de lening van fl.219 mln aan de Canadese mijnbouwmaatschappij niet meer terug.

Concurrentie in de bedrijfstak

Het productenpakket van Billiton bestrijkt een breed scala van non-ferrometalen. Tabel 7.1 geeft een overzicht van Billiton's afzetontwikkeling en de groeitrends daarin. Uit deze cijfers komt de uitbreiding van belangen in de aluminium-productieketen markant naar voren, evenals de teruggang in de afzet van tin.

Uit het brede productenscala vloeit tevens voort dat Billiton met een nogal uiteenlopende verzameling concurrenten te maken heeft. Drie groepen kunnen in dat verband worden onderscheiden:

A. Internationale concerns die een grote mate van productspecialisatie kennen. Tot deze groep kunnen de meeste grote aluminiumconcerns worden gerekend: Alcan (Canada), Alcoa (USA), Pechiney (Frankrijk), Reynolds Metals (USA), Alusuisse (Zwitserland) en Kaiser (USA). Maar ook het koperconcern Phelps Dodge, het molybdeenconcern Amax of de Canadese nikkelmultinational Inco kunnen tot deze gespecialiseerde groep worden gerekend. Inco heeft bijvoorbeeld een tijd 90% van de westerse wereldmarkt voor nikkel en Amax 50% van de molybdeen-markt in handen gehad (34). Een aantal ondernemingen binnen deze groep hebben naast hun hoofdproduct echter ook één of meer andere NF-metalen waarin ze activiteiten ontplooiën.

Tabel 7.1. Mijnbouw, metaalproductie en -verwerking door Billiton, 1980-1985 (000 ton).

| | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Productie mineralen/metaal: | | | | | | |
| Bauxiet | 2199 | 2312 | 2023 | 2679 | 3387 | 4061 |
| Zink (1) | 29 | 36 | 35 | 31 | 34 | 22 |
| Lood (1) | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| Tin | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Nikkel | 0 | 3 | 5 | 8 | 10 | 7 |
| Magnesiumchloride | 0 | 0 | 13 | 58 | 119 | 117 |
| Productie en verwerking van mineralen en andere producten. | | | | | | |
| Alumina (2) | 0 | 0 | 0 | 342 | 1012 | 1187 |
| Aluminium | 0 | 0 | 11 | 36 | 52 | 82 |
| Koper | 27 | 30 | 30 | 30 | 31 | 31 |
| Lood | 113 | 98 | 90 | 114 | 102 | 114 |
| Tin | 42 | 38 | 36 | 30 | 30 | 27 |
| Zink | 104 | 104 | 109 | 112 | 122 | 114 |
| Magnesiumoxyde | 0 | 0 | 33 | 54 | 96 | 91 |
| Nikkel | 0 | 0 | 1 | 6 | 8 | 5 |
| Overige | 20 | 19 | 18 | 22 | 29 | 32 |

Noten:

(1): De aanspraak op de productie van de Nanisivik-mijn in Canada heeft door verkoop van het Shell aandeel (11.25%) geen wijziging ondergaan.

(2): Voor 1983 is de productie herberekend i.v.m. het sinds 1 juli 1983 verkregen aandeel in de Suralco-productie. (Voor het overige bedraagt de productie 23 ton).

Bron: Shell, Financiële en bedrijfsgegevens, div. jaren.

B. Internationale concerns die zoals Billiton zelf breder georiënteerde 'multi-metaal'-ondernemingen zijn. In dit verband kunnen Rio Tinto Zinc (Groot-Britt.), Broken Hill Proprietary (Australië), Nippon Mining (Japan), Noranda Mines (Canada), Metallgesellschaft (BRD) en Sumitomo Metal Mining (Japan) worden genoemd. Hoewel breed georiënteerd heeft ook een aantal van deze ondernemingen duidelijke zwaartepunten in bepaalde NF-metalen.

C. Grote staatsbedrijven, met name uit Derde Wereldlanden, die veelal zijn voortgekomen uit de mijnbouw en een zekere mate van verticale integratie hebben bereikt. In een aantal gevallen hebben ze hun activiteiten gediversificeerd naar andere mijnbouwproducten. Het beste voorbeeld daarvan is de Braziliaanse overheidsmaatschappij Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) die, hoewel ontstaan uit de ijzererts-mijnbouw, zijn activiteiten met de steun van de Braziliaanse overheid razendsnel heeft uitgebreid naar andere mijnbouw- en metaalverwerkende sectoren. Via een groot aantal joint-ventures met internationale mijnbouwconcerns (ook Shell/Billiton) haalt men de technologie en het kapitaal in huis voor het ontginnen van de rijke mijnbouwvoorkomens in Brazilië. De staatsbedrijven Codelco (Chili), Zambia Industry & Mining (Zimco) en het Zairese Gecamines hebben op het gebied van de koperwinning en -verwerking een omvang bereikt die internationaal meetelt. In 1979 verzorgen deze drie ondernemingen 22% van het koperaanbod in de totale westerse wereld (35).

Enige grote ondernemingen op het gebied van de NF-metalen zijn overgenomen door andere grote concerns, met name door oliemaatschappijen. Deze laatste kiezen in de jaren '70 voor de NF-metaalsector om te diversificeren omdat ze daar hun mijnbouwkennis kunnen inbrengen.

De relatie tussen Shell en Billiton is daar een voorbeeld van. Zo ook het koperconcern Kennecott dat wordt overgenomen door Standard Oil of Ohio, een meerderheidsbelang (53%) van BP. Een andere leidende koperonderneming, Anaconda, wordt in 1977 overgenomen door Atlantic Richfield Company en vervolgens voortgezet onder de naam Arco Metals. De Franse nikkelonderneming Société Le Nickel wordt overgenomen door Elf Aquitaine.

Tabel 7.2 geeft een overzicht van het aandeel van Billiton in de westerse productie van NF-metalen. Eigenlijk kan alleen het aandeel in de wereldproductie van geraffineerd tin als 'aanmerkelijk' worden beschouwd. In de andere sectoren heeft de metalendivisie van Shell slechts een klein tot zeer klein deel van de wereldproductie in handen. Door deze verhoudingsgewijs kleine marktaandelen is Billiton gedwongen zijn toevlucht te nemen tot het aangaan van tal van samenwerkingsverbanden met andere ondernemingen. Opmerkelijk in de investeringsstrategie van Billiton zijn dan ook de ruim 40 joint-

ventures waar de onderneming de afgelopen 15 jaar in participeerde (36). Vrijwel alle grote projecten sinds 1970 worden opgezet in de vorm van joint-ventures. De partners zijn vooral internationale mijnbouw- of metaalconcerns, maar in bijvoorbeeld Colombia, Indonesië en Brazilië wordt ook samengewerkt met staatsmaatschappijen. Deze strategie kan mede verklaard worden uit de verkleining van de kapitaalbehoefte en het risico per project, en uit de wens om gebruik te maken van de know-how van partners.

Tabel 7.2. Aandeel van Billiton in productie en mijnbouw van non-ferrometalen in de niet-communistische wereld, 1984 (productie in 000 ton).

| | productie Billiton | productie NCW | aan- deel (%) |
|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| Geraffineerd koper | 31 | 7207 | 0.4 |
| Tin: erts (conc.) | 1 | 167 | 0.6 |
| Tin: primair metaal | 27 | 161 | 16.8 |
| Zink: erts (conc.) | 34 | 5053 | 0.7 |
| Zink: geraffineerd | 122 | 4888 | 2.5 |
| Lood: erts | 4 | 2415 | 0.2 |
| Lood: geraffineerd | 102 | 3994 | 2.6 |
| Nikkel: erts (conc.) | 10 | 511 | 2.0 |
| Nikkel: smeltprod. | 8 | 505 | 1.6 |
| Bauxiet | 3387 | 74162 | 4.6 |
| Aluinaarde | 1012 | 27100 | 3.7 |
| Aluminium | 52 | 12732 | 0.4 |

Bronnen: EIU, World Commodity Outlook 1986; Shell, Fin. en bedrijfsgegevens; EIU, Aluminium to 1990: prospects for recovery.

Crisis in de non-ferro-metalen

Tabel 7.3 geeft vergelijkende cijfers voor de belangrijkste internationale ondernemingen op het gebied van NF-metalen. De ondernemingen zijn gerangschikt naar hun omzet in 1985. Met een 27e plaats op de ranglijst blijkt Billiton slechts één van de middelgroten te zijn. Daar moet wel bij vermeld worden dat bij enkele ondernemingen in de tabel (zoals Rio Tinto Zinc) geen uitgesplitste cijfers aanwezig waren voor de NF-metalen-divisie. Rekening houdend met dergelijke

Tabel 7.3. Billiton in vergelijking met ander concerns op het gebied van NF-Metalen (1984/1985) (Bedragen in mln dollar)

| Onderneming | Sectoren | Omzet '84 | Omzet '85 | Omzet Netto '84 | winst '85 aantal | Activa | Act/ Omzet/ werkn \$000 | Omzet/ werkn \$000 | Act % | Winst/ Act % |
|----------------------|----------------|-----------|-----------|-----------------|------------------|--------|-------------------------|--------------------|-------|--------------|
| | | | | | | | | | | |
| Alcan Aluminium | 14,15 | 5467 | 5718 | 253 | -180 | 6861 | 98 | 82 | 83 | -2.62 |
| Broken Hill Prop. | 14,15,18,19 | 4885 | 5631 | 558 | 527 | 8033 | 139 | 97 | 70 | 6.56 |
| Alcoa (VS) | 14,15 | 5751 | 5163 | 256 | -17 | 6354 | 158 | 129 | 81 | -0.27 |
| Nippon Min. | 14,17,18 | 5401 | 5044 | 26 | 16 | 3785 | 468 | 624 | 133 | 0.42 |
| Preussag AG | 17,18 | 4882 | 4068 | 48 | -2 | 2374 | 76 | 130 | 171 | -0.08 |
| Pechiney Ugines | 14,15 | 4064 | 3997 | 62 | 81 | 5199 | 108 | 83 | 77 | 1.56 |
| Degussa AG | 14,17 | 4050 | 3824 | 40 | 37 | 1609 | 67 | 160 | 238 | 2.30 |
| Metallgesellschaft | 14,15,16,17,18 | 3810 | 3659 | 8 | 18 | 1925 | 90 | 171 | 190 | 0.94 |
| Reynolds Metals | 15 | 3728 | 3416 | 137 | -292 | 3647 | 133 | 125 | 94 | -8.01 |
| Alusuisse | 15 | 3548 | 3252 | 72 | -281 | 4012 | 119 | 97 | 81 | -7.00 |
| Kaiser (VS) | 14,15 | 3478 | 2702 | -54 | -186 | 3261 | 242 | 201 | 83 | -5.70 |
| Noranda Mines (Can.) | 14,15,17,18,19 | 2615 | 2517 | -3 | -52 | 4462 | 176 | 99 | 56 | -1.17 |
| Mitsubishi metal | 15 | 1964 | 2324 | 20 | 24 | 2199 | 236 | 249 | 106 | 1.09 |
| AMAX | 14,15,17,18,19 | 2398 | 1986 | -238 | -621 | 3561 | 334 | 186 | 56 | -17.44 |
| Zambia Ind. & Min. | 14 | 2272 | 1980 | -12 | -24 | 3769 | 28 | 15 | 53 | -0.64 |
| Cia Vale Rio Doce | 11,15,17,19 | 1685 | 1821 | 915 | 578 | 5540 | 247 | 81 | 33 | 10.43 |
| Imetal (Frankr.) | 16,17,18 | 2051 | 1770 | 19 | 30 | 1308 | 87 | 118 | 135 | 2.29 |
| Sumitomo Metal Min. | 14,16,17,18 | 1531 | 1732 | 6 | 14 | 2204 | 209 | 301 | 144 | 1.16 |
| Int. Minerals&Chem. | 17,18 | 1546 | 1627 | 82 | 120 | 1957 | 225 | 187 | 83 | 6.13 |
| Marmon Group (VS) | 18 | 1678 | 1623 | 72 | 54 | 965 | 54 | 91 | 168 | 5.60 |
| Codelco (Chili) | 14 | 1535 | 1598 | 144 | 150 | 3757 | 151 | 64 | 43 | 3.99 |
| Mitsui Mining | 14,15,18 | 1543 | 1561 | 5 | 4 | 1159 | 519 | 699 | 135 | 0.35 |
| Inco (Canada) | 14,17,18 | 1468 | 1491 | -77 | 52 | 3083 | 148 | 72 | 48 | 1.69 |
| Metall. Hoboken | 14,17,18 | 1555 | 1427 | 10 | 17 | 780 | 115 | 211 | 183 | 2.18 |
| Mitsui Min. & Smelt. | 15,18 | 1318 | 1283 | 10 | 21 | 1159 | 151 | 167 | 111 | 1.81 |
| BILLITON (SHELL) | 14,15,17,18,19 | 1331 | 1238 | -83 | -239 | 1506 | 295 | 243 | 82 | -15.87 |
| Asarco | 14,18 | 1325 | 1167 | -306 | -62 | 1745 | 213 | 142 | 67 | -3.55 |
| Gecamines SA (Zaire) | 14,18 | 971 | 950 | 43 | 44 | 1818 | 50 | 26 | 52 | 2.42 |
| Phelps Dodge | 14 | 977 | 887 | -277 | 30 | 1648 | 256 | 138 | 54 | 1.82 |
| Newmont Mining (1) | 14,18 | 770 | 729 | 41 | -35 | 2085 | 316 | 111 | 35 | -1.68 |
| Revere Copp.&Brass. | 14,15 | 601 | 459 | -4 | 13 | 274 | 78 | 131 | 168 | 4.74 |
| Kennecott Corp. (2) | 14,16,18 | 482 | 270 | -160 | -165 | 2196 | 578 | 71 | 12 | -7.51 |
| Totalen: | | 88625 | 83794 | 1832 | -55 | 103442 | 124 | 101 | 81 | -0.05 |

Noten: (1): 26% eigendom van Consolidated Goldfields (2): Dochter van Standard Oil of OHIO (SOHIO, voor 53% van BP). Sectorcodes: 11: Steenkool, 14: Koper, 15: Bauxiet/Aluminium, 16: Uranium, 17: Tin/Nikkel, 18: Overige ertsen (goud, lood, zilver, zink, molybdeen, wolfram, vanadium, ed.) 19: Overige delfstoffen.

factoren zou Billiton waarschijnlijk een vijftal plaatsen naar boven verschuiven.

Uit de winsten en omzetten van 1984/85 kan men aflezen dat het weinig florissante jaren zijn voor de meeste ondernemingen in de NF-metaalsector. Maar liefst 24 van de 33 ondernemingen in de lijst boeken in 1985 een omzetsdaling t.o.v. het voorafgaande jaar. De omzet van de groep als geheel ligt bijna 5 mrd dollar lager dan in 1984. 18 van de 35 ondernemingen lijden in één of beide van de laatste twee jaren verlies. Is de totale nettowinst (1832 mln dollar) in 1984 al aan de magere kant, de gezamenlijke 55 mln dollar verlies voor een groep ondernemingen met in totaal activa ter waarde van 103 mrd dollar ziet er droef uit. Wanneer men de twee grote winstmakers – de Australische BHP Ltd en het Braziliaanse CVRD – uit de cijfers zou halen, zou de gezamenlijke winst in 1984 359 mln dollar zijn en het verlies in 1985 1.16 mrd dollar zijn! Gerelateerd aan de omvang van hun activa lijden Amax en Billiton de zwaarste verliezen in 1985.

Opvallend zijn de verliezen bij met name de aluminium- en koperconcerns. De Amerikaanse overheidsinstelling US Bureau of Mines luidt eind 1984 de noodklok over de situatie in de nationale mijnbouwsector. R. Horton, hoofd van deze instelling verklaart:

"We verkeren in een reëel gevaar 75% van onze koperindustrie en 40 tot 50% van onze ijzerertsindustrie te verliezen." (37).

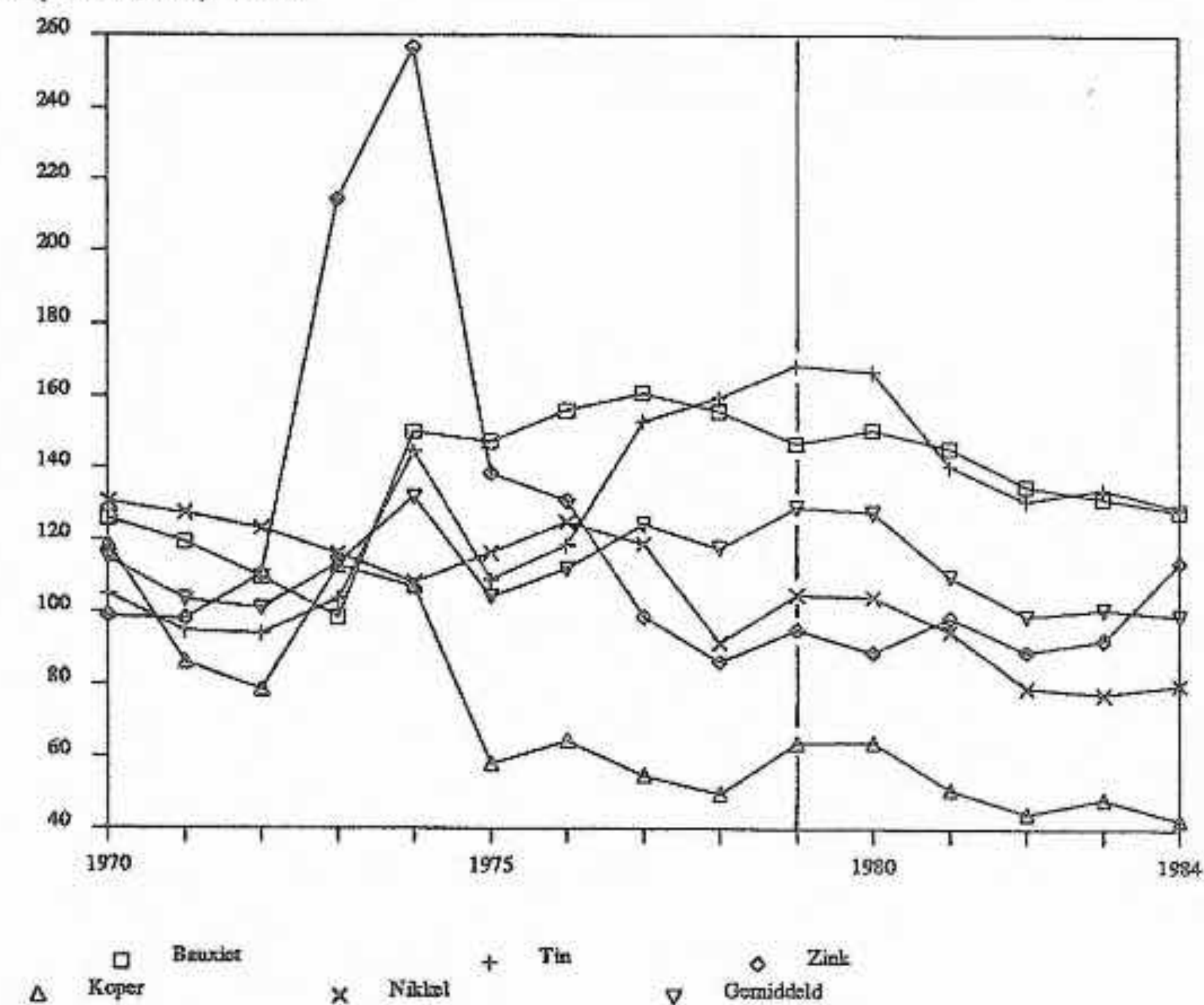
De resultaten van de mijnbouwconcerns weerspiegelen dat deze ondernemingen er niet in geslaagd zijn de effecten van de sterk gedaalde wereldmarktprijzen voor non-ferro metalen (zie grafiek 7.4) geheel op anderen af te wentelen.

De prijsdaling voor NF-metalen vormt een onderdeel van de algemene prijsdaling waarmee grondstoffen sinds het eind van de jaren '70 op de wereldmarkt werden geconfronteerd. Wanneer de inflatie buiten beschouwing wordt gelaten ligt de Amerikaanse grondstofprijzenindex in 1986 weer op ongeveer hetzelfde nivo als tijdens het dieptepunt van de economische crisis van de jaren '30 (38). De meeste grondstoffenovereenkomsten hebben gefaald, ofwel omdat de bodemprijs niet langer gegarandeerd kon worden bij gebrek aan financiering voor de noodzakelijke buffervoorraden, ofwel door openlijke obstructie van westerse landen, ofwel doordat niet-aangesloten landen en internationale concerns een beleid voerden dat de pijlers onder de overeenkomst deed wankelen.

De marktverslechtering voor NF-metalen kan worden teruggevoerd op factoren zowel aan de vraag- als aanbodkant. Het volume van de vraag naar NF-metalen is negatief beïnvloed door de algemene economische crisis van de eerste helft van de jaren '80. De staalindustrie, belangrijke afnemer van verschillende NF-metalen is sterk afhankelijk van de conjuncturele ontwikkeling. Voor aluminium zijn de bouw- en transportsector – beide eveneens zeer conjunctuurgevoelig – belangrijke afnemers.

Daarnaast heeft de structurele toename van de "verzadigingsgraad" bijgedragen aan de crisis voor een aantal van de NF-metalen. Met name de traditionele NF-metalen als tin, lood en koper worden hierdoor getroffen. Afzetgroei voor deze metalen wordt voornamelijk nog verwacht van industriële groei in Derde Wereldlanden, terwijl deze metalen in de OECD-landen over het hoogtepunt van hun 'levenscyclus' heen zijn (39).

Grafiek 7.4. Ontwikkeling wereldmarktprijzen (index const. prijzen, gem.(1960/70)=100)



Uiteraard hangt deze levenscyclus-verwachting samen met de huidige stand van de technische ontwikkeling. Het trend-beeld kan op middellange en lange termijn veranderen door innovaties die toepassing van

de 'traditionele' NF-metalen op massaschaal zouden vereisen. Op dit moment bestaan echter geen concrete verwachtingen in die richting (40). Integendeel, de trend gaat steeds meer in de richting van minder metaalgebruik in industriële producten.

Op een senior management conferentie medio 1985 bezint de Billiton-top zich op de veranderde marktsituatie voor NF-metalen. Daar wordt geconstateerd dat in de toekomst alle industriële producten "klein, dun, licht en slim" zullen zijn. (Met "slim" werd bedoeld op het toenemend gebruik van chips in alle soorten industriële producten) (41).

Voor de 'nieuwere' NF-metalen als aluminium zijn de marktverwachtingen op de langere termijn beter. Hetzelfde geldt voor NF-metalen die voor het maken van legeringen worden gebruikt (bijvoorbeeld columbium, vanadium, molybdeen, wolfram) en voor NF-metalen die bij nieuwe technologieën veel worden toegepast, zoals titanium, tantalum, goud en lithium (42).

De oorzaak van de malaise op de markt voor NF-metalen moet zeker ook aan de aanbodkant gezocht worden. De overcapaciteit in de sector is als gevolg van overinvestering verder toegenomen. Hoewel bijvoorbeeld kon worden verwacht dat in de loop van de jaren '80 een overschot aan bauxiet/aluinaarde/aluminium zou ontstaan, hebben de aluminiumconcerns, net als Billiton, eind jaren '70 grote capaciteitsuitbreidingen gerealiseerd. De krokodilletranen die in de publicaties van Billiton over de overcapaciteit in de bedrijfstak worden vergoten (43), doen daarom wat merkwaardig aan. Billiton-chef Van Engelshoven stelt in een interview: "We moeten ons niet teveel laten leiden door zaken waar we niet verantwoordelijk voor zijn. Klagen over de lage metaalprijzen heeft geen zin" (44). Deze opmerking doet niet geheel recht aan de werkelijkheid wanneer we het investeringsbeleid van de onderneming in herinnering roepen.

De overcapaciteit in de NF-metaalsectoren wordt versterkt door het beleid van regeringen van enkele Derde Wereldlanden om ten behoeve van de noodzakelijke deviezen de export van mijnbouwproducten op te (laten) voeren bij dalende wereldmarktprijzen. Staatsmaatschappijen spelen daarbij vaak een belangrijke rol.

Gedurende de laatste 10-15 jaar heeft in een aantal NF-metaalsectoren een proces van deconcentratie plaats gevonden door de opkomst van 'nieuwkomers', zoals staatsmaatschappijen uit Derde Wereldlanden. De deconcentratie heeft een negatieve invloed gehad op

de stabiliteit van de prijzen en bijgedragen aan de dalende beweging van de prijzen. In de aluminium-sector is het aandeel van de zes grootste maatschappijen de laatste 15 jaar duidelijk afgenomen door de opkomst van 'nieuwe' ondernemingen. Het voeren van een oligopolistisch prijsbeleid zoals dat voorheen mogelijk was, met ALCAN als prijsleider, wordt daardoor onmogelijk (45). Voor de NF-metalen koper, nikkel, molybdeen en tin is het beeld niet veel anders. Het in kartelverband of anderszins concurrentiebeperkend optreden van de grootste concerns wordt bemoeilijkt, omdat de nieuwkomers zich in de regel niet of minder aan de openlijke of stilzwijgende afspraken over prijzen en markten wensen te houden.

Reacties van de metaalconcerns op de malaise

In de bedrijfstakken der NF-metalen reageren de belangrijkste concerns op een aantal manieren op de huidige crisis:

- door het afstoten van hun NF-metalaaldivisie.

Dit gebeurt o.a. door Pennzoil (Duval) en door Atlantic Richfield in 1984. Verwacht mag worden dat Sohio hetzelfde zal doen met het al jaren verliesgevende Kennecott.

- door grootscheepse reorganisaties en massa-ontslagen.

Het Canadese nikkelconcern Falconbridge vermindert bijvoorbeeld het aantal witte-boorden-werknemers zodanig dat op het hoofdkantoor twee van de drie verdiepingen dicht kunnen (46). Amax is bezig met zware reorganisaties en hetzelfde geldt voor diverse andere concerns. Talrijke mijnen over de gehele wereld worden gesloten of op nonactief gezet, meestal met ontslag voor de werknemers. Billiton vertoont een soortgelijke reactie. In 1985 worden de tinmijnbouw-activiteiten in Indonesië en Thailand gestaakt met het ontslag van honderden werknemers als gevolg. In Canada worden twee mijnen (zink en lood, molybdeen en wolfram) gesloten. In Arnhem ontdoet Billiton zich van 40% van het personeel van het lood- en tinverwerkingsbedrijf HMIB.

- door loonsverlagingen en onderdrukking van vakbonden.

Phelps Dodge ontslaat de deelnemers aan een grote staking in juli 1983 en neemt in plaats daarvan niet-georganiseerde arbeiders aan. De koperonderneming Duval (Pennzoil), eveneens in Arizona, dicteert eenzijdige nieuwe arbeidscontracten aan zijn werknemers met 15% lagere lonen, verlies van prijscompensatie en verlenging van de arbeidstijd met twee ploegendiensten per maand. Door deze reacties zijn de productiekosten van in de VS geproduceerd koper tussen 1981 en 1984 met 25% per ton verlaagd (47).

- door te diversificeren naar andere metalen, vooral goud. Ook bij Billiton vinden we deze keuze terug. Terwijl de investeringsactiviteit tot een zeer laag nivo is teruggebracht, stapt Billiton in 1985/86 wel in een drietal samenwerkingsverbanden voor opsporing en winning van goud in Brazilië en Chili.

Effecten van Billiton's beleid in de Derde Wereld

Regeringen van Derde Wereldlanden dringen sinds jaar en dag aan op meer verwerking van in hun landen gewonnen mijnbouwproducten. Bij locale verwerking wordt een groter deel van de totale toegevoegde waarde van de minerale producten in eigen land gerealiseerd met als gevolg hogere exportopbrengsten. Voorts draagt binnenlandse verwerking bij aan industrialisatie door voorwaartse en achterwaartse integratie ('linkages') van economische sectoren (48).

Een aantal Derde Wereldlanden heeft als expliciete doelstelling ten slotte om de afhankelijkheid van het land van multinationale mijnbouwmaatschappijen - op het gebied van financiering, technologie en/of internationale afzetkanalen - te verminderen.

Tabel 7.4. Productiekenmerken van de mijnbouwverwerkende industrie, 1980.

| Productieproces | Prod. per mensjaar (tonnen) | Kapitaalkosten/ arbeidsplaats (000\$) |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Aluinaarderaffinage | 800 | 667 |
| Aluminium smelten | 90 | 312 |
| Koper smelten/raff. | 140 | 450 |
| Staalproductie | 200 | 210 |
| Lood smelten/raff. | 225 | 202 |
| Nikkel verwerken (*) | 150 | 1540 |
| Tin smelten | 20 | 205 |
| Zink smelten | 200 | 410 |

(*): Voor verwerking van lateriet nikkel ongeveer dezelfde kosten.

Bron: S. Zorn (UNIDO, 1985), Radetzki (UN, 1980).

Mijnbouwprojecten en mijnbouwverwerkende industrieën zijn in het algemeen grootschalig en kapitaalintensief en vereisen enorme investeringen (zie tabel 7.4). De technologie van de mineraalverwer-

king is geconcentreerd bij een beperkt aantal internationale concerns. Recente ontwikkelingen in de verwerkingstechnologie (o.a. bij koper en aluminium) maken het productieproces eerder meer dan minder kapitaalintensief. Vaak moeten grote buitenlandse leningen worden afgesloten om de grote infrastructurele en exploitatie-investeringen te kunnen financieren. Op deze manier dragen deze projecten zeker op de korte en middellange termijn bij aan vergroting van de schuldenproblematiek van deze landen. Het opstarten van grootschalige mijnbouwprojecten leidt (vooral in de kleinere Derde Wereldeconomieën) tot een vergroting van de financiële afhankelijkheid. De directe werkgelegenheidseffecten van mijnbouwprojecten zijn in de regel beperkt.

Billiton wijkt niet in negatief of positief opzicht af van andere internationale mijnbouwmaatschappijen waar het gaat om de rol die dergelijke concerns vervullen bij de vergroting of continuering van financiële, technologische of marktafhankelijkheid van Derde Wereldlanden. Het optreden van Billiton illustreert de effecten van het beleid van dergelijke ondernemingen op Derde Wereldlanden. Aan de hand van twee korte case-studies wordt aangegeven hoe het beleid van Billiton invloed heeft op de mogelijkheden van Derde Wereldlanden tot een niet-afhankelijke ontwikkeling en industrialisatie:

- het nikkel-mijnbouwproject Cerro Matoso (Colombia) en de toename van buitenlandse schuld;
- de rol van Billiton in de internationale tin crisis.

Mijnbouw en buitenlandse schuld: Cerro Matoso SA, Colombia

Eerder is melding gemaakt van de nikkel-jointventure in Colombia waarin Billiton participeert. Cerro Matoso SA is opgezet in samenwerking met de staatsmaatschappij Econiquel SA (47%) en de Amerikaanse maatschappij Hanna Mining Inc (6%). Het resterende aandeel is sinds 1979 in handen van Billiton.

Het project heeft al een bedenkelijke voorgeschiedenis als het definitieve fiat voor de start van het zeer grootschalige ferronikkel-project in oktober 1979 wordt gegeven. Al vanaf 1956 zijn voorbereidingen getroffen om deze ferronikkelvoorraden te exploiteren. Hanna Mining heeft in de exploratie-jointventure driekwart van de aandelen in handen, voert het management en de volledige administratie van het project. Het bedrijf neemt echter minimaal deel in de omvangrijke financiering van het project met (geleend) buitenlands kapitaal. De

Colombiaanse overheid daarentegen moet zich garant stellen voor alle eisen van de buitenlandse financiers. Hanna heeft weten te bereiken dat winstovermakingen en vergoedingen voor technologie-inbreng en management-services buiten de regulering voor buitenlandse winsttransfers zouden blijven.

In Colombia rijst veel binnenlandse kritiek tegen de verkwanseling van nationale belangen. In 1973 verschijnt hierover o.a. de locale bestseller "De geheime geschiedenis van Cerro Matoso". De kritiek mondt erin uit dat het belang van Hanna wordt teruggebracht tot aanvankelijk 20% (later zelfs 6%) bij een gelijktijdige verhoging van het aandeel van de staatsmaatschappij Econiquel. Op dat moment (1979) komt Billiton het samenwerkingsverband binnen, aanvankelijk met een aandeel van 35%.

Hanna Mining blijft het management voeren en bedingt contractueel voor zijn technologie-inbreng dat de eerste vijf productie jaren een vast bedrag aan het concern wordt betaald. Billiton verzorgt contractueel de totale afzet van het erts op de wereldmarkt. Voor Colombia is het Cerro Matoso één van de grootste investeringsprojecten die in het land ooit zijn ondernomen. Er is een bedrag mee gemoeid van 350 tot 400 mln dollar. Het grootste deel daarvan (49) is geleend van internationale handelsbanken, hetgeen bijdraagt aan de groei van de externe schuld van Colombia. Voor de banken is het feit dat de afzet op de wereldmarkt door Billiton verzorgd zou worden een cruciale voorwaarde voor de kredietverstrekking.

Wanneer het project eenmaal op volle capaciteit draait – in 1985 wordt nog maar 60% van de capaciteit benut – levert Cerro Matoso 10% van de wereldproductie. Door overproductie op de wereldmarkt en door slecht management heeft de joint-venture tot nu toe slechts grote verliezen geleden (ca. 70 mln dollar in 1984 en 1985) en is er sprake van groeiende problemen met de financierende banken.

Het geval toont de afhankelijke positie van de Colombiaanse staatsmaatschappij. Op technologiegebied moet men in zee met een onderneming als Hanna, op afzetgebied is men 'veroordeeld' tot een concern als Billiton. Hanna weet zich tegen risico's te verzekeren door contractueel een vast bedrag te bedingen voor zijn technologische en organisatorische inbreng. En Billiton heeft zich tegen de risico's van prijsdaling op de wereldmarkt in belangrijke mate kunnen indekken. Degene die op de blaren zit is de Colombiaanse staatsmaatschappij en de Colombiaanse belastingbetaler. Het project heeft tot nu toe in belangrijke mate bijgedragen aan de nationale schuld van Colombia.

De Colombiaanse regering wil van Hanna af omdat men zeer ontevreden is over het technisch management door het Amerikaanse concern. De regering heeft zelfs al bedreigd de mijn te sluiten (50).

Billiton is er met zijn nikkelverkoop in tegenstelling tot de productie-joint-venture financieel gunstig uitgesprongen door de voorwaarden die men in het lange-termijn-contract heeft weten te bedingen. Billiton maakt melding van een belangrijke winstbijdrage afkomstig van de nikkelafzet die men onder contractuele voorwaarden verzorgt voor Cerro Matoso. (51).

Billiton en de internationale tin crisis

Na de Tweede Wereldoorlog verschuift het wereldcentrum van de tinwinning van Indonesië naar Zuidoost-Azië, met name Maleisië en Thailand. De primaire verwerking van tin (smelten) verplaatst zich steeds meer vanuit Europa naar de mijnbouwlanden in de Derde Wereld. Het aandeel van het tinconcentraat dat in deze landen zelf gesmolten wordt, neemt tussen 1960 en 1980 toe van 45% tot 84%. Opvallend daarbij is de sterke toename van het productie-aandeel van staatsondernemingen van Derde Wereldlanden (52).

Het streven naar locale verwerking door regeringen van Derde Wereldlanden wordt in het geval van tin vergemakkelijkt doordat de kapitaalkosten voor tinverwerking naar verhouding vrij laag zijn (zie tabel 7.4). Voorts is de technologie voor het smelten van alluviale tinerts vrij algemeen bekend. Eén en ander heeft in de internationale tinsector geleid tot een proces van deconcentratie in de mijnbouw en de primaire verwerking (53). Billiton's tinsmelter HMIB (Arnhem) is al in 1928 gebouwd en is nog steeds de op één na belangrijkste Europese tinsmelter. De concurrentie die deze smelter ondervindt van grote smelters in de Derde Wereld (Maleisië, Brazilië) is in de loop der jaren steeds heftiger geworden.

Na de overname door Shell heeft Billiton op twee manieren getracht opnieuw zijn voorheen sterke positie in de internationale tinsector te hernemen.

Op de eerste plaats heeft de onderneming zijn belangen versterkt in de internationale tinhandel. Via dochterondernemingen in Zwitserland, Nederland, Engeland en de VS verkoopt het concern tin over de hele wereld. Via Billiton Enthoven Ltd is Billiton vertegenwoordigd als één van de belangrijke metaal-'traders' op de London Metal Exchange. Volgens mededelingen van Billiton is in 1980 de onder-

neming ca. 47.000 ton tin verhandeld, in dat jaar een kwart van de totale wereldhandel.

Op de tweede plaats heeft Billiton terreinen gezocht binnen de tinsector waar men een 'relatieve monopoliepositie' in de mijnbouw en primaire verwerking kon vestigen.

In Thailand verwerft het concern de grootste en lange tijd enige tinsmelter in Thailand, die de monopolierechten bezit op de verwerking van alle lokaal gewonnen tin. Bovendien verwerft men nieuwe belangen (Thailand, Indonesië) in de offshore-tinmijnbouw. Tot de tin crisis eind 1985 kent deze mijnbouwvorm relatief hoge rendementen (54). Billiton kan zich in deze subsector profileren ten opzichte van de sterk opgekomen lokale tinondernemingen in Derde Wereldlanden, omdat de offshore-mijnbouw gekenmerkt wordt door een hoge toetredingsbarrière door de hoge kapitaalintensiteit en de vereiste geavanceerde technologie. Het is de moeite waard om nader op de rol van Billiton in Thailand in te gaan.

Door het verlies van al zijn Indonesische concessies in 1958 is Billiton's activiteit op het gebied van de tinwinning drastisch vermindert (55). In 1970 komt hierin verandering als de onderneming in één klap een groot aandeel verwerft in de Thaise tinwinning en de primaire tinverwerking in Thailand. Billiton koopt de helft van de aandelen in Thailand Smelting & Refining Co (Thaisarco), een grote tinsmelter. In het kader van het industrialisatieprogramma zijn door de Thaise overheid aan deze smelter monopolierechten verleend: alle Thaise mijnbouwmaatschappijen moeten leveren aan deze smelter. Billiton kan deze monopolierechten (vastgelegd tot 1980) gewoon overnemen (55).

Het grootste deel van de Thaisarco-aandelen is afkomstig van een door de Thaise minister van binnenlandse zaken, generaal Praphas, gecontroleerde onderneming. De resterende aandelen in de smelter koopt Billiton van Union Carbide, waardoor deze haar belang van 70% naar 50% terugbrengt. Behalve de smelter-aandelen koopt Billiton van Praphas al diens belangen in twee mijnbouwmaatschappijen, TEMCO en EMCO (niet lang daarna ging de laatste op in TEMCO) (56). Deze mijnbouwmaatschappijen hebben 'op een onduidelijke manier' grote concessies voor tinwinning voor de Thaise kust in handen gekregen. Als deze concessies ook nog worden doorgespeeld naar een buitenlands concern roept dat veel politiek en sociaal verzet op in Thailand. Door de aandelentransfer krijgen Bil-

lition en Union Carbide een veel grotere concessie in handen dan men ooit had kunnen krijgen wanneer men rechtstreeks met de Thaise overheid zou hebben onderhandeld. De concessievoorwaarden zijn bovendien buitengewoon gunstig (57).

In 1974 vindt in Thailand een coup plaats waarbij het bewind van Thanom en Praphas omver wordt geworpen. De nieuwe regering start een onderzoek naar corruptie bij de uitgifte van de concessies. Een jaar later worden de concessies door het ministerie van industrie ingetrokken. Union Carbide daagt de Thaise regering voor het gerecht, naar verluidt enkel om in de USA op een verzekeringspremie aanspraak te kunnen maken. Billiton ziet af van een rechtszaak, omdat Shell in Thailand nog andere belangen heeft. De aandelen van Union Carbide in Temco en Thaisarco kunnen worden overgenomen en zo wordt de volledige eigendom van beide verworven. Het Amerikaanse concern staakt daarop de rechtszaak. Hoewel de zaak nooit helemaal juridisch is uitgevochten, blijven in Thailand hardnekkige geruchten bestaan dat Billiton en Union Carbide zich welbewust hebben ingelaten met de corrupte praktijken van de vorige regering.

Een deel van de TEMCO-concessie (Phang-nga) blijkt ondertussen bijzonder rijk aan erts. Hangende de debatten over de concessie, beginnen particulieren met behulp van kleine boten uitgerust met 'veredelde stofzuigers' aan tinwinning in het gebied. Evenals bijvoorbeeld in Maleisië is de Thaise tinmijnbouw, met uitzondering van de winning via baggerschepen, overwegend in handen van kleinschalige lokale ondernemers. In 1975 wordt het aantal illegale boten in de Phang-nga concessie op 3000 geschat. Union Carbide en Billiton beklagen zich bij de regering over deze inbreuk op hun rechten en over het feit dat deze inefficiënte wijze van winning de oceaانبodem omploegt waardoor toekomstige winning veel duurder wordt (58). Met deze 'illegale' tinwinning ontstaat tevens een smokkelcircuit doordat veel kleine ondernemers hun tinconcentraat voor een derde van de officiële prijs aan wal verkopen waarna het met valse papieren naar de smelters in Penang (Maleisië) gesmokkeld wordt. Zo ontstaat een heel netwerk van lokale bedrijvigheid waarbij ook lokale overheden en Thaise banken betrokken raken (59).

Ondanks de protesten van de beide multinationals en het verlies aan royalties en belasting dat de Thaise regering lijdt door deze illegale activiteiten, wordt er niet tegen opgetreden. De centrale regering durft de 'stofzuigerboten' niet hardhandig te verdrijven omdat men

gewapend verzet verwacht. Zij zou zich bijzonder impopulair maken door namens twee buitenlandse concerns gewapend op te treden tegen duizenden eigen burgers die hun broodwinning hebben in deze activiteit.

Om uit de impasse te komen richt de Thaise overheid in 1975 onder grote politieke druk de Offshore Mining Organization (OMO) op die alle mijnbouwrechten in de concessies krijgt toegewezen. OMO begint onmiddellijk onderhandelingen met Billiton over de voormalige TEMCO-gebieden. De mijnbouw door illegale bootjes wordt gesanctioneerd en Billiton krijgt (als 'operator' voor OMO) begin 1977 5-jarige mijnbouwrechten in een gebied dat slechts een derde van de TEMCO-concessie beslaat, terwijl de contractvoorwaarden deze keer ongunstiger zijn voor Billiton (60). Na het aflopen van het 5-jarig contract krijgt Billiton zonder problemen een verlenging van de mijnbouwrechten tot het moment waarop het concessiegebied volledig geëxploiteerd is (61). Als gevolg van de gedaalde tinprijzen en dalende mijnbouwopbrengsten staakt Billiton in 1985 de offshore-tinwinning voor de kust van Thailand. Van de 188 werknemers worden de meeste ontslagen (62).

Een tweede stap in de offshore-tinwinning wordt in Indonesië ondernomen. In 1968, tien jaar na de nationalisatie van de tinconcessie op Belitung, keert Billiton weer terug in de Indonesische tinmijnbouw. Ditmaal op uitnodiging van de staatsmaatschappij PT Timah. Na de bloedige staatsgreep van generaal Suharto vindt een nieuwe 'liberalisering' van de Indonesische economie plaats. In dat kader gaat de PT Timah jointventures aan met een aantal buitenlandse mijnbouwmaatschappijen. Na een exploratiefase start Billiton met de offshore-tinwinning die aanvankelijk veel problemen van technische aard ondervindt (63). De technische problemen worden opgelost, maar de tinopbrengsten blijken zeker bij het prijspeil na de 'tin crisis', te laag om het project op rendabele basis te continueren. De hoop die men heeft om via dit project een ander, rijker concessiegebied te verwerven wordt niet vervuld. In augustus 1985 wordt besloten de tinwinning voor de Indonesische kust te staken en de joint-venture te liquideren. De baggermolen wordt verkocht (64). Daarmee wordt de tweede poging van Billiton om de offshore-tinwinning uit te bouwen, geaborteerd.

De International Tin Agreement (ITA) heeft jarenlang als voorbeeld gediend van een succesvolle internationale grondstoffenovereenkomst. Jarenlang heeft de International Tin Council (ITC), het uitvoeringsorgaan van de ITA, de tinprijs op een betrekkelijk stabiel, hoog nivo gehouden, ondanks een stagnerende en zelfs licht dalende wereldconsumptie van tin. Dat prijsnivo speelt een rol in het dalend verbruik van tin voor de productie van vertind blik, het belangrijkste toepassingsgebied. Aluminium en gecoat staal nemen een deel van de positie van vertind blik over. Door de omvangrijke investeringen die daarmee gemoeid zijn geweest, is deze trend moeilijk omkeerbaar.

Aan de productiekant maken de hoge prijzen het mogelijk dat in verschillende landen relatief inefficiënte mijnen met hoge kostprijzen toch een positief resultaat boeken op de verkoop van het door hen gewonnen tinconcentraat.

Het prijsnivo wordt op dit (te) hoge nivo gehouden doordat de ITC handig op de termijnmarkt opereert en regelmatig grote partijen tin opkoopt voor opslag in buffervoorraden. De bufferstock manager van de ITC, oud-Billiton-functionaris P. de Koning, is in de maanden voorafgaande aan het uitbreken van de 'tin crisis' nog vrijwel de enige koper op de London Metal Exchange.

Gedurende 1985 komt De Koning diverse malen in conflict met verschillende grote handelaren op de Londense metaalbeurs die al langer op een prijsdaling speculeren (65). Welke rol Billiton – die in 1980 een kwart van de wereldtinhandel verhandelt – in dit geheel speelt is niet helemaal duidelijk. Baldwin die een uitvoerige studie heeft verricht naar de structuur van de internationale tinsector (vóór de tin crisis), schrijft over de marktmacht van een onderneming als Billiton: "Er zijn andere organisaties, zoals de Maleisische smelters en de trading-maatschappijen van Billiton en Consolidated Gold Fields, die de macht hebben om de dagelijkse prijzen van het tinmetaal op de georganiseerde markten te beïnvloeden en die voldoende belangen hebben om dat te doen op basis van hun verticale bindingen met tinmijnbouwmaatschappijen." (66).

De buffervoorraden worden gefinancierd met de eigen middelen die de regeringen van de bij de ITC aangesloten landen hebben gefourneerd en met bankleningen waarvoor het in voorraad gehouden tin als onderpand dient. Op 25 oktober 1985 geeft de De Koning echter aan de banken te kennen dat hij zijn verplichtingen niet langer kan nakomen. Op dat moment stort de tinprijs in en wordt de notering op

de Londense metaalbeurs gestaakt. De landen aangesloten bij de ITC blijken niet tot overeenstemming te kunnen komen over het verstrekken van nieuwe financiële middelen aan hun bufferstock-manager en laten de ITC feitelijk failliet gaan (67). De tinprijs daalt binnen een jaar met 60%.

De gevolgen zijn groot binnen de hele sector. De lage tinprijs heeft tot gevolg dat over de hele wereld een groot aantal tinmijnen met naar verhouding hoge productiekosten gesloten wordt. Veel van de kleinschalige en arbeidsintensieve grindpomp-mijnen in Zuidoost-Azië, waarin vaak hele families meewerken, gaan op de fles. Alleen in Maleisië en Thailand loopt de werkgelegenheid in de tinmijnbouw tussen eind 1984 en september 1986 terug met 43.000 mensen. Ook bij ondergrondse mijnen met hoge kostprijzen, zoals diverse Colombiaanse mijnen, vallen grote klappen. In Colombia moet de staatsmijnbouwmaatschappij Comibol 20.000 van haar 28.000 werknemers ontslaan. De sociale en economische gevolgen in de mijnstreken zijn in sommige gebieden desastreus. In Bolivia is het een complete economische en sociale ramp voor de mijnbouwgebieden in de Andes waar geen alternatieve middelen van bestaan aanwezig zijn. Tien-duizenden mijnwerkers en hun gezinnen trekken in anderhalf jaar tijd weg naar de sloppenwijken rond de grote steden of naar de cocaïnestreek aan de grens met Brazilië (68). De verwachting is dat internationaal gezien nog meer mijnen het loodje zullen leggen gezien de bestaande overcapaciteit van 25% (69).

Hoofdstuk 8

Biomassa: product van de toekomst?

Joram Krozer

Inleiding: ontwikkelingen in het energieverbruik

Tot ver in de jaren '70 is er in voorspellingen van het energieverbruik slechts plaats voor vooral olie en gas en daarnaast kolen en nucleaire energie. Daarna speelt energiebesparing een belangrijke rol in de scenario's. De omvang van de besparing blijkt uit de verschillen tussen oudere energiescenario's en recentere: in de jaren '70 wordt op basis van een consumptie van 20.4 mrd equivalenten van een vat olie (afgekort v.o.e.) in 1973 een verdubbeling verwacht in 1983 (1). In feite was de consumptie in 1983 niet hoger dan in 1973. Tot 1979 groeit nog wel het verbruik in ontwikkelingslanden, maar na de tweede prijsverhoging daalt het energieverbruik ook daar. De prijsdaling van 1985/86 heeft nog niet geresulteerd in een omkering van die trend; in veel gevallen wordt ook door de overheid via hogere accijnzen een sterke prijsdaling tegengegaan (2).

Naast energiebesparing is ook de aandacht voor andere energiebronnen toegenomen, met name voor zogenaamde hernieuwbare energiebronnen. In ontwikkelingslanden wordt een toename van het gebruik van organisch materiaal voor energiedoeleinden verwacht: nu al wordt de bijdrage van deze bron aan het wereldverbruik van energie geschat op 6 tot 15%. In Afrikaanse landen zorgt biomassa volgens diverse schattingen voor meer dan de helft van de energie; in Azië en Latijns Amerika voor 15 tot 20% (3). De hoeveelheid energie die uit biomassa gewonnen wordt zal volgens diverse schattingen met enkele procenten per jaar blijven groeien.

De energie is afkomstig van dierlijke of plantaardige producten. Op locale schaal is deze vorm van energieproductie al eeuwenlang bekend, vooral in de vorm van directe verbranding. Houtskool werd bijvoorbeeld al in de tiende eeuw gebruikt.

Het nieuwe zit hem in de toepassing van deze bronnen op internationale schaal: een drastische productiviteitsstijging in de productie van biomassa, de verhoging van het energetisch rendement van producten, en verwerking tot internationaal verhandelbare producten. Onder de bedrijven die actief zijn op dit terrein bevinden zich ook enkele olieondernemingen: met name Texaco, Elf, Gulf (nu Chevron) en Shell. Juist deze geïntegreerde maatschappijen hebben bij uitstek de mogelijkheden om de internationalisering van de biomassa-productie te realiseren.

In de publiciteit presenteert Shell het beleid ten aanzien van biomassa nog als 'leerproces' in een nieuwe markt (4). In dit hoofdstuk wordt de positie van Shell nader geanalyseerd, om twee redenen: allereerst zal blijken dat het 'leerproces' zich voltrekt over de gehele breedte van het traject van omzetting van biomassa tot energie, en verder liggen de activiteiten van Shell vooral op het terrein van bosbouw. Houtproducten zijn echter tegelijkertijd van belang voor ca. 2 miljard inwoners van de Derde Wereld als brandstof. Acute tekorten aan brandstof bestaan nu al voor meer dan 120 miljoen mensen in de armste delen van de wereld. Onttrekking van hout zal deze acute tekorten alleen maar vergroten.

Het leerproces van Shell

Tot 1978 bestaat binnen Shell de stafdienst 'New Technology Ventures' voor het coördineren van vernieuwende activiteiten. Deze afdeling draagt zorg voor het gericht verspreiden van technische kennis naar de werkmaatschappijen. In 1978 wordt de stafdienst vervangen door een nieuwe divisie: Non Traditional Business (NTB). Hoofddoelstelling wordt de ondersteuning van de werkmaatschappijen in de nieuwe markten.

NTB wordt beschouwd als 'learning platform' met 20 stafleden, waar ervaringen met en verwachtingen van nieuwe markten worden uitgewisseld. Er wordt van alles ingebracht, soms zonder enige relatie met de traditionele activiteiten (zoals de productie van chips, of hotelactiviteiten). De 'marktbenadering' van de divisie wordt in 1980 nader gestructureerd: er worden 6 terreinen aangewezen als toekomstige activiteiten (de meeste verbonden met energie). Het doel is niet langer een 'learning platform' te zijn, maar een 'learning curve', vooral voor hernieuwbare energiebronnen. Deze moet na 2000 resultaat gaan opleveren: voldoende groei- en winstmogelijkheden, maar ook aansluiting bij doelstellingen van ontwikkelingslanden. Eén van

die 6 terreinen is biomassa. Op dat terrein beperken de activiteiten van Shell zich tot de plantaardige en landgebonden biomassa (5).

De mogelijkheden van biomassa

De vorming van biomassa is verbonden met het proces van fotosynthese, waarbij zonneënergie wordt opgeslagen in organisch materiaal. De effectiviteit van dit proces kan variëren van 1.5 tot 7% van de totale invallende zonneënergie. Het omzettingsproces van gewassen is in tropische klimaten meestal effectiever dan in gematigde. Het verschil ook sterk per plantesoort (6).

Het omzettingsproces van landgebonden biomassa levert jaarlijks minstens 8 keer zoveel op als de totale energieconsumptie in de jaren '80. De jaarlijkse onttrekking van biomassa bedraagt echter nog niet 1%, ongeveer 400 mln t.o.e., vooral als gevolg van het kappen van bossen. Dit neemt ieder jaar met enkele procenten toe.

Er zijn internationaal grote verschillen in het gebruik van hout. In ontwikkelde landen is vooral het industriële gebruik hoog en nog groeiend, terwijl in ontwikkelingslanden het gebruik voor energie-doeleinden belangrijker is en sneller groeit.

Als gevolg van de onttrekking van biomassa (vooral houtkap) is een gevaarlijke situatie ontstaan die in 1990 direct het bestaan van ca. 200 miljoen mensen bedreigt, buiten de indirecte gevolgen voor de voedselproductie door erosie.

In ontwikkelde landen houdt de productie gelijke tred met de consumptie, ondanks de hogere consumptie en de snellere toename van het gebruik. De bosproductiviteit is daar zowel in natuurlijke als in productiebossen constant. In ontwikkelingslanden neemt het areaal aan bossen jaarlijks met 11 tot 17 mln ha af. De jaarlijkse inspanningen in de aanplant van nieuwe bossen zijn bij lange na niet voldoende om de onttrekking te compenseren (7). In de tabel op de volgende pagina zijn beide naast elkaar gepresenteerd.

Ongeveer de helft (5.4 mln ha) van de aanplant in 1980 bestaat uit snelgroeiend 'hardwood', met een groei van 0.6 mln ha per jaar.

Hout is de belangrijkste grondstof in de biomassa-energiemarkt.

De markt voor energie uit hout had in geld uitgedrukt een omvang van ca. 96 mln dollar in 1980 (ca. 100 dollar/ton). Een andere belangrijke energiebron is ethanol (in 1980 ca. 3 mrd dollar). Een bron die nog in een beginstadium verkeert is plantaardige olie.

Tabel 8.1. Onttrekking en aanplant van bossen in mln ha. voor alle species. (in 76 tropische landen)

| | Onttrekking (gem. 1981/85) | Aanplant 1980 | Jaargroei |
|--------|-------------------------------|------------------|-----------|
| VS | 5.6 | 4.6 | 0.05 |
| Afrika | 3.7 | 1.8 | 0.01 |
| Azië | 2.0 | 5.1 | 0.04 |

Bron: Lanly, 1983.

Uit verschillende studies in ontwikkelingslanden is gebleken dat de vraag naar brandstoftoepassingen van hout met een vertraging van enkele jaren toeneemt na een stijging van de olieprijs.

Hetzelfde geldt in mindere mate voor de prijs van hout als energiebron. Uit verschillende berichten blijkt dat na de olieprijsdaling de vraag naar hout als energiebron erg snel daalt (8). Eenzelfde beeld gaat op voor ethanol (9). Biomassa kan na enige tijd dus wel concurrerend worden met olie, maar wordt bij voldoende beschikbaarheid en een lage prijs van ruwe olie weer snel vervangen. De lange termijn vooruitzichten hangen dus sterk af van de ontwikkelingen in het aanbod van ruwe olie. De schommelingen in het aanbod van ruwe olie de afgelopen decennia bemoeilijken de ontwikkeling van deze energiebronnen.

Shell verwacht dat de consumptie van biomassa-energie tot 2000 jaarlijks met 2.5% zal toenemen. Experts van de VN verwachten een veel hogere groei: tussen de 3.3 en 6% per jaar. Een verschil dat neerkomt op de energieconsumptie van een land als India. De verwachtingen van Shell zijn gespecificeerd in tabel 8.2.

In totaal verwacht Shell dus nauwelijks een verschuiving van 'non biomass' naar 'biomass-energy': de procentuele stijging tot 2000 loopt elkaar bijna niets. De Energy Group van de VN verwacht daarentegen voor biomassa een snellere stijging. De verschillen kunnen voor een deel afkomstig zijn van andere inschattingen van de olieprijs, en het overheidsbeleid van olieïmporterende landen. Maar ze zijn vooral afkomstig van een andere inschatting van de technologie-ontwikkeling: Shell verwacht het meest van geavanceerde technologieën als verwerking van biomassa tot gas en vloeistof, ter-

wijl de VN veel meer verwachten van traditionele technologieën voor de verwerking van houtskool, turf en afval.

Tabel 8.2. De trend in het gebruik van biomassa. Verwachtingen van Shell.

| Index: | 1980 | 2000 | 1980=100 |
|-----------------------|------|-------|----------|
| Non biomass | 6780 | 10000 | 147 |
| Woodfuel (commercial) | 400 | 675 | 169 |
| Woodfuel (non-comm.) | 400 | 450 | 113 |
| Liquids | 8 | 63 | 788 |
| Gases | 8 | 30 | 375 |
| Shellverw. totaal | 816 | 1218 | 149 |

Vergelijk: Prognose UNERG: 165-219

Bron: McFarlane, Ambio (10)

De effectiviteit van de productie in het omzettingstraject speelt een belangrijke rol. De productie van biomassa op plantages is kapitaalintensief (grond). Op marginale gronden in ontwikkelingslanden bedraagt de noodzakelijke investering in grondkosten per v.o.e. ca. 2 dollar. Productie op kleinere schaal - 'farming' - wordt belemmerd door een lange terugverdientijd en concurrentie met voedingsgewassen. In geval van intensieve teelt kunnen de toegevoegde kosten van de instandhouding van de bodemvruchtbaarheid met enkele dollars per v.o.e. oplopen. De kosten voor het verwerven van kennis - nodig voor het selecteren van variëteiten die afgestemd zijn op de lokale omstandigheden - kunnen 5 tot 10% van de kostprijs uitmaken. De risico's van ziektes en andere ecologische calamiteiten, zeker bij monoculturen, vereisen grote reserves. En tenslotte kan speculatie met landbouwgronden, ook in geval van marginale gronden, leiden tot een bovenproportionele stijging van de kosten.

Al deze factoren belemmeren de ontwikkeling van biomassa (11). En in ontwikkelingslanden ontbreekt het veelal aan de (middelen voor) overheidsinvesteringen die in ontwikkelde landen het hoge bosbouwpeil instandhouden (12).

Locale verwerking van biomassa is meestal vereist in verband met de hoge transportkosten van het product (hout). Wat betreft verwerking bestaat een breed scala van technologieën die nogal uiteenlopende eisen stellen aan schaalgrootte en kennis. Voor- en nadelen van de

verschillende verwerkingsmethoden hebben te maken met afstand tot de afzetmarkt, gewenste producten, gewenste energietoepassing etc. In de Bijlage 4 zijn een aantal verwerkingsprocessen weergegeven (13,14,15).

De conclusie is dat er vanuit technologisch oogpunt voldoende mogelijkheden zijn voor de ontwikkeling van biomassa-energie tegen kostprijzen die geleidelijk aan de verwachte kostprijzen voor fossiele brandstoffen op de lange termijn gaan benaderen.

Het afstemmen op specifiek sociaal-economische en ecologische factoren is echter van doorslaggevend belang.

Shell: een terughoudend begin

In 1977 nog stelt W. Affleck van Shell Canada Ltd.: "The oil industry has never been attracted to alcohols for substantial technical reasons... In cash terms it would cost more to handle alcohols than to handle hydrocarbons... even from surplus agricultural crops or crop residues the delivery cost of alcohols has always been too high to allow long term competition with gasoline" (16).

Op dat moment heeft de Canadese dochter weliswaar al een fabriek voor pelletisatie van houtafval voor huishoudelijke verbranding, maar zonder enige energetische betekenis op nationaal niveau. Ook op corporate niveau toont Shell in haar externe presentaties aanvankelijk een negatieve houding ten opzichte van de mogelijkheden van verwerking van biomassa tot energie. Deze verandert slechts langzaam (17). Naast bovengenoemde argumenten wordt ook gevreesd voor de concurrentie met andere verwerkers van biomassa, vooral papier- en voedselproducenten. Deze argumenten worden ook in brochures van 1980 nog herhaald. Maar nu wordt ook aandacht besteed aan gezichtspunten van olieïmporterende landen.

Er worden mogelijkheden onderkend voor de verwerking van biomassa tot producten als ethanol, houtskool en biogas, en voor pelletisatie. In een brochure van Shell wordt over deze toepassingen gezegd: "In certain areas, and for some specific applications, it already provides a feasible source of energy" (17c).

In 1980 wordt Shell nog beschuldigd door de Ondernemingsraad van het zetmeelverwerkende bedrijf ZBB in Koog aan de Zaan (ex-KSH) van een anti-ethanol lobby bij de Nederlandse overheid. De Ondernemingsraad had een overlevingsplan opgesteld voor de fabriek waarin voor de productie van ethanol uit maïs een belangrijke plaats was ingeruimd. Dat reddingsplan werd door deze lobby van Shell en

Esso doorkruist (18). Amper een half jaar na die beschuldiging verschijnt er een bericht over een overeenkomst tussen Shell en Gist-Brocades voor gezamenlijk fundamenteel onderzoek naar verwerking van landbouwkundige producten tot ethanol en naar verwerking van cellulose (19).

Vanaf 1980 begint de presentatie naar buiten zich geleidelijk te wijzigen. In een publicatie van 1982 wordt gewezen op een snelle ontwikkeling in de verwerking van biomassa tot energie en de reële mogelijkheid ervan voor de toekomst.

Wanneer we proberen het beleid van Shell te reconstrueren dan moeten we vaststellen dat ergens aan het eind van 1979 het besluit moet zijn genomen om actief te worden in deze markten. Ruim drie jaar later begint een en ander in de eigen publicaties door te dringen, en vier jaar later dringt dat ook door in de publiciteit.

Op het niveau van werkmaatschappijen is de discussie omtrent het al of niet ontplooiën van activiteiten al langer aan de gang. De inzichten met betrekking tot de wenselijkheid van de ontwikkeling van biomassa-energie verschillen in 1980 nog sterk.

De president van Shell op de Filippijnen geeft in dramatische bewoordingen het belang van alternatieven voor olie aan: "The economic survival of our country depends on cutting down on imports of crude and we are looking very much to diversification into alternative energy as a mean of helping."

Een directeur van Shell in het Verenigd Koninkrijk legt andere accenten: "Diversification in the United Kingdom has to take into consideration our commitments to offshore exploration and production".

Een Canadese manager heeft een vergelijkbare opinie maar stelt op zijn beurt de pelletisatie-productie op commerciële schaal bij Shell in Canada aan de orde. De Coordinator Public Affairs van Shell benadrukt weer het belang van de olieïmporterende landen voor de activiteiten van de werkmaatschappijen (20).

In de lange termijn planning van Shell in zijn totaliteit is deze ontwikkeling van zeer summiere betekenis.

K. Williams van de Shell Group Planning zegt daarover: "The extent to which biomass becomes an energy source in developed countries is still very much a matter of conjecture. By the end of the century its total contribution might be a few million barrels a day – that is of the same order as the North Sea".

Over de mogelijkheden in de ontwikkelingslanden zijn de uitspraken minder duidelijk maar "biomass fuels are likely to be very expen-

sive... will be used as an indigenous fuel rather than as international fuel", en "the construction times will limit their speed of adoption" (21).

Als bedacht wordt dat alleen in de VS circa 5 mln v.o.e. per dag aan biomassa-energie geconsumeerd wordt, dan is de onderschatting van de mogelijkheden te opvallend om van een 'foutje' te spreken. Het kan zijn dat de onderneming op dat moment niet over die kennis beschikt die nodig is om tot gefundeerde uitspraken te komen (maar dat is niet aannemelijk gezien de lange termijn scenario's in andere publicaties van Shell). Het kan ook zijn dat Shell met het oog op de marktontwikkelingen de mogelijkheden op dat moment bagatelliseert.

De eerste praktijkervaringen

Aan het begin van de jaren '80 heeft Shell al enkele positieve en negatieve ervaringen met biomassa-energie op nationale schaal achter de rug.

Een positieve ervaring is opgedaan in Brazilië. Dit land begint in 1980 met een omvangrijk alcohol-programma waardoor geleidelijk het gebruik van benzine wordt teruggedrongen. Medio jaren '80 is ca. 35% van de autobrandstof afkomstig van biomassa, hoofdzakelijk ethanol uit suikerriet.

Shell is als eerste begonnen met de verkoop van alcohol aan de benzinepompen. In 1985 realiseert Shell 22% van de verkoop van alcohol en is na de staatsonderneming Petrobras de grootste (22).

Een andere activiteit in 1980 is de oprichting van een joint-venture voor houtteelt met Braziliaanse ondernemingen (eerst Trifolia, later Multiplic). De joint-venture investeert 0.86 mln dollar in grond-aankoop (voor slechts 8 dollar per ha) voor een plantage voor Eucalyptuskweek. In een nieuwe joint-venture, nu met de Braziliaanse overheid, lopen de investeringen op tot 50 mln dollar in 1985 waarvan 35 mln aan fiscale steun; van de rest neemt Shell 51% voor haar rekening.

Een derde activiteit op het terrein van biomassa-energie is de betrokkenheid bij de vervaardiging van dieselolie uit plantaardige oliën. In 1980 wordt voor onderzoek naar de haalbaarheid een studiegroep geformeerd. In 1985 is ca. 6% van de totale dieselolieconsumptie in het land afkomstig van plantaardige oliën. Er zijn sinds 1982 verschillende projecten gestart in het noorden van het land. In hoeverre Shell daarbij betrokken is, is onbekend.

Een negatieve ervaring wordt opgedaan in Kenya waar in 1980 een grootschalig herbebossings- en houtenergie-programma gelanceerd wordt. Shell stelt, gesteund door de Wereldbank en het Ministerie van Natural Resources, voor te starten met de ontwikkeling van een pelletisatie-project. Shell wil 9.000 ha leasen van de overheid en het hout verwerken tot houtchips (250.000 ton hout per jaar). De kosten van het project zouden 9.6 mln dollar bedragen. De sociale en ecologische bezwaren van het project leiden echter tot een afwijzing van het voorstel van Shell. Het ministerie neemt het project nu zelf ter hand (23).

Ook een project op de Filippijnen gaat uiteindelijk niet door. Het gaat daarbij om een samenwerking tussen een dochter van Del Monte (Phillipine Packing Co) en een nieuw opgerichte Shell-dochter (Shell Energy Development Enterprises Inc) in Bugo, Cagayan de Oro. Het project heeft betrekking op winning van energie uit ananasschillen. Het project gaat echter niet door omdat de partners geen overeenstemming bereiken over de prijs van het afval (24).

Sinds 1975 verwerkt Shell hout volgens een eigen pelletisatie-procedure in Canada. Die verwerking wordt sterk uitgebreid. De pellets voldoen na een serie behandelingen wanneer ze verbrand worden aan de milieunormen en leveren dan een hoog energierendement. De commercialisatie verloopt snel. Shell heeft tenminste 2 van die fabrieken in Canada en er is er 1 in aanbouw. In andere bronnen is sprake van meerdere pelletisatie-fabrieken in Noord-Amerika in 1983. In Oregon verricht Shell deze activiteit samen met het Amerikaanse BioSolar Research and Development (25).

Na 1982 gaan deze initiatieven in de verwerking van biomassa tot energie vergezeld van een toename van activiteiten in heel andere toepassingen van biomassa. Het gaat dan om de traditionele toepassingen van hout: pulp, papier en zaaghout. Shell heeft 3 joint-ventures op dit gebied: 2 in New Zeeland (plantages, zagerij en verwerking tot pulp en papier) en 1 in Chili (plantages plus zagerij). Op de plantages worden hoofdzakelijk Pinus-bossen geproduceerd.

Wat betreft de verwerking van biomassa is er tussen '80 en '85 een belangrijke verschuiving waar te nemen in het beleid van Shell voor de korte en middellange termijn. De traditionele toepassingen van biomassa worden door Shell in 1985 uitdrukkelijk als hoofdproduct gepresenteerd en de energietoepassingen als bijproduct.

Het hoofd van de sector Forestry (onderdeel van de divisie Non-Traditional Business) verwoordt dat als volgt: "You have a forest, but a tree is rather a barrel of oil: it has a range of end products and it is not possible to convert the whole 100 per cent to the higher value products. For instance, you sell sawn goods for use in construction and furniture. But you are still left with about half of the tree which these industries can't use. So the 'residuals' go into panels, such as particle board. Even then there is some waste, and this will often be used as an energy source" (26).

Wanneer we er op grond van deze uitspraak vanuit zouden gaan dat slechts 10% van de houtopbrengst van bossen voor energie-doelinden bestemd is, dan zou voor het realiseren van de groeiprognoses voor biomassa-energie van Shell tenminste 67 mln ha productief bos noodzakelijk zijn, dat wil zeggen een aanwas van ca. 5 mln ha per jaar. Aanplant van een dergelijke omvang is absoluut onhaalbaar op korte termijn. In de meest optimistische scenario's wordt van ca. 1/3 uitgegaan.

De uitspraak van het Shell-hoofd Forestry kan dan ook alleen opgaan voor Pinus-soorten. Van Eucalyptusbomen die een lagere toegevoegde waarde hebben wordt ca. de helft van de boom voor energietoepassingen gebruikt, ook door Shell in Brazilië. Maar ook dan is er een groeiende discrepantie tussen de feitelijke aanwas van productief bos en de verwachte consumptie.

Bovendien, gezien de verschillen in marktprijzen voor diverse biomassa-producten, valt het sterk te betwijfelen of omzetting tot energie de belangrijkste toepassing zal gaan worden.

Afzetmarkten voor biomassa

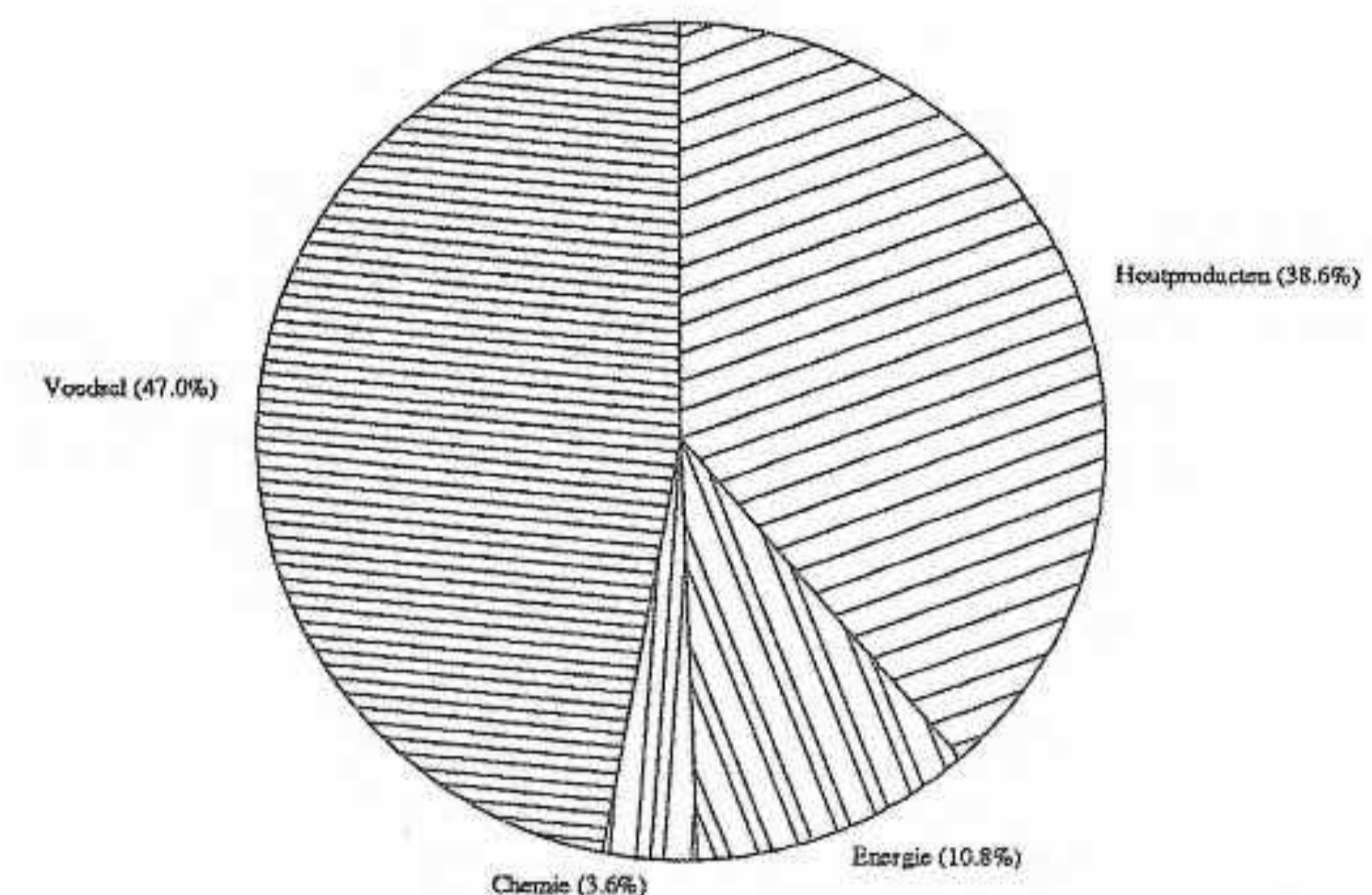
De markt voor biomassa van ca. 750 mrd dollar kan verdeeld worden in 4 hoofdgroepen: voedsel, hout & pulp, energie, en chemie. In figuur 8.1 is het aandeel van ieder van de hoofdgroepen in de totale markt zichtbaar. In Bijlage 5 wordt een raming gegeven van de markt-omvang van de verschillende (sub)groepen.

Een meer recente ontwikkeling in 'large scale' verwerking van biomassa is de winning van diverse chemicaliën uit hout.

In principe kunnen verschillende soorten voor deze verwerkingen gebruikt worden.

De opbrengsten van chemische producten op basis van biomassa zijn belangrijk hoger dan die van energietoepassingen.

Figuur 8.1. Wereldmarkt voor biomassa (aandeel productgroepen).



De verbetering van de verwerking tot chemische producten zal de mogelijkheden voor verwerking tot energie ongetwijfeld nog doen afnemen. Gezien de onzekerheid van verschillende factoren is het niet vreemd dat in de scenario's het aandeel van energie uit biomassa varieert van 5.6 tot 18% in 1980 en van 11.5 tot 26% in het jaar 2000. Maar het is zelfs niet onmogelijk dat door de technologische innovaties in het winnen van chemische producten uit diverse gewassen het aandeel van energietoepassingen stagneert of op middellange termijn zelfs afneemt, zeker wanneer budgetten voor herbebossingsprogramma's (zoals in Brazilië), en de steunverlening voor small-scale verwerking van afval verlaagd worden.

Ethanol

De meest bekende vorm van verwerking van biomassa tot energie is de commercialisatie van ethanol uit suikerriet. De consumptie van ethanol als brandstof bedraagt in 1984 ca. 5.9 mrd liter. Ook in de VS en EG zal de consumptie toenemen als ethanol lood in benzine gaat vervangen.

De productie van ethanol uit suikerriet is geconcentreerd in Brazilië met ruim 350 destilleerderijen. De coöperatie Copersucar heeft een

marktaandeel van ruim 40%. In de VS zijn er ca. 145 destilleerderijen. Het aandeel van Archer-Daniel-Midland is hier eveneens ca. 40% en dat van Pekin Energy (CPC/Texaco) 22%.

Hoewel gewerkt wordt met een relatief oude technologie, behoort de Braziliaanse verwerkingsmethode tot de meest levensvatbare in de wereld, met Zannini als belangrijkste machinerie-leverancier.

Voor de olieondernemingen vormen tot het begin van de jaren '80 belangrijke blokkades voor de verdere ontwikkeling van deze energiebron. De drastische inkrimping van het budget voor overheids-onderzoek op dit terrein in de VS vanaf 1983 wordt deels geweten aan de harde opstelling van de olieondernemingen. AMOCO dreigt met rechtszaken tegen de 'oneigenlijke' subsidiëring van ethanolproductie. Ook andere ondernemingen zien niets in ethanol. BP is een fervent tegenstander, maar neemt in 1984 de grootste distributeur in de VS (Devon Chemicals) over. De houding van Shell is vergelijkbaar; aanvankelijk sceptisch, later actief op de ethanolmarkt. Intussen is de ethanolproductie internationaal van betekenis geworden. Tenminste 10 ontwikkelingslanden hebben omvangrijke programma's lopen, gedeeltelijk op basis van eigen technologie. Die ontwikkeling dreigt nu echter te stagneren door overcapaciteit en dalende olieprijsen.

Energie uit hout

Omzetting in houtskool is een zeer oude technologie voor houtverwerking. In de regel vindt dat plaats in 'small scale' eenheden. Het zijn vooral Braziliaanse en Engelse ondernemingen die in deze markt actief geworden zijn met geavanceerde apparatuur.

Gassificatie is eveneens een oude technologie, meestal toegepast in kleinschalige eenheden. Apparatuur wordt veelal geleverd door Braziliaanse en Filippijnse leveranciers. In de VS en Brazilië komen ook enkele grootschalige gassificatie-processen voor.

De omzetting van hout in methanol verkeert nog in een experimenteel stadium ofschoon er in de Sovjet Unie al commerciële conversieprocessen bestaan. Ook Rhone Poulenc/Creusot Loire in Frankrijk is hierin ver gevorderd.

Met verwerking tot ethanol wordt eveneens door diverse ondernemingen geëxperimenteerd. In Canada is al gestart met productie door Biohol & Weston Energy Resources.

Energie uit andere biomassa

Een andere mogelijkheid betreft de omzetting van plantaardige oliën in dieselolie. In vrijwel alle (plantaardige olie-)exporterende landen (zoals Maleisië, de Filippijnen, en Indonesië) worden daarvoor haalbaarheidsstudies verricht. In Australië is men begonnen met de productie van in vrachtwagens vervoerbare apparatuur voor de productie van zonnebloemolie (Bioenergy Co.). Ook Perkins Inc. in het Verenigd Koninkrijk is ver gevorderd in die ontwikkeling.

Daarnaast zijn er talloze andere grondstoffen in ontwikkeling, zoals cassave in Thailand, Papyrus in Oost-Afrika, Euphorbia in Mexico, Jojoba in de VS etc. Er zijn plantesoorten gevonden die stoffen bezitten analoog aan petroleum (zoals Guayule), er worden bomen geteeld met zeer sterke groeicapaciteit (Leucena) etc.

Verwerking

Een breed spectrum van verwerkingstechnologieën is voorhanden zoals: liquedificatie langs chemische en biochemische weg, zure hydrolyse, enzymatische houtafplitsing, bacteriële fermentatie, microfiltratie en andere.

Aanzienlijke onderzoeksinspanningen zijn vereist voor een verantwoorde selectie uit mogelijke technologieën voor de omzetting van biomassa en een adequate afstemming op marktontwikkeling. De hoge initiële kosten voor schaalvergroting van experimentele processen en de diversiteit in hoofd- en bijproducten maken een goede voorbereiding van beslissingen des te meer urgent. Investerings in de orde van 35 tot 50 mln dollar voor projectontwikkeling op een specifiek terrein van biomassa-verwerking zijn geen uitzonderingen.

De meest prominente biomassa-verwerkers zijn (in willekeurige volgorde):

- Archer-Daniel-Midland/Purdue University (VS)
- Iotech/Gulf (VS)
- Pekin Energy Co/Texaco (VS)
- Buckau Wolff/Krupp (BRD)
- Lurgi (BRD)
- Creusot Loire/Societe Elf, Rhone Poulenc (Frankrijk)
- Natron/John Brown & Wellman (V.K.)
- Consortio Biomasse Marema (Italië)
- Tumba/Alfa Laval (Zweden)
- Hitachi Zosen (Japan)

- Zannini Industry (Brazilië)
- Dedini (Brazilië)
- Aracruz (Brazilië)

De biomassa-activiteiten van Shell

Een compleet overzicht van de activiteiten van Shell in de verwerking van de biomassa ontbreekt helaas. Onderstaande opsomming is gereconstrueerd aan de hand van vele verschillende bronnen (27).

Op grond van de jaarverslagen van de onderneming ontstaat de indruk dat Shell nadrukkelijk in de traditionele markten van biomassa-verwerking actief is geworden. Daarentegen wordt publiekelijk door de onderneming juist het accent gelegd op energietoepassingen op langere termijn. In ieder geval zal blijken dat de investeringen van Shell een zeer breed spectrum van biomassa-verwerking omvatten.

Plantages van Shell:

| Land: | Brazilië (Bahia) | New Zeeland (Noord en Zuid) | Chili (Constitution) |
|-------------|---------------------|--|---|
| product | Eucalyptus | Pinus rad. | Pinus rad. |
| doel | kwekerij | productiebos | productiebos |
| omvang-ha | 100.000 | 50.000 + onbekend | 50.000 |
| investering | \$15 mln | \$33.4 + onbekend | ca. \$5 mln |
| partners | 49% overheid | 50% N.Z.Forestry ProductsCy + onbekend | 45% ENCO 'Asseradores Copihue SA' |
| aanvang | 1980 | 1982 | 1983 |

In totaal gaat het om een aandeel van Shell in de joint-ventures van tenminste 200.000 ha.

In Brazilië is ca. 30.000 ha beplant met Eucalyptus hybriden. De totale capaciteit bedraagt ca. 150 mln plantjes. De eerste oogst wordt tegen 1990 verwacht.

Verwerkingsactiviteiten van Shell:

| | grondstof | product | capac. (mln ton/jr) | invest. (\$ mln) | partners |
|---------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|
| N. Zeeland Noord | hout | pulp en harsen | 0.1 |] | NZPF: 50% |
| Idem: | hout | timber | 0.05 |] | |
| N. Zeeland Zuid | hout | | | | |
| Chili (Const.) | hout | timber | 0.05 | ca. 70 | ENCO: 45% |
| Canada Ontario | afval (hout) | pellets | 0.2 | ca. 30 | Woodex |
| VS: verspreid | afval (hout) | pellets | | | Biosolar |
| Filippijnen | afval | | | 1.35 | geen |
| Pakistan | molasse | | | | onbekend |
| Venezuela | hout | oleïnen en harsen | | | onbekend |
| Antigua/Virgin Islands | ethanol wet | ethanol dry | | | Tropicana Int. |

Het oudste proces van bovenstaande is de verwerking van hout(afval) tot pellets, onder de merknaam Woodex. Houtafval wordt onder hoge druk en wisselende temperaturen omgevormd tot pellets die op hun beurt bij verbranding weinig as en weinig SO₂ opleveren.

Verkoopactiviteiten van Shell:

| | Product | Marktaandeel | Partners |
|-----------|---------|-------------------------|-----------------------|
| Brazilië | Ethanol | 21% | Geen |
| Australië | kachels | 80% (N.Z) 50% (Aus.) | Geen |
| Haïti | stekjes | | Double Harvest |
| Chili | timber | 100% van export | Consortio Maderero |

De investeringen van Shell hebben dus betrekking op zowel productie, verwerking en verkoop van biomassa. Producten zijn zowel traditionele producten, chemische producten en energietoepassingen. In het jaarverslag wordt slechts eenmaal een investeringsbedrag genoemd (168 mln dollar); de totale investeringsinspanning in 1985 moet geschat worden op ongeveer 400 mln dollar. In verband met in-

vesteringen in zagerijen ligt dat bedrag op dit moment mogelijk nog hoger. Overigens zijn dit op het totaal van de Shell-investeringen kleine bedragen.

De investeringen van Shell vertonen een grote spreiding over diverse deelmarkten van de verwerking van biomassa. Jaarlijks wordt zo'n 67 mln dollar geïnvesteerd. Voor een 'leerproces' is dat een enorm bedrag. Maar het meeste daarvan wordt geïnvesteerd in de traditionele (en stagnerende) markten en niet in de energietoepassingen van biomassa. Als de energie-optie serieus genomen moet worden dan zijn op dat terrein aanzienlijk hogere inspanningen nodig.

In 1982 heeft Volger, hoofd van het Sittingbourne Research Centre, samengevat waar het lange termijn onderzoek van Shell op gericht is: aanpassing van boomsoorten aan hogere groei, verkorting van de periode van het volwassen worden, en aanpassing aan zoutgehalte, temperatuur en waterconsumptie in diverse klimaten.

Het onderzoek zou zich ook bezighouden met mogelijkheden voor weefselkweek en genetische manipulatie (28). Shell werkt vooral met de Eucalyptus-species. Door de geringe omvang van het personeel dat voor dergelijk onderzoek wordt ingezet, lijkt het volgen van de ontwikkelingen het maximaal haalbare. Nieuwe ontwikkelingen zijn hooguit te verwachten van een proefproject in Brazilië. Daar zijn ongeveer 30 mensen bezig met teeltmogelijkheden voor Eucalyptus-variëteiten.

De verwachting binnen de divisie Non Traditional Business is dat op lange termijn een productiviteit van 70 tot 100 m³ per ha per jaar haalbaar is (29). Dat is niet spectaculair: nu al wordt een dergelijk resultaat met Eucalyptus-hout in diverse Braziliaanse proefstations bereikt, en dergelijke resultaten zijn ook met meer traditionele technieken als hybridisatie en stekken te bereiken.

Onderzoek naar de verwerking van biomassa vindt pas sinds 1984 plaats. Studies zijn verricht naar apparatuur voor de verwerking van plantaardige oliën, naar verbeteringen in het fermentatieproces van pulp en extractie onder hoge druk (zonder destillatie tot ethanol) en naar de fysische eigenschappen van hout voor verdichting en ligninescheiding. In totaal 19 mensen zijn bezig met deze studies, die niet langer dan 2 tot 3 jaar duren. De prioriteiten liggen bij korte termijn studies naar de haalbaarheid van energie-omzetting op kleine schaal.

In samenwerking met andere ondernemingen worden nog studies verricht naar ethanol (met Gist-Brocades), biotechnologie (Chiron) en fermentatie (Lummus Crest).

Het valt te betwijfelen of dergelijke onderzoeks- en ontwikkelingsinspanningen voldoende zijn om voorop te lopen in de ontwikkeling van energie uit biomassa.

De ontwikkeling op lange termijn

De activiteiten van Shell op het gebied van biomassa zijn tot dusver door directeurs van Shell en woordvoerders van de divisie NTB bestempeld als oefeningen. De doelstellingen zullen pas op wat langere termijn duidelijk worden. In het korte termijnbeleid van de onderneming ligt de nadruk voorlopig op de traditionele bosbouw, verwerking tot chemische houtderivaten en het opbouwen van kennis van energiemarkten. De winstgevendheid op korte termijn geeft feitelijk de doorslag. De directeur bosbouw van de divisie NTB stelt uitdrukkelijk dat het nivo van de 'real return on investment' 12% moet bedragen en dat studies verricht zijn die die mogelijkheid onderschrijven. Dat zou betekenen dat de cash-flow in de periode 1980-1990 jaarlijks circa 140 mln dollar zal bedragen. Wanneer Shell dat bedrag zou herinvesteren in de meest geavanceerde technologie (het Batelle-Geneve-proces) voor pulpproductie dan zou Shell jaarlijks 48 mln ton hout meer nodig hebben. Deze onttrekking van biomassa staat gelijk met de opbrengst van 1.9 mln ha bos!

Rurale energie-centra

De energieproblematiek is één van de belangrijkste problemen in olie-importerende ontwikkelingslanden. Uitwegen worden vooral gezocht in substitutie door kolen en biomassa. De kolenvoorraden liggen echter geconcentreerd in slechts enkele landen en de overschakeling op kolen vereist tussen 2 à 10% van het BNP per jaar (30).

Biomassa is overal te vinden, al verdwijnen de meest productieve ecosystemen in snel tempo. In een aantal landen is een strategie van 'social farming' ingevoerd waarmee weliswaar wisselende maar in een aantal landen zeer positieve ervaringen zijn opgedaan (31).

Die ontwikkeling heeft ook de aandacht van Shell getrokken. In 1981 zegt de Group Managing Director daarover: "This concept of rural energy centres may be idealistic, but the idea is an exciting one. Even on limited scale, rural energy centres could have a significant impact on future development" (32).

Deze ideeën zijn intussen binnen de onderneming verlaten. De voorkeur gaat nu uit naar zoals het hoofd van de divisie NTB benadrukt 'industriële bebouwing' (33). Dat dit een oplossing kan bieden voor de

energieproblematiek van vele landen valt sterk te betwijfelen. De initiële investeringen zijn hoog, evenals de kosten van verwerking tot internationaal verhandelbare producten (tot het viervoudige van houtskool), en de risico's van calamiteiten zijn aanzienlijk.

Het 'farming system' kent nu belangrijke euvels. De concurrentie met de traditionele verwerking (bijv. pulp) leidt bij een beperkt aanbod verder tot een prijsopdriving van brandhout: het komt voor dat in bepaalde regio's het zesvoudige van de lokale marktprijzen betaald moet worden (34). De productiviteit is aanzienlijk lager dan bij industriële beplanting en de opvoering van de productiviteit stuit op gebrek aan kapitaal (35). Zelfs als deze drempels overwonnen worden dan nog is de vereiste energie-input op marginale gronden in ontwikkelingslanden bijna net zo hoog als in ontwikkelde landen (in verband met irrigatie, infrastructuur e.d.) (36). Er is dus een initiële verhoging van het energieverbruik noodzakelijk. Een gebrek aan middelen vormt het belangrijkste obstakel voor de ontwikkeling van het 'farming system'.

De bemoeienissen van Shell met biomassa leveren geen bijdrage aan de oplossing van het energieprobleem van die landen.

Shell vervult niet de actieve rol die ze zou kunnen vervullen, mede in het belang van de eigen lange termijn doelstellingen. Voor een actieve rol is allereerst vereist dat de investeringen in kennis worden afgestemd op lokale en regionale mogelijkheden (37).

De kostprijs van biomassa-verwerking in regionale markten zal nog lang ver onder de kostprijs van geavanceerde verwerking liggen.

Hoofdstuk 9

Shell en biotechnologie

Guido Ruivenkamp

Inleiding

De naam van Shell wordt in het algemeen niet direct in verband gebracht met de productie van zaaizaad of bestrijdingsmiddelen. Toch is Shell de grootste zaaizaadonderneming ter wereld en na Bayer, Ciba Geigy en Monsanto de belangrijkste producent van bestrijdingsmiddelen. Dit betekent dat Shell een van de belangrijkste leveranciers van inputs is die in grote mate de mondiale landbouwopbrengsten bepalen.

Shell's toppositie in de productie en distributie van zaaizaad en bestrijdingsmiddelen staat niet geheel los van haar energie-activiteiten. Allereerst is de landbouwsector een belangrijke consument van energie en daarnaast kan de sector een belangrijke producent van gewassen (biomassa) voor energiedoeleinden worden. Via moderne verdelingsmethoden zouden gewassen zelfs speciaal voor energieproductie kunnen worden bestemd (zie hoofdstuk 8). Rondom de zaaizaadsector lijken dus twee basissectoren samen te komen, die van energie en voedselvoorziening.

Hier gaan we echter uitsluitend in op de groeiende invloed van grote petrochemische ondernemingen als Shell op de voedselproductieketen. De voedselproductieketen bestaat grofweg uit 4 fases: de productie en leveranties van landbouwinputs, de eigenlijke landbouwproductie, de industriële verwerking, en de internationale distributie van verwerkte producten.

In de eerste fase van die keten speelt Shell een steeds belangrijker rol. Die rol van Shell en andere toeleverende bedrijven leidt tot een toenemende concentratie, een vermindering van de diversiteit aan landbouwgewassen, en de opkomst van een geïntegreerde 'genetic supply' industrie waarbij een integratie plaatsvindt tussen de zaaizaad-

sector en de bestrijdingsmiddelensector. De ontwikkeling en het gebruik van biotechnologie door deze ondernemingen lijkt deze tendenzen te gaan versterken.

Shell als producent van landbouwinputs

In het eerste deel van het verhaal zal de positie van Shell als producent van landbouwinputs (bestrijdingsmiddelen en zaaizaad) worden bepaald. Daaraan voorafgaand zullen voor beide sectoren in het kort enige kenmerken worden beschreven die bepalend zijn voor de relaties tussen de landbouwinputs-leverende bedrijven en de globale landbouwproductie.

Ontwikkelingen in de pesticidenproductie

In de productie van bestrijdingsmiddelen is de toenemende concentratietendens een belangrijk kenmerk. In 1982 controleerden de tien grootste producenten al meer dan de helft van de markt voor bestrijdingsmiddelen. Volgens een schatting zal in 1990 75% van de markt door 12 ondernemingen beheerst worden (1).

Tabel 9.1. Het aandeel per bedrijf op de wereldmarkt voor agrochemische bestrijdingsmiddelen (in mln dollar en in %, 1982).

| Bedrijf | verkoop (mln \$) | in % |
|---------------|------------------|------|
| Bayer | 1941 | 12,4 |
| Ciba Geigy | 1215 | 7,8 |
| Monsanto | 1165 | 7,4 |
| Shell | 813 | 5,2 |
| ICI | 732 | 4,7 |
| Dupont | 600 | 3,8 |
| Rhone Poulenc | 590 | 3,7 |
| Stauffer | 570 | 3,6 |
| BASF | 450 | 2,8 |
| Eli Lilly | 434 | 2,7 |
| Totaal | 8510 | 54,1 |

Bron: Andrew Chetlew, pag 24. (zie noot 8)

Deze concentratietendens wordt door verschillende ontwikkelingen versterkt. Ten eerste de mogelijkheid om de actieve basisingrediën-

ten, waarmee verschillende bestrijdingsmiddelen worden gemaakt, te patenteren en ten tweede de stijgende R&D-kosten voor het ontwikkelen van een nieuw actief basisingrediënt. Zo zijn de kosten die gemoeid zijn met het ontwikkelen van een nieuw basisingrediënt gestegen van 1 mln dollar in 1950, via 5 mln dollar in 1970 naar 30 mln dollar in 1980 (2). Dit als gevolg van een toenemend aantal stoffen dat onderzocht moet worden.

Alleen de grootste bedrijven lijken in staat te zijn om die basisingrediënten te ontwikkelen waarmee nieuwe insectenplagen en plantenziekten kunnen worden bestreden. Bovendien zullen vooral deze grote bedrijven in staat zijn om aan de – terecht steeds strengere – veiligheidsvoorschriften ten aanzien van de productie en het gebruik van deze nieuwe pesticiden te kunnen voldoen.

Bestrijdingsmiddelen of pesticiden dienen om drie pest-groepen te vernietigen: onkruid (herbiciden), insectenplagen (insecticiden), en plantenziekten. Het gevolg van de toepassing van bestrijdingsmiddelen is echter dat het evenwicht in de natuur verstoord raakt en er steeds nieuwe plagen of ziekten uitbreken. Dat kan het gevolg zijn van het resistenter worden van insectensoorten voor pesticiden of van het vernietigen van een insectensoort die belet dat andere insectensoorten de overhand krijgen. Pesticiden scheppen daardoor steeds weer vraag naar nieuwe bestrijdingsmiddelen.

Bestrijdingsmiddelen zijn formuleringen van een basisingrediënt. Op het basisingrediënt rust een patent; andere bedrijven kunnen in licentie de formulering produceren. Naarmate de patenttermijn verstrijkt, vinden er twee ontwikkelingen plaats.

Enerzijds neemt de hoogte van de royalties (de prijzen voor het in licentie mogen produceren) af. Hierdoor kunnen ook economisch zwakkere bedrijven met behulp van deze goedkoper geworden basisingrediënten de formuleringen gaan produceren.

Het gebruik van de succesvolle formuleringen neemt dan toe. Ook neemt het toepassingsgebied van dergelijke succesvolle formuleringen vaak toe, zodat onkruidbestrijdingsmiddelen bij bijv. maïs ook gebruikt gaan worden voor andere gewassen (zoals gebeurde met de atrazine van Ciba Geigy). Daarnaast streven de patenthouders naar nieuwe basisingrediënten die al of niet in combinatie met het oude (succesvolle) basisingrediënt een nieuw patent op kunnen leveren. Zo kreeg Stauffer een patent op een basisingrediënt met de code R25888. Dit was in feite niets anders dan de combinatie van het vorige ingrediënt R25788 en een formulering (3).

Rondom het verstrijken van patenten op basisingrediënten ziet men dus een wedloop rond de ontwikkeling van nieuwe basisingrediënten. Ook ontstaat er een netwerk van samenwerkingsverbanden rond de productie van de succesvolle formuleringen. Met het aflopen van de geldigheidsduur van een patent wordt de levenscyclus van dat product dus niet beëindigd. Eerder vindt er een toename plaats in de vervaardiging (en het gebruik) van dat product door relatief kleinere bedrijven. En zelfs als deze formuleringen om gezondheidsredenen in bepaalde regio's verboden zijn, worden ze – vooral door de economisch zwakkere landbouwbedrijven – toch gebruikt.

Een politieke analyse van de invoering van biotechnologie in het agrochemische productiesysteem moet dan ook niet gebaseerd zijn op het concept van vervanging van oude door nieuwe bestrijdingsmiddelen maar eerder op het regionaal gedifferentieerd gebruik van nieuwe en oude bestrijdingsmiddelen door resp. de economisch sterke en zwakke boerenbedrijven (4).

Shell als pesticidenbedrijf

Shell opereert in de 'plant protection business' sinds de jaren '30. De onderzoeksactiviteiten zijn sinds 1945 geconcentreerd in Sittingbourne in Kent, Engeland (5). Shell is de vierde producent van bestrijdingsmiddelen ter wereld met een omzet van 883 mln pond sterling in 1984. Shell vervaardigt de actieve ingrediënten vooral in de vestigingen in Nederland, de VS, Frankrijk, en Groot Brittannië, waarna ze geleverd worden aan meer dan 50 fabrieken voor lokale formuleringen. Shell zelf verkoopt via distributiecentra in meer dan 100 landen formuleringen, ook van andere producenten (6). De regionale verdeling van de omzet is als volgt:

Tabel 9.2. Omzet van Shell naar regio (in %)

| Regio | 1978 | 1983 |
|----------------|------|------|
| VS | 43 | 28 |
| West-Europa | 19 | 27 |
| Zuid-Amerika | 19 | 17 |
| Verre Oosten | 9 | 18 |
| Overige landen | 10 | 10 |

Bron: Wood Mackenzie & Co., Agrochemical Overview, Londen 1979 en 1983.

Shell produceert vooral onkruidbestrijdingsmiddelen en bestrijdingsmiddelen voor insectenplagen. De laatste, de insecticiden, zijn het meest bekend. Shell kocht in de jaren '50 het recht op productie en verkoop van de beruchte drins (aldrin, dieldrin en endrin). De drins zijn inmiddels in geïndustrialiseerde landen al enige tijd verboden – in de VS sinds 1974 – maar maakten in 1982 naar schatting nog ongeveer 5% uit van Shell's productenpakket. De drins worden nog steeds in Derde Wereldlanden gebruikt. Zelfs via het Europese Ontwikkelingsfonds (EOF) werd in 1984 nog 20 ton aan Madagascars geleverd (7). Hoewel er binnen de EG een verbod geldt op het gebruik, bestaat er geen verbod op de export van deze pesticiden. De Shell-bedrijven in Nederland zijn nog steeds 's werelds belangrijkste producenten van dieldrin. Shell vervaardigt naar schatting 80 à 90% van de dieldrin-wereldomzet. Volgens dezelfde bronnen wordt er in de Nederlandse vestigingen nog eens ca. 5.000 ton aan basisingrediënten vervaardigd voor de andere verboden drins, aldrin en endrin, waarvan 98% voor export uit de EG (8).

Terwijl deze stoffen dus in het 'Noorden' verboden zijn, worden ze in het 'Zuiden' op grote schaal gebruikt. Dat blijkt ook uit recente onderzoeken naar de mate van vergiftiging van voedingsmiddelen die geïndustrialiseerde landen uit ontwikkelingslanden importeren (9). Geïmporteerde 'verse' groenten, koffie, etc. blijken stoffen te bevatten die in het Noorden al lang verboden zijn. In 1979 al had de FDA (Food & Drugs Administration) geconstateerd dat van de 94 chemische stoffen die door koffie-exporterende landen werden gebruikt er 76 in de VS zelfs als restanten niet meer geaccepteerd werden (10).

Naast de patenten op de drins die Shell in de jaren '50 kocht, beschikt Shell ook over patenten op andere (in het westen verboden) basisingrediënten als DDT, Lindane en Chlordane.

Er zal nader onderzocht moeten worden in hoeverre de afzet van deze oude en giftige stoffen in het 'Zuiden' de fondsen verschaft voor de ontwikkeling van milieuvriendelijker producten, die de kritische mensen in het Noorden verlangen. Arme boeren en landbouwbedrijven in het Zuiden subsidiëren in dat geval de ontwikkeling van ecologisch verantwoorde voeding in het rijke Noorden.

De faam van Shell als bestrijdingsmiddelenbedrijf rust niet alleen op de productie van basisingrediënten waarmee verboden bestrijdingsmiddelen worden vervaardigd. Shell is met name een toonaangevend insecticidenbedrijf geworden door de ontwikkeling van een reeks

basingrediënten voor de formulering van 'tweede generatie' insecticiden. De bekendste hiervan is de Vapona-strip, maar voor de landbouwproductie is de belangrijkste Azodrin. Dit product dat door Shell in 1965 werd ontwikkeld, is aan het eind van de jaren '70 het best verkochte bestrijdingsmiddel van Shell met een omzet van meer dan 100 mln dollar. Het product wordt gebruikt voor katoen, aardappelen, suiker, tabak en rijst. Ciba Geigy brengt het ook op de markt onder de naam Nuvacron (11). Andere bekende bestrijdingsmiddelen uit deze tweede generatie (op basis van fosfaat in plaats van chloor) zijn Birlane, Bidrin en Gardona, samen verantwoordelijk voor ca. 10 % van de pesticidenomzet van Shell.

De meeste patenten op deze generatie insecticiden lopen in de jaren '80 af. Er zijn dan ook nieuwe producten te verwachten of een toenemende verschuiving van Shell's interesse naar een volgende generatie insecticiden, op basis van pyrethrum-poeder. De goede distributiekanaalen die Shell dankzij het succes van Azodrin heeft weten op te bouwen, vooral in Zuid-Amerika, zijn mede verantwoordelijk voor het feit dat Shell als eerste erin slaagt licenties te verwerven voor de vervaardiging van deze groep insecticiden. De patenten op de basisingrediënten zijn in het algemeen in handen van Sumitomo en de National Research and Development Corporation.

In 1983 is de omzet van Shell in deze groep insecticiden 115 mln dollar, hetgeen neerkomt op een aandeel op de wereldmarkt van ongeveer 40% (12). Het belangrijkste product is Pydrin. Het belang van deze groep neemt toe, op wereldschaal en binnen Shell. Juist ten aanzien van deze generatie insecticiden wordt veel biotechnologisch onderzoek gedaan.

Veel later pas begint Shell actief te worden als producent van onkruidbestrijdingsmiddelen (herbiciden). Voor die tijd heeft Shell al wel producten van andere producenten op vooral de Amerikaanse markt afgezet. Als in 1970 het patent van Ciba op het succesvolle basisingrediënt atrazine afloopt, brengt Shell Bladex op de markt, een formulering van een basisingrediënt dat is voortgekomen uit een onderzoekssamenwerking met Degussa. Shell produceert en levert in de VS, Degussa buiten de VS. Daarna volgt de ontwikkeling van de basisingrediënten en formuleringen als Suffix voor tarwe (1972), Barron voor gerst (1974), Mataven voor tarwe (1975) en Suffix W voor tarwe en gerst (1978). Verder verkoopt Shell nog twee belangrijke

producten: Blagal en Envoy, de eerste generatie 'hormoon weedkillers'.

Tenslotte is Shell belangrijk als distributeur van formuleringen die door andere bedrijven vervaardigd zijn. Naar schatting bestaan de agrochemische verkopen van Shell voor 35% uit niet Shell-producten. Dankzij de goede distributiekanaalen krijgt Shell soms exclusieve verkooprechten voor producten van 'concurrenten'. Zo zorgt ze voor de verkoop van Monsanto's Round-up in Maleisië, Diamond Shamrock's Dacamox in Groot Brittannië en Dupont's Lanate in vele gebieden (13).

Ontwikkelingen in de productie van zaaizaad

De zaaizaadsector biedt op het eerste gezicht een aanblik van grote verscheidenheid. Aan het eind van de jaren '70 zijn er volgens de FAO 1782 publieke en private eenheden die zich met plantenveredeling en/of internationale zaadhandel bezighouden (14). De OECD heeft het over 652 ondernemingen die betrokken zijn bij de internationale handel van landbouwzaad (dus afgezien van sierbloementeelt en tuinbouwzaad) in de 37 belangrijkste landen. Toch is dit beeld van enorme diversiteit slechts schijn. Sinds het begin van de jaren '70 zijn er meer dan 500 zaaizaadbedrijven overgenomen door grote, vaak internationale, ondernemingen en ruim 300 andere zaaizaadbedrijven zijn contractueel verbonden aan deze grote bedrijven. In de bijlage 6 wordt een overzicht gegeven van recente fusies in de zaaizaadsector. In dit overzicht worden 848 samensmeltingen vermeld. De lijst zal niet uitputtend zijn en de meest recente fusies zijn er in ieder geval niet in opgenomen.

Er zijn 143 ondernemingen verantwoordelijk voor deze 848 overnames. Dat zijn niet alleen landbouwbedrijven. Ook bedrijven uit andere sectoren zijn in de slag om het verwerven van controle over de nieuwe basisstoffen van de internationale landbouwproductie.

Van die 143 bedrijven zijn er 10 verantwoordelijk voor de helft van de fusies. Onder de 143 bedrijven bevinden zich verder 7 petrochemische of farmaceutische concerns die samen verantwoordelijk zijn voor bijna 1/4 van de vermelde overnames/fusies: Shell is met 68 overnames/fusies veruit koploper.

Werd het veredelingswerk voorheen verricht op voornamelijk kleine familiebedrijfjes, momenteel wordt de sector gecontroleerd door een twintigtal grote multinationals. Onderstaande tabel geeft een indruk

van de omvang van de activiteiten van een aantal van deze multinationals.

Tabel 9.3. Wereldwijde leveranties van zaaizaad door de 20 belangrijkste zaaizaadondernemingen

| Onderneming | omzet | aant. bedr. dir. indir. | gewas-varië- sen teiten | lan- den | | |
|---------------|-------|-------------------------|----------------------------|-------------|-----|----|
| Shell | 650 | 51 | 17 | 55 | 83 | 76 |
| Pioneer | 557 | 15 | 24 | 6 | 55 | 16 |
| Sandoz | 319 | 32 | 5 | 12 | 172 | 13 |
| Cardo | 285 | 27 | 12 | 18 | 108 | 7 |
| Dekalb-Pfizer | 187 | 13 | 21 | 8 | 142 | 20 |
| Upjohn | 139 | 10 | 5 | 13 | 52 | 7 |
| Cargill | - | 6 | 5 | 6 | 47 | 5 |
| Suiker Unie | 100 | 15 | 11 | 12 | 72 | 7 |
| Svalof | - | 7 | 5 | 16 | 62 | 3 |
| Claeys Luycks | 155 | 1 | - | - | - | 6 |
| KWS | 80 | 23 | 6 | 14 | 125 | 11 |
| Cebeco | - | 4 | 4 | 13 | 85 | 7 |
| Fl. Desprez | - | 1 | 4 | 10 | 44 | 3 |
| Limagrain | 130 | 27 | 6 | 8 | 41 | 8 |
| Uncac | - | 2 | 4 | 12 | 32 | 2 |
| Danske Su | - | 3 | 7 | 6 | 46 | 8 |

Bron: P. Mooney, The law of the seed (zie noot 14), pag 96.

Voor de toenemende interesse van grote industriële ondernemingen was onder andere de wettelijke regeling van kwekersrechten erg belangrijk. In de woorden van J.T. Walker van Shell:

"The economic importance of plant breeding is being increasingly recognized for a number of reasons - not least the advent of the green revolution and of plant breeders rights" (15).

In de jaren '70 worden in de meeste nationale wetgevingen de kwekersrechten erkend. Daardoor ontstaat de mogelijkheid om het basismateriaal voor de landbouwproductie te privatiseren. Bovendien maakt de Groene Revolutie duidelijk dat het mogelijk is om een bepaalde variëteit aan te passen voor een groot aantal landbouwgebieden, en dat dergelijke veredelde variëteiten veelal zwakke nakomelingen voortbrengen. Boeren reserveren dus niet langer een deel

van de oogst als zaaizaad, maar kopen nieuw, zelfs hybride zaaizaad. De afzet is door de zwakte van de gewasnakomelingen voor langere tijd gewaarborgd.

Tenslotte blijken organisaties als de Wereldbank, FAO en overheden met bilaterale 'hulpprogramma's' bereid om de verspreiding van deze variëteiten met hoge opbrengsten (en geen nakomelingen) via ontwikkelingsgelden te subsidiëren in een gemeenschappelijke strijd tegen de honger in de wereld.

Mede door de invoering van de kwekersrechten concentreert het onderzoek zich in toenemende mate op die variëteiten die de belangrijkste componenten zijn in het globale voedselpakket. Alleen ten aanzien van deze gewassen was het economisch verantwoord in onderzoek te investeren. Van de brevetten die het Bureau voor de Bescherming van de Kwaliteit van Planten in de VS in 1979 verstrekte (562 in totaal) had 72% betrekking op de 6 belangrijkste typen plantesoorten van het voedselpakket voor mensen en dieren. De helft ging naar de 17 multinationals die de afgelopen jaren in die sector het actiefst zijn geweest.

Tabel 9.4. Controle over patenten op planten in de VS

| Lanbouw- gewas | aantal | belangrijkste bedrijven | % van controle |
|-------------------|--------|---|-------------------|
| Tarwe | 8 | KWS, Ciba Geigy, Dekalb Pfizer, Sandoz, Cargill, FMC, Shell-Olin, Pioneer | 34 |
| Sojazaad | 8 | Sandoz, Upjohn, Purex, Shell-Olin, Pfizer, Kent, KWS, Pioneer | 42 |
| Bonen | 4 | Sandoz, Union Carbide, Upjohn, Purex | 79 |
| Katoen | 4 | KWS, Pioneer, Southwide, Andersen Clayton | 44 |
| | 6 | Union Carbide, FMC, ITT, Upjohn, Purex, Celanese | 66 |
| Erwten | 2 | Sandoz, Upjohn | 43 |

Bron: Plant Variety Protection Office 1979, geciteerd in: A. Perelli, F. Flematti, G. Ruivenkamp: Agrobusiness multinational et region mediterrannee. Oktober 1983, p. 5.

Gegevens over het aandeel van bedrijven op de internationale zaaizaadmarkt zijn zeer moeilijk te vinden en vaak niet te vergelijken met eerdere cijfers. Toch zal hier een poging ondernomen worden om de nieuwe verhoudingen in de internationale zaaizaadsector te beschrijven. Omdat de globale voedselvoorziening voor 75% verzorgd wordt door acht landbouwgewassen zal de situatie in de zaaizaadsector van drie van deze belangrijkste gewassen (tarwe, maïs en soja) worden besproken. Uiteraard zal hierbij speciale aandacht worden besteed aan de positie van Shell.

De controle over het zaaizaad van de drie belangrijkste landbouwgewassen

Een ruwe indicator voor het gebruik van zaaizaad vormt de 'list of cultivators provided annually by the OECD Scheme for the Varietal Certification of Seed Moving in International Trade' (16). Deze lijst geeft weliswaar geen informatie over groenten en aardappelen, maar behandelt wel granen, voeders, suikerbieten. De lijst verwijst naar 37 landen, maar is toch sterk aan de Europese context gebonden. De lijst kan dan ook zeker niet als representatief worden beschouwd voor het belang van bepaalde variëteiten op de Amerikaanse markt. Vandaar dat geprobeerd zal worden om ook voor de VS afzonderlijk cijfers te geven.

In de overzichten wordt helaas geen poging gedaan om het marktaandeel van elke variëteit op zich weer te geven. Uiteraard is dit een belangrijke tekortkoming, omdat de uniformisering in de landbouwproductie met zich meebrengt dat steeds minder variëteiten worden gebruikt. Er zal dan ook nader onderzocht moeten worden welke bedrijven nu juist deze enkele variëteiten aan de boeren leveren. In het onderstaande kunnen slechts totaalcijfers worden gegeven. Hieruit blijkt wel dat de opmars van het bedrijfsleven in de zaaizaadsector onstuitbaar is. De cruciale schakel van de voedselproductie komt steeds meer in private handen en voornamelijk in die van de grote petrochemische multinationale ondernemingen. Nieuwe politieke eisen zullen daardoor geformuleerd moeten worden, wil er nog sprake zijn van een regionaal autonome voedselvoorziening. In het onderstaande wordt eerst de verschuiving in de eigendomsverhoudingen van het zaaizaad van de belangrijkste tarwesoorten weergegeven, daarna zal hetzelfde worden gedaan voor maïs en soja. Vervolgens zullen enige voorlopige opmerkingen worden gemaakt over de positie van Shell op dit gebied.

Tarwezaaizaad

We onderscheiden 3 soorten tarwe, wintertarwe, lentetarwe, en durumtarwe. Via bovengenoemde kwekersrechten controleren particuliere ondernemingen ca. 65% van de wintertarwe-variëteiten, 56% van de lentetarwe-variëteiten, en bijna 48% van de durumtarwe-variëteiten. Shell is de belangrijkste op het terrein van wintertarwe (5.06%), en met 1.97% één van de 'grotere' op het gebied van de lentetarwe (17).

Hoe groot het marktaandeel van deze specifieke variëteiten is in de verschillende OECD-landen is echter niet bekend. Bovenstaande gegevens hebben betrekking op de OECD. In de VS blijken de boeren hun zaaizaad voor tarwe voornamelijk van de landbouwhogescholen te kopen (70-80%). Toch lijken zich ook hier belangrijke veranderingen aan te kondigen. Sinds de invoering van kwekersrechten zijn door 33 instellingen aanvragen ingediend voor in totaal 118 nieuwe variëteiten; 82 aanvragen zijn afkomstig van particuliere bedrijven. En ruim de helft van de succesvolle aanvragen (66) is ingediend door 8 grote ondernemingen. Shell is goede derde met 9 gehonoreerde aanvragen na Sandoz met 15 en Agrogenetics met 13 (18). Dus terwijl het marktaandeel van de particuliere sector slechts 20-30% bedraagt, wordt 70% van de nieuwe 'brevetten' aan particuliere ondernemingen verstrekt.

De Amerikaanse overheid heeft zich bij deze situatie neergelegd: in de zomer van 1982 kondigt zij aan dat zij zich uit de planteveredeling terugtrekt en dat haar wetenschappers zich zullen beperken tot het verrichten van basisonderzoek ten dienste van de particuliere sector (19). De algemene verwachting is dat de publieke sector zich steeds minder zal bemoeien met het op de markt brengen van nieuwe variëteiten en dat dit gebied in de nabije toekomst volledig beheerst zal worden door particuliere ondernemingen.

Maïszaaizaad

In de OECD controleert de particuliere sector inmiddels ruim 90% van de variëteiten van maïs. Ook de VS, waar de invloed van de overheid op het gebied van tarwe nog groot is, is wat betreft maïs voor een belangrijk deel aan de particuliere sector overgeleverd: de zaaizaadmarkt voor maïs (meer dan 1 mrd dollar) is voor 80% in handen van 10 grote ondernemingen, en voor de helft in handen van Pioneer en Dekalb (20). De dominante positie van deze ondernemingen heeft te maken met het feit dat de productieve maïsvariëteiten

hybriden zijn. Hybriden brengen steriel zaad voort of zaad met kenmerken of kwaliteiten die met het oorspronkelijke zaad nauwelijks overeenkomsten hebben. Kopers van hybride zaad komen dus ieder jaar terug. Hybridisering vormde voor de zaaizaadbedrijven een soort 'biologisch patent' in de tijd dat de kwekersrechten nog niet in de wetgeving waren vastgelegd.

De grote leveranciers van maïszaai-zaad in de VS hebben ook daarbuiten een groot marktaandeel. Zo levert Pioneer maïszaai-zaad aan de boeren in Japan (marktaandeel 50%), aan de coöperaties in Hongarije (50%) en in de Sovjet-Unie (28%), en verder aan Roemenië, Griekenland, Frankrijk en nog vele andere landen.

Of de maïsproductie is georganiseerd op kapitalistische of socialistische grondslag, kleinschalig of grootschalig, de productie blijkt in alle gevallen afhankelijk van de jaarlijkse leveranties van het hybride maïszaai-zaad van Pioneer-Hi-Bred.

Door hybridisering neemt de proteïne-inhoud van maïs af. Daardoor neemt het belang van andere proteïnerijke gewassen als soja toe. Terwijl Shell in de maïssector geen belangrijk veredelingswerk lijkt te verrichten, heeft zij daarentegen vele nieuwe sojavariëteiten gepatenteerd.

Sojazaai-zaad

Van de 63 verschillende sojavariëteiten in de OECD is 80% in handen van de particuliere sector (21). Sandoz is verreweg de belangrijkste met 20 verschillende variëteiten. In de VS is het beeld hetzelfde als bij de tarwezaai-zaadmarkt: het grootste deel is nog afkomstig van de universiteiten. Zaaizaad van de universiteiten wordt gebruikt op 70% van de voor soja gebruikte landbouwgrond. Zaaizaad van Sandoz als belangrijkste particuliere leverancier wordt gebruikt op slechts 2% van de gronden, zaaizaad van Shell op 1.4%. Maar van de 266 patenten op nieuwe variëteiten sinds 1971 zijn er slechts 38 afkomstig van publieke organisaties en 228 van bedrijven. Van die bedrijven is Shell erin geslaagd op bijna evenveel nieuwe variëteiten patenten te krijgen als alle Amerikaanse overheidsinstanties tezamen (33 resp. 38) (22). Ook in de VS lijkt de opmars van het bedrijfsleven onstuitbaar.

De positie van Shell in de zaaizaadsector

Tarwe

Van de wintertarwevariëteiten die in de OECD-landen worden gebruikt is 5.06% in handen van Shell en van de lentetarwevariëteiten 1.97% (23). De Amerikaanse soft red wheat en hard red wheat productie bestaan voor resp. 4 en 6% uit tarwesorten ontwikkeld door Shell.

Hoe groot het daadwerkelijke marktaandeel is van deze specifieke variëteiten in de OECD-landen is nog niet bekend. Het is aannemelijk dat het marktaandeel van deze variëteiten deze lage percentages verre overtreft: Shell is de belangrijkste zaaizaadonderneming en de uniformiteit in de landbouw neemt toe.

In de analyse van de toegekende kwekersrechten op nieuwe tarwevariëteiten is de tendens duidelijk zichtbaar geworden dat nieuwe variëteiten steeds meer door particuliere instellingen op de markt worden gebracht. In dit herstructureringsproces neemt Shell actief deel. De hoeveelheid van alleen haar patenten op nieuwe tarwevariëteiten in de VS is een kwart van de totale hoeveelheid patenten die aan alle Amerikaanse publieke instanties zijn toegekend. Ook in verhouding tot de andere multinationals blijkt Shell een steeds belangrijker leverancier van tarwevariëteiten te worden. Zij geeft van alle bedrijven in de VS na Pioneer-Hi-Bred het meeste uit aan R&D op het gebied van tarweveredeling. Verder is aannemelijk dat Shell nog tarwevariëteiten distribueert die door andere bedrijven en/of publieke instanties ontwikkeld zijn, maar concrete gevens daarover ontbreken. Daarbij komt dan nog dat Shell nu reeds vooral die bestrijdingsmiddelen levert die juist bij tarweproductie worden gebruikt.

Tenslotte is er een belangrijke invloed van Shell als research-intensief bedrijf op de ontwikkeling van hybridisatieprocessen van granen. We komen daar nog op terug.

Hoewel helaas niet in detail bekend is door hoeveel landbouwers in de OECD en op hoeveel hectare grond Shell's tarwevariëteiten en bestrijdingsmiddelen gebruikt worden, is het te verwachten dat het pakket van inputs geleverd door Shell reeds een grote invloed heeft en een nog grotere invloed zal gaan krijgen op de resultaten van de globale landbouwproductie.

Maïs

De hier verzamelde gegevens wekken de indruk dat Shell geen belangrijke positie inneemt in het globale systeem van de maïsproductie. Dit geldt niet alleen voor het zaaizaad maar ook voor het pesticidenpakket. Shell heeft relatief weinig pesticiden ontwikkeld die bestemd zijn voor de maïssector.

Dit vormt een schrille tegenstelling met dat wat andere agrochemische bedrijven hebben gedaan. Deze hebben zich juist gericht op de maïssector. Het feit dat de maïssector gekenmerkt wordt door de ontwikkeling van hybriden is daar zeker niet vreemd aan. Deze ontwikkeling heeft met zich meegebracht dat vooral de maïssector in handen is gekomen van een beperkt aantal multinationale ondernemingen, zoals Pioneer-Hi-Bred, Dekalb-Pfizer en KWS. Omdat het hier om een relatief oude ontwikkeling gaat, hebben deze vnl. traditionele zaaizaadbedrijven een belangrijke positie in de maïssector veroverd. In feite zijn ze zelf door de levering van (hybride) maïszaaizaad multinational geworden.

Shell neemt direct geen belangrijke positie in in de maïssector, maar is indirect wel aanwezig. Allereerst omdat Shell een belangrijke distributeur is van inputs van 'concurrenten' en verder omdat ze waarschijnlijk formuleringen van basisingrediënten van andere bedrijven vervaardigt, die voor de maïsproductie bestemd zijn. Zo is het waarschijnlijk dat Shell's atrazine-productie in de VS voor een deel op de maïsmarkt wordt afgezet.

Soja

Tegenover Shell's geringe interesse voor de maïssector, staan Shell's vele patentaanvragen voor de ontwikkeling van nieuwe sojavariëteiten. Zo is Shell er in geslaagd om bijna net zoveel nieuwe sojavariëteiten te patenteren als bijna alle Amerikaanse publieke instanties tezamen (33 versus 38).

Overige zaaizaadactiviteiten

Niet alleen voor de tarwe-, maïs- en sojaproductie is Shell van belang maar ook voor de productie van andere gewassen. Allereerst moet worden opgemerkt dat Shell als insecticide-producent de rijstproductie in vele landen beïnvloedt. Verder levert Shell zaaizaad voor 50 variëteiten. Samen met andere bedrijven levert Shell ook nog eens zaaizaad voor 27 andere variëteiten. Volgens de OECD-lijst levert Shell dus in totaal het zaaizaad voor 77 variëteiten die in de OECD-

landen worden verbouwd. Uitgaande van de aantallen variëteiten die de dochterondernemingen distribueren, komt men op een totaal van 94 variëteiten (zie tabel 9.5). Dit verschil zou kunnen betekenen, dat een aantal identieke variëteiten door verschillende dochterondernemingen worden gedistribueerd.

Tabel 9.5. Shell's zaaizaadleveranties.

| zaaizaadbedrijf | land | plaats | landbouw- gewassen | aant. var. | Tot. |
|---------------------|------|--------------|-----------------------|---------------|------|
| Nickerson | GB | Lincolnshire | Winterhaver | 1 | |
| | | | Lentehaver | 4 | |
| | | | Wintergerst | 2 | |
| | | | Lentegerst | 19 | |
| | | | Wintertarwe | 13 | |
| | | | Lentetarwe | 3 | |
| | | | Rogge | 2 | |
| | | | GrPR | 6 | 50 |
| Bush Johnsons | GB | Maldon | Suikerbiet | 3 | 3 |
| Church | GB | Bures | Vetc | 1 | 1 |
| Zwaan en Zoon | NL | Voorburg | BeFo | 4 | 4 |
| Zwaanesse | NL | Voorburg | Suikerbiet | 9 | 9 |
| Rudy Patrick (*) | VS | Kansas City | Lucerne | 1 | |
| | | | BroS | 2 | |
| | | | GrsO | 1 | |
| | | | GrsE | 1 | 5 |
| Migro Div. NAPB (*) | | Mission | Maïs | 22 | 22 |
| Totaal | | | | | 94 |

(*) Shell-Olin

Bron: Computergegevens van het International Genetic Resources Programme, en van het Rural Advancement Fund International. Deze gegevens moeten nog worden 'vertaald' en geverifieerd. Datum 6 mei 1985.

Deze gegevens over zaaizaadleveranties zullen in een nader onderzoek gerelateerd moeten worden aan het hieronder beschreven proces van een toenemende concentratie in het gebruik van specifieke variëteiten. Dan kan gekeken worden hoe groot de invloed van een bedrijf (zoals Shell) is op de landbouwproductie van een bepaald land.

De integratie van zaaizaad en pesticiden

Voor een aantal gewassen levert Shell zowel het zaaizaad als de bestrijdingsmiddelen. Naar de omvang van het Shell-aandeel zal nader onderzoek moeten worden gedaan. In onderstaande lijst worden gewassen vermeld waarvoor Shell zaaizaad levert en bestrijdingsmiddelen.

Tabel 9.6. Gewassen waarvoor Shell zaaizaadvariëteit en bestrijdingsmiddelen levert.

| Gewas | bestrijdingsmiddel | aant. |
|------------|--------------------|-------|
| Gerst | Envoy | 5 |
| Tarwe | Suffix | 5 |
| Maïs | Bladex | 3 |
| Soya | Planavin | 1 |
| Katoen | Azodrin | 4 |
| Suikerbiet | | |
| Lettuce | | |

Bron: Computergegevens van het International Genetic Resources Programme, en van het Rural Advancement Fund International. Datum: 9 januari 1984.

Genetisch basismateriaal

Zowel voor de veredeling van nieuw zaaizaad als voor de ontwikkeling van nieuwe (biologische) bestrijdingsmiddelen is in de beschikking over genetisch gedifferentieerd basismateriaal van groot belang. Volgens een studie van het IGRP heeft Shell zich in 1981 reeds genetisch basismateriaal toegeëigend van de 30 belangrijkste landbouwgewassen, plus dat van 25 exotische gewassen (24). Volgens deze bron heeft Shell van deze 55 gewastypen in totaal 83 verschillende variëteiten ontwikkeld die in meer dan 76 landen verbouwd worden. Van alleen de 30 belangrijkste gewassen zou Shell's zaaizaad reeds in 70 landen gebruikt worden. Ondanks de beschikking over genetisch basismateriaal van zoveel gewassen concentreert het veredelingsonderzoek van Shell zich tot nu toe vooral op gewassen als tarwe, gerst en soja (25).

Gedecentraliseerde zaaizaadproductie

Volgens recente gegevens beschikt Shell zelf direct over 60 zaaizaadbedrijven en heeft Shell samen met andere bedrijven ook een aandeel in 9 andere zaaizaadondernemingen. In bijlage 9 worden deze 69 bedrijven die direct en/of indirect door Shell gecontroleerd worden, weergegeven.

Kenmerken van de productie van zaaizaad en pesticiden

In dit deel worden drie algemene processen beschreven die bepalend zijn voor de relatie tussen de inputs toeleverende bedrijven en de globale landbouwproductie, te weten de uniformisering van de landbouw, de opkomst van de 'genetic supply' industrie en de controle op afstand.

Uniformisering van de landbouw

Kwekersrechten bevorderen de concentratie in de zaaizaadsector zoals het verlenen van patenten op basisingrediënten de concentratie in de bestrijdingsmiddelensector bevordert. De betekenis van deze concentratie wordt duidelijk als gekeken wordt naar het toenemend verlies aan diversiteit in de landbouw.

Hoewel er in de wereld bijna een kwart miljoen plantesoorten aanwezig zijn, worden in de officiële landbouw slechts 1500 plantesoorten verbouwd. Dertig planten hiervan verzorgen voor 95% de voeding van de wereldbevolking. Acht gewassen verzorgen voor 75% de globale voedselbehoeften en de wereldbevolking laat zich zelfs voor 50% voeden door drie gewassen (tarwe, rijst en maïs) (26).

Het aantal verschillende variëteiten dat per gewas wordt gebruikt is sterk afgenomen. Een belangrijke factor die heeft bijgedragen tot een snelle verspreiding van nieuwe maar uniforme variëteiten, is dat deze de landbouwopbrengsten verhoogden. Bovendien voldeden de identieke variëteiten aan de economische eis dat gewassen mechanisch geogst kunnen worden, zodat op grootschalige wijze voedsel kan worden verbouwd en verwerkt. Ontwikkelingsgelden zorgden ervoor dat deze variëteiten ook in landen waar de koopkrachtige vraag daarvoor ontbrak, konden worden verspreid.

In een onderzoek naar de ontwikkeling van 94 gewassen werd geconstateerd dat al op meer dan de helft van de landbouwgronden van deze gewassen moderne variëteiten worden verbouwd. Het onderzoek had bovendien betrekking op veel onbelangrijke landbouwgronden en liet veel belangrijke landbouwgronden buiten beschouwing.

Dit betekent dat de uniformiteit in de globale landbouwproductie nog verder kan zijn toegenomen. Een ander onderzoek wees uit dat 85% van de gewassen die in 1900 in de VS werden verbouwd, nu niet eens meer in genenbanken zijn terug te vinden (27).

Voor wat betreft de uniformiteit van het belangrijkste landbouwproduct, tarwe, zijn in onderstaande tabel enige gegevens weergegeven.

Tabel 9.7. Het gebruik van specifiek variëteiten per gewassoort in landen met moderne landbouwproductiesystemen.

| Gewassoort | land | aant. gebr. totaal | |
|-------------|------------------|--------------------|----|
| | | variëteiten | % |
| Lentetarwe | Canada | 4 | 81 |
| | West-Duitsland | 4 | 68 |
| | Zweden | 1 | 94 |
| | Groot-Brittanië | 2 | 84 |
| | Verenigde Staten | 4 | 60 |
| Wintertarwe | W-Duitsland | 4 | 60 |
| | Frankrijk | 4 | 51 |
| | Groot-Brittanië | 5 | 56 |
| | Verenigde Staten | 5 | 52 |

Bron: International Genetic Resources Programme/International Rural Advancement Fund? Genetic Raw Materials vital line in the food chain, niet gepubliceerd, p. 8.

Deze processen in de mondiale landbouw, waarbij de productie zich concentreert op specifieke landbouwgewassen en vervolgens op specifieke variëteiten zijn van doorslaggevende betekenis geweest voor de verandering van politieke macht in de agro-industriële productieketen, te meer daar door de concentratie in de zaaizaadsector nu multinationale ondernemingen de belangrijkste actoren zijn geworden die deze cruciale schakel in de mondiale voedselproductie beheersen. De mate van afhankelijkheid van regionale productiesystemen van de toeleveranties van zaaizaad van deze multinationale groepen zal per land/regio nader bestudeerd moeten worden. In onderstaande tabel worden enige gegevens van de situatie in Nederland gegeven.

Tabel 9.8. Het gebruik van specifieke variëteiten per gewassoort in Nederland.

| Gewas | aantal variëteiten | in % van areaal voor dat gewas |
|--------------|--------------------|--------------------------------|
| Wintertarwe | 2 | 75 |
| Lentetarwe | 2 | 74 |
| Lentegerst | 3 | 78 |
| Wintergerst | 2 | 76 |
| Haver | 2 | 86 |
| Rogge | 3 | 93 |
| Bonen | 1 | 51 |
| Aardappelen | 2 | 50 |
| Voedermaïs | 4 | 69 |
| Suikerbieten | 3 | 91 |

Bron: 61e beschrijvende rassenlijst voor landbouwgewassen 1986 geciteerd in ICDA Seedling, februari 1987, no 1.

De bovenstaande tabel toont de genetische uniformiteit per gewas aan. Het geeft echter niet aan dat de Nederlandse landbouw gespecialiseerd is op slechts vier gewassen, wintertarwe, aardappelen, voedermaïs en suikerbieten, die voor 80% het totale akkerbouwareaal beslaan.

Deze concentratie op een beperkt aantal gewassen plus het beperkte aantal variëteiten dat per gewas gebruikt wordt, brengt voor Nederland met zich mee dat slechts 11 variëteiten (2 wintertarwe, 2 aardappelen, 4 maïs en 3 suikerbieten variëteiten) de helft van het landbouwgebied innemen.

In specifieke regio's is de genetische uniformiteit zelfs nog hoger. In één van de belangrijkste landbouwgebieden (de IJsselmeerpolders) is 75% van het bebouwde land beplant met 3 gewassen – wintertarwe, aardappelen en suikerbieten. Slechts 6 variëteiten van deze 3 gewassen beslaan 60% van het totale landbouwgebied in deze regio. Behalve deze gewasuniformiteit en concentratie op specifieke variëteiten per gewassoort moet tenslotte ook de toenemende concentratie in de 'Nederlandse' zaaizaadsector worden meegenomen. Nader onderzoek zal moeten aantonen welk bedrijf wat en hoeveel precies controleert, maar een indicatie daarvoor is dat in Nederland naar schat-

ting slechts 3 grote ondernemingen voor 70% de landbouwzaden, en 4 bedrijven voor 90% het zaaizaad van de tuinbouwsector controleren (28).

Niet alleen in de westerse geïndustrialiseerde landen maar ook in landen met andere politieke regimes worden deze productieve maar uniforme variëteiten geïntroduceerd.

Er is dus een globale ontwikkeling waarbij zowel de hoeveelheid gewassoorten als de hoeveelheid variëteiten per gewassoort afneemt. Zo vermeldt een studie van het Indian Agricultural Research Institute dat er in de laatste vijftien jaar een enorme reductie van rijstvariëteiten heeft plaatsgevonden. Terwijl 50 jaar geleden in India nog 30.000 rijstsoorten gezaaid werden, wordt nu op basis van ontwikkelingen in de afgelopen 15 jaar voorspeld dat binnen nog eens 15 jaar nog slechts 10 rijstvariëteiten India zullen beheersen. In Indonesië, op de Filipijnen en in Vietnam wordt momenteel reeds op 60% van de totale rijstvelden (d.w.z. op 11 mln hectare) 1 enkele nieuwe variëteit gezaaid (IR-36 Type) (29).

Met het introduceren van nieuwe zaden met hoge opbrengsten stijgen weliswaar de opbrengsten maar wordt tegelijkertijd het veredelingswerk van duizenden jaren vernietigd. De wereldlandbouwproductie bevindt zich daardoor in een genetisch steeds armere omgeving. Het basismateriaal voor het voortbestaan van de huidige landbouwgewassen en de ontwikkeling van nieuwe variëteiten wordt gereduceerd.

Omdat tegelijkertijd steeds minder ondernemingen een steeds groter aandeel in de zaaizaadsector verwerven, wordt de invloed van die multinationals op de wereldvoedselvoorziening steeds groter. Nu al controleren 10 ondernemingen 1/3 van alle in de OECD-lijsten genoemde graanvariëteiten. En de tendens bestaat dat ook in de 'Vavilov Centra' (30) moderne variëteiten gaan overheersen. Het gevaar dat tegen het eind van deze eeuw het 'Near East Centre of Wheat Diversity' geheel zal zijn verdwenen is allerminst denkbeeldig. Wie dan over het genetisch basismateriaal beschikt waarmee nieuwe en resistente tarwevariëteiten kunnen worden ontwikkeld, zal dan over de voedselvoorziening in vele landen kunnen beslissen.

De genetische verarming leidt ook tot een toename van het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Het gevolg is dan ook het ontstaan van een nieuwe sector waarin de leveranties van zaaizaad en bestrijdingsmiddelen worden geïntegreerd.

De opkomst van de genetics supply industry

Uniformisering van de landbouw en toenemend gebruik van bestrijdingsmiddelen lijken elkaar voortdurend te versterken. Daardoor is het niet verwonderlijk dat zaaizaadbedrijven en de producenten van agrochemische bestrijdingsmiddelen steeds meer geïntegreerd raken.

De petrochemische en farmaceutische bedrijven die al de belangrijkste producenten van agrochemische bestrijdingsmiddelen waren geworden, hebben dan ook een grote rol gespeeld bij de recente overnames van zaaizaadbedrijven. Zo zijn bedrijven als Shell, Pfizer, Ciba Geigy, en Sandoz steeds belangrijker geworden voor de mondiale voedselproductie. Er kan dan ook gesproken worden van een nieuwe sector waarbinnen de toeleveranciers van de nieuwe landbouwinputs zijn geconcentreerd. Een aantal factoren heeft gezorgd voor een toenemende interesse van chemische en farmaceutische concerns in de plantengenetica:

- 1) Het aflopen van de periode van de patenten op de eerste generatie farmaceutica en pesticiden. Er moeten dus nieuwe basis-ingrediënten worden ontwikkeld en gepatenteerd. Bovendien beschikken deze bedrijven in de beginjaren '70 over relatief veel liquide middelen en zijn zelf voor de ontwikkeling van de eerste generatie farmaceutica en bestrijdingsmiddelen al lang bezig geweest met het bestuderen van plantenmateriaal. Ze beschikken over know how en de middelen om op gerichte wijze zaaizaadbedrijven op te kopen.
- 2) De kosten van research en development voor de vervaardiging van chemische bestrijdingsmiddelen zijn enorm gestegen. Om die ene gewenste stof te ontdekken moet er een steeds groter aantal chemische stoffen worden onderzocht.
- 3) Beide sectoren schrijven een groot deel van hun stijgende researchkosten toe aan de toenemende interventies van de overheid om nieuwe producten langdurig te testen op veiligheid en gezondheidsvoorschriften. De research op plantenveredeling is daarentegen veel minder gereguleerd en minder kostbaar. Politieke druk rondom de verspreiding en het gebruik van agrochemische bestrijdingsmiddelen leidt tot meer investeringen in zaaizaad.
- 4) Voor de afzet van zaaizaad zijn de afzetkanalen van de bestrijdingsmiddelenproducenten belangrijk.
- 5) In de jaren '70 blijkt het bovendien mogelijk om chemische eigenschappen in de zaden op te slaan waardoor het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan worden bevorderd.

- 6) De al genoemde verspreiding van kwekersrechten betekent dat een exclusief verkooprecht kan worden gekregen op een door henzelf geproduceerd of op contract verkregen ras.

De geïntegreerde activiteiten van producenten van bestrijdingsmiddelen en zaaizaad staan vermeld in bijlage 7 over de 'genetic supply' industrie. Van Shell is een dergelijk overzicht hierboven gegeven.

Controle op afstand

De mondiale landbouwproductie tendeert naar een toenemende concentratie in het gebruik van specifieke landbouwgewassen en van specifieke variëteiten per gewas. Het verbouwen van slechts enkele variëteiten betekent dat de globale landbouwproductie steeds afhankelijker is geworden van de toevoer van zaden en bestrijdingsmiddelen, die geleverd worden door een beperkte groep van ondernemingen. Deze ondernemingen, alhoewel zij zelf niet direct betrokken hoeven te zijn bij de landbouwproductie, kunnen toch via de toevoer van landbouwbenodigdheden deze landbouwproductie in diverse landen bepalen. Een beleid van het al of niet leveren van deze strategische inputs, betekent dat 'op afstand' de resultaten van de landbouwproductie, waar ook ter wereld worden gereguleerd. Nader empirisch onderzoek per bedrijf zal moeten aangeven hoe groot de invloed van deze bedrijven is op de voedselproductie in de verschillende regio's.

De controle over specifieke basisingrediënten, waarmee zaaizaad wordt veredeld en nieuwe bestrijdingsmiddelen worden ontwikkeld, is daardoor van steeds groter belang geworden voor het functioneren van de globale voedselproductie. Zowel in het productiesysteem van agrochemische bestrijdingsmiddelen als in dat van zaaizaad zijn er bovendien mogelijkheden om een exclusief recht te krijgen op het bezit van deze basisstoffen. De internationale wetgeving heeft dus de mogelijkheid erkend en gelegaliseerd om basismateriaal van de voedselketen te privatiseren. Rondom de controle over deze basisstoffen ontstaat dan ook een nieuw machtscentrum. De verschillende bedrijven van de 'genetic supply' industrie ontwikkelen een pakket van landbouwinputs om zowel hun machtspositie t.a.v. de landbouwers te vergroten en om hun concurrenten voor te zijn. Er ontstaat een toenemende wedloop rondom de beschikking over en ontwikkeling van deze strategische basisstoffen. Naast deze wedloop om de controle van nieuwe basisingrediënten ziet men tegelijkertijd echter een

veelheid van samenwerkingsverbanden tussen grote en kleine bedrijven, en bedrijven en publieke instanties. Deze samenwerking vindt plaats rondom het veredelen van zaaizaad en het formuleren van agrochemische bestrijdingsmiddelen.

De eerste fase van de voedselketen wordt dan ook gekenmerkt door twee schijnbaar tegengestelde processen: Een toenemende centralisatie van macht bij die bedrijven die over deze basisingrediënten kunnen beschikken en een toenemende decentralisatie in het ontwikkelen en produceren van zaaizaad en bestrijdingsmiddelen. Rondom de controle van basisingrediënten is een geheel nieuwe sociale organisatie van de productie ontstaan die de vorm heeft aangenomen van een 'gecentraliseerde-gedecentraliseerde productiewijze'.

Deze specifieke organisatie van de productie stuurt de ontwikkeling en invoering van biotechnologie in de eerste fase van de agro-industriële productieketen.

In het laatste deel van dit artikel staat deze ontwikkeling en invoering van biotechnologie centraal. Er zal worden aangegeven op welke wijze biotechnologie de ontwikkeling van nieuwe basisstoffen stimuleert. Speciale aandacht zal hierbij worden besteed aan twee nieuwe programma's van zaadveredeling.

- A) Het inbrengen van genen waardoor gewassen ongevoelig worden voor onkruidbestrijdingsmiddelen.
- B) De hybridisatie van ander zaaizaad dan maïs en met name dat van tarwe.

Deze twee ontwikkelingen hebben tot gevolg dat de verkoop van bestrijdingsmiddelen en van zaaizaad zal toenemen, maar ook dat er nieuwe machtsverhoudingen ontstaan rondom nieuwe basisstoffen. Welke stoffen dat zijn, wat de positie van Shell daarbij is en welke de gevolgen zijn voor de verhoudingen in de globale voedselketen zal in de conclusies worden besproken.

Biotechnologie en de ontwikkeling van nieuwe basisingrediënten

In de geïntegreerde 'genetic supply' sector zal biotechnologisch onderzoek een steeds belangrijker rol spelen. Op twee manieren: door de ontwikkeling van nieuwe basisstoffen langs biotechnologische weg en op het gebied van hybridisering.

De ontwikkeling van nieuwe basisstoffen gebeurt op twee manieren. Allereerst is het mogelijk om natuurlijke afweermechanismen van planten of dieren te extraheren en vervolgens in landbouwgewassen in te brengen. Op die manier worden de landbouwgewassen resistent

gemaakt tegen verschillende plagen of... tegen verschillende bestrijdingsmiddelen (pesticide-resistentie). Terwijl de eerste ontwikkeling tot gevolg heeft dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen zal afnemen, is het gevolg van het kweken van pesticide-resistente planten juist dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan toenemen.

Een tweede methode om langs biotechnologische weg nieuwe basisstoffen te ontwikkelen is de weg van fermentatieve celproductie. De natuurlijke basisstoffen worden dan niet uit planten en/of celproductie geëxtraheerd, maar direct in het laboratorium via weefselkweek en/of celproductie vervaardigd. De chemische productie van basisstoffen kan vervangen worden door deze laboratoriumproductie van natuurlijke stoffen.

Een voorbeeld daarvan is de productie van de plantaardige basisstof pyrethrine, die gebruikt wordt voor insecticiden. Onderzoek naar de weefselkweek van pyrethrine wordt nu uitgevoerd aan de universiteit van Minnesota, en betaald door de importeur van pyrethrine (McLaughlin Gormely King). Bij de huidige prijs van zo'n 300 dollar per kilo, zal het niet lang meer duren voordat de productie van dit basismateriaal naar de fabriek in de VS kan worden verplaatst, met alle gevolgen vandien voor de plantenproductie in de Derde Wereld (huidige waarde grofweg 100 mln dollar jaarlijks).

Tenslotte moet worden vermeld dat biotechnologische ontwikkelingen ook veranderingen in het wettenstelsel stimuleren. Biotechnologie geeft een nieuwe dimensie aan de jacht op patenteringen van nieuwe basisstoffen. Dit kan in het kader van dit artikel niet worden behandeld, wel zal worden ingegaan op de ontwikkeling van pesticide-resistente gewassen, die relatief het verst gevorderd is.

De ontwikkeling van pesticide-resistente gewassen

Het onderzoek naar pesticide-resistente planten, planten die ongevoelig zijn voor bestrijdingsmiddelen, heeft zich tot nu toe vooral gericht op ongevoeligheid voor onkruidbestrijdingsmiddelen (herbicide-resistente gewassen). Een probleem van veel onkruidbestrijdingsmiddelen is dat ze niet alleen onkruid doden maar ook aan de gewassen veel schade doen, wat de mogelijkheid tot onbeperkt gebruik vermindert. Deze beperking kan opgeheven worden door genen, die leiden tot ongevoeligheid voor onkruidbestrijdingsmiddelen, over te planten in deze gewassen. De grote financiers van dit onderzoek zijn vanzelfsprekend de onkruidbestrijdingsmiddelen-producenten.

Zo is er onlangs het gen geïsoleerd dat gewassen ongevoelig maakt voor één van de best verkochte herbiciden, Round Up van Monsanto. Er wordt nu driftig onderzoek gedaan, betaald door Monsanto, naar de mogelijkheden om dit gen in te bouwen in maïs.

Naast Monsanto zijn ook andere bedrijven bezig met voornamelijk onderzoek naar het ongevoelig maken van gewassen voor hun succesvolle onkruidbestrijdingsmiddelen. In bijlage 8 wordt daarvan een overzicht gegeven. In deze lijst komt ook Shell voor, ook al is Shell in feite geen belangrijke producent van deze herbiciden. Zo levert Shell Oil (VS) het product Aquinol voor maïs en doet het bedrijf onderzoek rondom het basisingrediënt cinmethylin. Formuleringen van dat ingrediënt worden gebruikt voor katoen, soja, zonnebloem, groenten en erwten.

Uit de tabel blijkt dat veel onderzoek is gedaan naar resistentie tegen succesvolle formuleringen die met basisingrediënten als atrazine, trifluralin en glyphosate worden vervaardigd. Producten die bij Monsanto (Round-up), Eli Lilly (Treflan), ICI (Gramaxone) en Ciba Geigy (Atrazine) goed zijn voor de helft van de totale omzet aan bestrijdingsmiddelen. In de nabije toekomst zal de afzet van bestrijdingsmiddelen worden gestimuleerd door de levering van de combinatie van het bestrijdingsmiddel en het zaaizaad dat het gewas daar resistent tegen maakt. Zo gaan de verkopen van bestrijdingsmiddelen en zaaizaad elkaar wederzijds versterken. Dit heeft ook reeds in het verleden plaatsgehad, maar door de biotechnologische ontwikkeling van pesticide-resistente gewassen zal dit worden versterkt.

Een klassiek voorbeeld van een 'package deal' van zaaizaad en bestrijdingsmiddelen is de overeenkomst tussen Ciba Geigy en de Soedanese overheid omtrent de levering van sorghum zaaizaad. Dit zaad wordt 'beschermd' door chemische lagen. De eerste laag dient om de zaden te beschermen tegen ziektes en insectenaanvallen, terwijl een andere chemische laag dient om de zaden te 'beschermen' tegen het onkruidbestrijdingsmiddel Dual van Ciba Geigy. Ciba Geigy levert zaad, chemische lagen en bestrijdingsmiddel. De ironie wil verder dat sorghum zaaizaad van oorsprong uit Centraal-Afrika afkomstig is. De kosteloze toeëigening van dit basismateriaal door een westerse onderneming leidt uiteindelijk tot de winstgevende 'terug-verkoop' van dat zaaizaad, terwijl Ciba Geigy bovendien nog eens winst maakt omdat het zaaizaad inmiddels geschikt is gemaakt om besproeid te worden met haar bestrijdingsmiddelen.

Producenten van bestrijdingsmiddelen hebben nog op een andere wijze belang bij het onderzoek naar herbicideresistentie. In veel gevallen kan het gewas het bestrijdingsmiddel dat ervoor bedoeld is goed verdragen, maar lijden de gewassen die ermee in rotatie verbouwd worden er schade van. Zo kan maïs goed tegen atrazine, maar soja dat met maïs in rotatie wordt verbouwd niet. De restanten van het bestrijdingsmiddel in de grond ('residue carryover') verminderen de sojaopbrengsten. Ook alfalfa en small grains zijn erg gevoelig voor atrazineresten. En terwijl tarwe op zijn beurt het product Glean van Dupont weer goed kan verdragen, lijden de rotatie- of vervolggewassen soja, suikerbieten, zonnebloem en maïs weer schade van die restanten. Vervolggewassen moeten dus resistent worden gemaakt tegen het bestrijdingsmiddel voor het hoofdgewas. Bedrijven die erin slagen resistentie tegen bestrijdingsmiddelen te ontwikkelen zullen ook langs deze weg een steeds grotere invloed kunnen krijgen op de mondiale voedselproductie. Zaadveredelaars zullen deze resistentie ook moeten incorporeren in de eigen zaadvariëteiten en boeren kunnen niet nalaten deze productieve en resistente vervolggewassen te verbouwen. Enkele ondernemingen controleren dan via hun patent op het inbrengen van dit resistente gen in gewassen zowel de productie van het hoofdgewas als die van de vervolggewassen.

'De controle op afstand over de landbouwproductie' door deze inputs toeleverende bedrijvende krijgt daardoor een nieuwe dimensie. Ook vervagen daardoor de inhoudelijke scheidslijnen tussen particulier en publiek onderzoek. Zo doen in de VS het Ministerie van Landbouw, de overheid van Michigan en de universiteiten onderzoek naar atrazine-resistentie van soja. Kennelijk is er geen andere keus meer dan het richten van (publiek) onderzoek op het resistent maken van gewassen tegen dit succesvolle Ciba-Geigy product, waardoor uiteindelijk het gebruik van dat middel nog verder zal toenemen (31).

Via de ontwikkeling van zaaizaad dat resistent is tegen het bestrijdingsmiddel dat bij het hoofdgewas gebruikt wordt, continueren bedrijven hun dominante positie. Dit ondanks het aflopen van de patenten op het bestrijdingsmiddel zelf. Het oude patent op de pesticide wordt vervangen door een patent op het inbrengen van die resistentie in het zaaizaad. Dit heeft als voordeel boven het ontwikkelen van een nieuw basisingrediënt dat geen lange testperiodes hoeven te worden doorlopen. Er is in de zaaizaadsector immers veel

minder controle en regulering dan in het geval van de invoering van nieuwe bestrijdingsmiddelen.

De oplossing voor de schadelijke gevolgen van pesticiderestanten wordt gezocht in het resistent maken van de vervolggewassen. Met als gevolg niet alleen een productiviteitsstijging op de boerenbedrijven, maar vooral ook een vergrote afhankelijkheid van de agrochemische producenten. Het gevolg is ook dat de combinatie van voedselgewassen in een regio bepaald gaat worden door 'technische' overwegingen: wat kan met wat samen, gegeven het gebruik van dat middel?

Het rotatiesysteem wordt aldus, ook door publieke onderzoeksinstituten, steeds meer geperfectioneerd. Het gebruik van succesvolle bestrijdingsmiddelen breidt zich naar andere gewassen uit, zodat een steeds groter deel van de voedselproductie afhankelijk wordt van steeds minder grote ondernemingen, de eigenaren van patenten op basisingrediënten of brevetten voor zaaizaad.

De vraag is echter hoe deze machtscentralisatie gelegaliseerd wordt. Verschillende vormen zijn daarbij denkbaar en definitieve beslissingen nog niet genomen. Een mogelijke vorm is die waarbij bedrijven de technieken van het inbrengen van deze resistente genen gaan patenteren. Dit betekent dan dat veredelaars die het resistente gen gebruiken en boeren die deze gewassen met het resistente gen verbouwen aan het bedrijf royalties zullen moeten betalen. De concentratie in de 'genetic supply' industrie zal nog verder toenemen en de globale landbouwproductie zal dan in feite volstrekt afhankelijk zijn van bedrijven die over deze patenten van (het inbrengen van) deze resistente genen beschikken.

Een voorbeeld hiervan is het onderzoek om maïs atrazine-resistent te maken en dat gen tevens in te brengen in soja. Andere voorbeelden worden in bijlage 8 vermeld.

Zolang er echter nog onduidelijkheid bestaat in hoeverre octrooiering van planten de kwekersrechten zullen vervangen, is hybridisering van zaaizaad nog steeds een belangrijke methode om een soort 'biologisch patent' te verkrijgen. Immers, alleen de "variety originator is in a position to multiply seed of the variety" (32). Zowel in het tot stand brengen van veranderingen in het wettenstelsel, waarbij dus getracht wordt kwekersrechten te vervangen door octrooiering, als ook op het gebied van hybridisatie is Shell als grootste zaaizaadbedrijf actief. De veranderingen in het wettenstelsel die voor de landbouwproductie

van belang zijn kunnen hier niet behandeld worden. Wel zal de ontwikkeling van graanhybriden en de specifieke positie van Shell hierbij zoveel mogelijk worden aangegeven.

De ontwikkeling van graanhybriden

"We hear a great deal these days about atomic energy. Yet I am convinced that historians will rank the harnessing of hybrid power as equally significant", aldus Henry A. Wallace (33).

Hybride maïszaad werd al in 1926 in de VS aan boeren geleverd. Hybriden brengen steriel zaad voort of zaad met kwaliteiten en kenmerken die nog maar weinig overeenkomsten vertonen met die van het oorspronkelijk gekochte zaad. Boeren die het zaad van deze productieve, maar hybride variëteiten gebruiken kunnen dus niet meer een gedeelte van de oogst als zaaizaad gebruiken voor het nieuwe jaar, maar moeten iedere keer opnieuw het zaaizaad bij het bedrijfsleven kopen. Door hybridisering wordt de biologische kringloop zaad-graan-zaad doorbroken. Zaaizaad wordt koopwaar, en de landbouwproductie wordt steeds meer in kapitalistische verhoudingen geïntegreerd. Tevens komen er wetten om de nieuwe eigendomsverhoudingen rond deze vitale schakel in de voedselproductie te legaliseren. In 1930 wordt in de VS de Plant Patent Act aangenomen, in 1969 de Plant Variety Act. Niet alleen wordt het mogelijk eigendomsrechten te verkrijgen ten aanzien van veredelde gewassen, maar ook ten aanzien van de technieken waarmee planten veredeld worden. Zo kregen de wetenschappers Jones en Mangelsdorf in 1956 het recht om royalties te vragen aan alle bedrijven die hun systeem voor het vervaardigen van hybride maïszaad gebruikten. In die tijd werden in de VS bijna alle maïshybriden zo gemaakt.

Op eenzelfde manier zal voortaan een bedrijf, dat een succesvolle techniek ontwikkeld heeft waarmee bijvoorbeeld het hybridisatieproces van granen kan worden versneld, een vergoeding kunnen eisen aan alle gebruikers van deze techniek. Het lijkt erop dat Shell met name langs deze weg de vooraanstaande positie in de voedselproductie wil handhaven en vergroten. In het jaarverslag Research en Ontwikkeling (Granen) van 1983 staat:

"Voor de chemische sector zijn groeiregulerende stoffen voor granen ontwikkeld als hulpmiddel bij het kweken van kruisingen (graanhybriden) die in het algemeen sterk verbeterde oogstopbrengsten leveren. Nickerson Seed Company (Shell's dochteronderneming in de zaaizaadsector-GR) neemt in samenwerking met nationale en interna-

tionale organisaties op het gebied van zaadveredeling momenteel proeven met een door Shell gepatenteerde verbinding, die de meest belovende ter wereld is voor het kweken van deze graanhybriden" (34).

Het lijkt dat het hier om het product WL-84811 gaat, een hulpmiddel ontwikkeld voor zaaizaadveredelaars om het hybridisatieproces te versnellen. Deze 'chemical hybridising agent' heeft reeds de vervaardiging van hybride tarwe, één van de belangrijkste voedingsgewassen ter wereld, mogelijk gemaakt. Een veranderingsproces in de wereldvoedselproductie dat zich zonder enige maatschappelijke discussie lijkt af te spelen.

Hybridisering van tarwezaaizaad

Het doorbreken van de kringloop zaad-graan-zaad is een onderdeel van de ontwikkeling van maïshybridisering, het scheppen van het institutioneel kader waarin de eigendomsverhoudingen worden gelegaliseerd een tweede aspect. In het geval van maïs hebben beide verschijnselen al lang plaats gehad en het aandeel van hybride maïsoorten is in de VS dan ook vrijwel volledig. De hybridisatie van maïs is volgens velen echter niet representatief voor het veredelingsonderzoek in granen. Er wordt dan ook op de biologische barrières gewezen die hebben voorkomen dat tot nu toe andere graansoorten dan maïs zijn gehybridiseerd. Deze bewering houdt geen rekening met het mersificatieproces van zaaizaad, waarbij juist het wegnemen van biologische barrières een fundamenteel aspect is. Vertegenwoordigers van het bedrijfsleven spreken de veronderstelling van een niet-hybride oriëntatie van het veredelingsonderzoek dan ook tegen, ook al bestaan er voor verschillende gewassen specifieke moeilijkheden.

Dat hybridisatie zich niet meer beperkt tot maïs wordt in onderstaande tabel (pagina 274) duidelijk gemaakt.

Ondanks veel inspanningen voor en resultaten bij het hybridiseren van voedingsgewassen blijken de belangrijkste voedingsgewassen geen commercieel acceptabele hybriden op te leveren. Biologische barrières voorkwamen de hybridisatie van tarwe, soja, katoen, gerst, haver, rijst en pinda's. Onderzoek in de VS lijkt nu echter nieuwe mogelijkheden op te leveren. Momenteel doen in de VS bedrijven als Cargill, Coker (KWS), Dekalb, McNair, North American Plant Breeders (Shell), Northrup King (Sandoz), Pioneer, Rohm & Haas, Western Plant Breeders en World Seeds aan de ontwikkeling van

Tabel 9.9. Gewassen waarvoor commercieel hybride zaaizaad beschikbaar is.

| Gewas | hybride zaaizaad sinds | % areaal met hybriden in VS |
|------------|------------------------|-----------------------------|
| Maïs | 1926 | 99 |
| Suikerbiet | 1945 | 95 |
| Sorghum | 1956 | 95 |
| Spinazie | 1956 | 80 |
| Zonnebloem | ? | 80 |
| Bloemkool | ? | 62 |
| Ui | 1944 | 60 |
| Pompoen | ? | 58 |
| Komkommer | 1961 | 41 |
| Kool | ? | 27 |
| Wortel | 1969 | 5 |
| Bloemkool | ? | 5 |
| Tomaat | 1950 | ? |
| Gerst | 1970 | onbelangr |
| Tarwe | 1974 | onbelangr |

Bron J Kloppenburg Jr, *First the seed: social history of plant breeding and the seed industry in the US* p 20, Cornell University, New York, 1985.

nieuwe tarwevariëteiten. Hiervan zouden Cargill, Dekalb en Rohm & Haas uitsluitend aan de ontwikkeling van hybrides werken, en in ieder geval Pioneer en Northrup King onder andere aan de ontwikkeling van hybrides.

Charles Baker van de North American Plant Breeders geeft in een brief van 1981, gericht aan mr. Burt Lee van American University, een overzicht van de onderzoeksactiviteiten van ondernemingen naar hybride granen. Alleen over de eigen onderneming geeft hij weinig informatie.

Het onderzoek naar 'hard red winter wheat' (54% van het zaaizaad in de VS) is voor ca. 85% gericht op hybridisering. Het is in de VS geconcentreerd bij 7 ondernemingen en 5 universiteiten. Cargill, Dekalb, en Rohm & Haas werken uitsluitend aan hybridisering, en bij Pioneer wordt 80% van de onderzoeksbudgetten daaraan besteed. De aanzienlijk kleinere budgetten van Agrigenetics en Northrup King

zijn vooral gericht op conventionele veredeling. Van NAPB wordt niets vermeld. De universiteiten doen geen onderzoek naar de ontwikkeling van hybriden. Hun budgetten zijn kleiner dan van de grote ondernemingen, hun uitgaven aan conventionele veredeling vaak hoger.

Van de onderzoeksgelden die bedrijven besteden aan onderzoek naar 'soft red winter wheat' (20% van het zaaizaad in de VS) gaat de helft naar de ontwikkeling van hybriden. Het vindt voornamelijk plaats bij 5 ondernemingen (Pioneer, R&Haas, Coker, McNair en NAPB) en 4 universiteiten. De universiteiten doen weer geen onderzoek naar hybriden.

Tenslotte komt 26% van de tarweproductie in de VS voort uit zaaizaad voor 'hard red spring wheat'. Met de Canadese markt meegerekend is dit de belangrijkste tarwesoort die verbouwd wordt op 46% van de Noord-Amerikaanse landbouwgronden.

Van de budgetten van bedrijven gaat 60% naar hybridisering. Het verdelingsonderzoek wordt uitgevoerd op 6 bedrijven en 3 universiteiten. Dekalb besteed 100% aan dit onderzoek, Pioneer 70%. De kleinere onderzoeksbudgetten van Northrup King en Western Plant Breeders zijn maar gedeeltelijk daaraan gewijd, en World Seeds doet in het geheel geen onderzoek naar hybridisering. De universiteiten doen conventioneel onderzoek (met uitzondering van wat hybridiseringsonderzoek in South Dakota). Over NAPB wordt opnieuw niets meegedeeld.

Conclusies

In het voorgaande zijn twee DNA-programma's die in zaden kunnen worden ingebracht behandeld. Het inbrengen van genen waardoor gewassen ongevoelig worden voor onkruidbestrijdingsmiddelen en de uitbreiding van de hybridisering van zaaizaad naar andere gewassen (vooral tarwe, het op 1 na belangrijkste voedingsgewas in de wereld). Technieken als recombinant-DNA, weefselkweek en plantencelfusie bieden bovendien het vooruitzicht dat planten volledig in het laboratorium kunnen worden ontwikkeld. Deze ontwikkeling van 'proces-germplasm' zal de huidige strategische betekenis van het natuurlijke zaaizaad en de daarmee verbonden onbetaalde transfer van zaaizaad van het Zuiden naar het Noorden aanzienlijk verminderen. Voorlopig echter blijven zaden nog steeds het product waarin de wetenschappelijke veranderingen worden belichaamd en vorm krijgen.

De gevolgen van invoering van biotechnologie zijn niet zozeer dat natuurlijke zaden kunnen worden vervangen, maar wel dat deze zaden veel sneller kunnen worden veranderd. Dit betekent dat het gespecialiseerde pakket van genetische informatie dat ligt opgeslagen in het DNA-programma van de plant en dat bepaalt hoe en waar de plant groeit zal kunnen worden veranderd. Deze mogelijkheid om in het programma te interveniëren impliceert dat men kan gaan bepalen waar, wanneer en hoe de boeren zullen zaaien, oogsten en op welke wijze zij hun gewassen zullen moeten verzorgen.

Wanneer bovendien de mogelijkheid ontstaat om deze nieuwe basistechnieken en/of genen te patenteren is de wereldvoedselproductie definitief overgeleverd aan een klein aantal ondernemingen.

Ten aanzien van de 3 behandelde landbouwgewassen (tarwe, maïs, soja) neemt Shell vooral bij de levering van tarwezaai zaad een belangrijke positie in. Ook de patenten van haar chemische basisingrediënten zijn in eerste instantie bestemd voor de tarwesector. Shell lijkt zich dan ook sterk op het belangrijkste landbouwgewas te hebben gericht.

Shell lijkt in de maïssector geen belangrijke belangen te hebben. Dit geldt niet alleen voor zaai zaad maar ook voor haar pesticidepakket. Shell heeft relatief weinig pesticiden ontwikkeld die specifiek bestemd waren voor de maïssector. Dit staat in tegenstelling tot wat de andere chemische bedrijven hebben gedaan. Deze hebben zich juist gericht op de maïssector die dan ook één van de belangrijkste markten is geworden voor hun zaai zaadleveranties en pesticiden. Het feit dat het hier om hybriden gaat, is daar zeker niet vreemd aan. Van begin af aan was één van de meest succesvolle producten Ciba's Atrazine.

Maïs bleek atrazine zeer goed te verdragen, tot zelfs op het nivo van het zaai zaad. Hierdoor kon het vergif in ruime mate worden gespoten zonder dat dit het maïs gewas aantastte. Dit principe van zaai zaad-resistentie wordt via biotechnologie ook voor andere gewassen onderzocht. En juist in dit onderzoek naar cyanazine is Shell wel weer actief (zie bijlage 8).

Tegenover Shell's relatief geringe interesse voor de maïssector staan Shell's vele Amerikaanse patentaanvragen voor de ontwikkeling van nieuwe sojavariëteiten. Shell beschikt niet alleen over een breed scala van variëteiten maar ook over belangrijk genetisch basismateriaal. De daadwerkelijke omvang van deze (onbetaalde) toeëigening is onbekend. Onderzocht zal moeten worden uit welke landen dit mate-

riaal afkomstig is, hoe dit materiaal gebruikt is en voor welk onderzoeksprogramma het bestemd is.

De multinationalisering van de zaai zaadsector heeft tot nu toe vooral plaatsgevonden via de beschikking over goede distributiekanaalen bij agrochemische bedrijven. De internationale wetgeving heeft dit proces ondersteund en via het erkennen van exclusieve verkooprechten verder gelegaliseerd. Dezelfde gecentraliseerde-gedecentraliseerde productievorm heeft zich daardoor binnen de zaai zaadsector kunnen ontwikkelen, hoewel de centralisatie van de macht hier dus vooral afkomstig was van de laatste fase van de zaai zaadketen. Toch doen zich een aantal veranderingen voor die de indruk wekken dat de sociale organisatie van het productiesysteem van bestrijdingsmiddelen wordt overgebracht naar dat van de zaai zaadsector. Dit betekent dat niet meer exclusieve verkooprechten maar de patentering van nieuwe strategische stoffen de basis lijkt te worden voor een nieuwe machtsstructuur in de zaai zaadsector. De volgende ontwikkelingen duiden er op dat ook in de zaai zaadsector een concentratietendens plaatsvindt rondom de controle van (nieuwe) basisingrediënten. De aanwijzingen hiervoor zijn:

A) De strijd die gevoerd wordt om individuele genen te patenteren.

In de VS zijn reeds patenten aangevraagd en toegekend voor individuele genen. Deze nieuwe eigendomsverhoudingen betekenen dat als een bedrijf bijv. een gen isoleert dat de opbrengst van tarwe verdubbelt, dit bedrijf in feite alle variëteiten in bezit heeft waar dit gen vervolgens in wordt ingebracht. Dat bedrijf zal via dit succesvolle gen dan het hele tarwegewas kunnen controleren omdat geen enkele veredelaar het zal kunnen maken om een dergelijk gen niet te incorporeren in zijn nieuwe variëteit.

B) De uitbreiding van het hybridisatieproces naar andere granen en gewassen.

De ontwikkelingen van hybride maïs hebben aangetoond, dat hybridisatie en multinationalisering van de sector uitstekend bij elkaar passen. Immers, hybride zaai zaad betekent dat alleen 'the variety originator' in staat is het zaad van de gewenste variëteit voort te brengen. Vanwege de steriliteit van het hybride zaad moeten de kopers van dat bedrijf bovendien steeds terugkeren naar dat bedrijf dat over het gewenste (voorgeschreven) zaai zaad beschikt. Door hybridisering is er in feite sprake van een biologisch patent.

Deze twee processen brengen met zich mee dat de controle op afstand over de mondiale voedselproductie enorm kan worden uitgebreid door die bedrijven die over deze nieuwe basisstoffen beschikken.

Kwalitatief nieuwe verhoudingen zullen daardoor ontstaan tussen staten en bedrijven en tussen staten onderling. Boerenorganisaties en voedingsbonden zullen op deze ontwikkelingen moeten anticiperen. Veranderingen in de internationale arbeidsdeling en in de internationale handelsstromen zijn in het verleden altijd met internationale conflicten verbonden geweest. Landen waarvan de economie door de nieuwe arbeidsdeling nadelen zou ondervinden, hebben altijd geprobeerd zich met politieke middelen tegen de nieuwe arbeidsdeling te verzetten, en landen waarvan de regering van de nieuwe arbeidsdeling voordelen verwachtte, hebben steeds geprobeerd de weerstand in andere landen met politieke middelen (en soms ook met militair geweld) te boven te komen.

De vele sociaal-economische implicaties van de invoering van biotechnologie voor de globale voedselproductie konden hier slechts ten dele worden behandeld.

Dat het hier om vergaande herstructureringsprocessen gaat, is hopelijk duidelijk geworden. Het wordt dan ook tijd dat zij die het eerst geconfronteerd worden met de gevolgen van de invoering van biotechnologie hun recht om deze ontwikkeling te beïnvloeden laten gelden. Een innoverende taak berust daarom bij die organisaties waarin de belangen van deze belangen samenkomen.

Er zal nog veel moeten gebeuren om de kenniskloof ten aanzien van de sociaal-economische gevolgen van de invoering van biotechnologie bij de research-managers van bedrijven en van universitaire instanties en bij de beleidsbepalers van overheidsinstanties te overbruggen.

Bijlagen

Noten

Bibliografie

Lijsten

Bijlage 1 t/m 9

Bijlage 1: Totaal productie, verwerking en verkoop van olie(producten) door de 7 Zusters (in duizend vat per dag, 1973-1985).

| Productie van ruwe olie door de zeven zusters: | | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 |
|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BP | | 4780 | 4440 | 3440 | 660 | 890 | 1400 | 1440 | 1380 | 1356 | 1275 | 1243 | 1270 | 1390 |
| Chevron | | 2958 | 2039 | 1771 | 1976 | 1996 | 1838 | 1977 | 1225 | 885 | 783 | 829 | 1264 | 1340 |
| Gulf | | 2430 | 1700 | 1000 | 732 | 711 | 659 | 691 | 650 | 615 | 581 | 593 | 1655 | 1701 |
| Exxon | | 5525 | 4271 | 3684 | 2375 | 2468 | 2414 | 2551 | 1701 | 1378 | 1418 | 1582 | 1655 | 1701 |
| Mobil | | | | 2240 | 910 | 986 | 992 | 1126 | 784 | 590 | 577 | 591 | 675 | 772 |
| Shell | | | | 2240 | 910 | 986 | 992 | 1412 | 1352 | 1260 | 1366 | 1497 | 1609 | 1639 |
| Texaco | | 4286 | 4307 | 3591 | 3451 | 3372 | 3112 | 3171 | 2269 | 1036 | 907 | 627 | 1183 | 1180 |
| Inclusief ramingen: | | | | | | | | | | | | | | |
| BP | | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 |
| Chevron | | 4780 | 4440 | 3440 | 660 | 890 | 1400 | 1440 | 1380 | 1356 | 1275 | 1243 | 1270 | 1390 |
| Gulf | | 2958 | 2039 | 1771 | 1976 | 1996 | 1838 | 1977 | 1225 | 885 | 783 | 829 | 1264 | 1340 |
| Exxon | | 2430 | 1700 | 1000 | 732 | 711 | 659 | 691 | 650 | 615 | 581 | 593 | 1655 | 1701 |
| Mobil | | 5525 | 4271 | 3684 | 2375 | 2468 | 2414 | 2551 | 1701 | 1378 | 1418 | 1582 | 1655 | 1701 |
| Shell | | 2240 | 2240 | 2240 | 910 | 986 | 992 | 1126 | 784 | 590 | 577 | 591 | 675 | 772 |
| Texaco | | 2500 | 2000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1412 | 1352 | 1260 | 1366 | 1497 | 1609 | 1639 |
| Totaal: | | 4286 | 4307 | 3591 | 3451 | 3372 | 3112 | 3171 | 2269 | 1036 | 907 | 627 | 1183 | 1180 |
| | | 24719 | 20997 | 17226 | 11604 | 11923 | 11915 | 12368 | 9361 | 7120 | 6907 | 6962 | 7656 | 8022 |
| Olieaankopen via special agreements: | | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 |
| BP | | 683 | 1971 | 1158 | 1561 | 1361 | 1407 | 1180 | 1746 | 1892 | 1043 | 507 | 305 | 143 |
| Chevron | | 582 | 885 | 952 | 1261 | 1175 | 1166 | 1041 | 519 | 427 | 391 | 0 | 489 | 0 |
| Gulf | | 1193 | 2096 | 1727 | 1498 | 1438 | 1333 | 1127 | 1802 | 2020 | 1340 | 706 | 568 | 394 |
| Exxon | | | | | 1032 | 803 | 900 | 1154 | 1031 | 1134 | 983 | 632 | 312 | 148 |
| Mobil | | | | | 1561 | 1497 | 1278 | 1277 | 1785 | 2017 | 988 | 559 | 312 | 148 |
| Shell | | | | | | | | | | | | | | |
| Texaco | | | | | | | | | | | | | | |
| Totaal: | | 2458 | 4952 | 3837 | 6913 | 6274 | 6084 | 5779 | 6883 | 7490 | 4745 | 2404 | 1674 | 685 |
| Totaal productie + special agreements: | | 27177 | 25949 | 21063 | 18517 | 18197 | 17999 | 18147 | 16244 | 14610 | 11652 | 9366 | 9330 | 8707 |
| 7 Zusters | | 58500 | 58600 | 55700 | 60100 | 62600 | 63000 | 65800 | 62800 | 59400 | 57000 | 56700 | 58100 | 57300 |
| Wereldproductie: | | 48300 | 47600 | 43800 | 47400 | 49100 | 48900 | 51300 | 48000 | 44500 | 42100 | 41600 | 42900 | 42200 |
| Productie NCW: | | | | | | | | | | | | | | |

Totale verwerking van ruwe olie door de 7 zusters:

| | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BP | 2340 | 2100 | 1720 | 1900 | 1860 | 2000 | 2290 | 2290 | 1737 | 1662 | 1604 | 1700 | 1795 |
| Chevron | 2248 | 2134 | 2106 | 2257 | 2301 | 2305 | 2234 | 2186 | 1988 | 1545 | 1433 | 2036 | 1956 |
| Gulf | 1976 | 1951 | 1701 | 1697 | 1766 | 1766 | 1753 | 1385 | 1133 | 1027 | 939 | | |
| Exxon | 5761 | 5183 | 4331 | 4359 | 4348 | 4427 | 4354 | 4149 | 3878 | 3496 | 3266 | 3220 | 2903 |
| Mobil (73/74: raming) | 2200 | 2100 | 2060 | 2026 | 2075 | 2064 | 2063 | 1959 | 1773 | 1711 | 1594 | 1620 | 1590 |
| Shell | 5554 | 4867 | 4258 | 4191 | 4286 | 4242 | 3954 | 3611 | 3235 | 3317 | 3291 | 3349 | 3223 |
| Texaco | 3052 | 3060 | 2772 | 2860 | 2870 | 2788 | 2857 | 2533 | 2211 | 1795 | 1708 | 2025 | 1848 |
| Totaal: | 23131 | 21395 | 18948 | 19290 | 19506 | 19592 | 19505 | 17743 | 15955 | 14553 | 13835 | 13950 | 13315 |
| WERELD: | 55075 | 54590 | 52930 | 56670 | 58630 | 60675 | 61920 | 59945 | 57590 | 55445 | 55555 | 56595 | 56465 |
| NCW: | 45710 | 44405 | 41905 | 45095 | 46700 | 47800 | 48690 | 46625 | 44170 | 41870 | 41880 | 42710 | 42300 |

Totale verkoop van olieproducten door de 7 zusters:

| | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BP | 2200 | 1960 | 1760 | 1870 | 1940 | 2380 | 2620 | 2390 | 2190 | 2155 | 2116 | 2252 | 2518 |
| Chevron | 2259 | 2184 | 2116 | 2339 | 2455 | 2456 | 2479 | 2245 | 2209 | 1861 | 1715 | 2492 | 2571 |
| Gulf | 1791 | 1673 | 1610 | 1609 | 1669 | 1683 | 1684 | 1346 | 1194 | 1190 | 1111 | | |
| Exxon | 6178 | 5505 | 4990 | 5353 | 5266 | 5390 | 5319 | 4953 | 4601 | 4310 | 4085 | 4192 | 4082 |
| Mobil (73/74: raming) | 2300 | 2300 | 2211 | 2264 | 2299 | 2374 | 2362 | 2259 | 2138 | 2094 | 2034 | 2024 | 2154 |
| Shell | 6804 | 5943 | 5183 | 5216 | 5324 | 5496 | 5213 | 4511 | 4121 | 4138 | 4184 | 4346 | 4105 |
| Texaco | 3472 | 3446 | 3241 | 3277 | 3227 | 3236 | 3138 | 2824 | 2656 | 2354 | 2274 | 2725 | 2663 |
| Totaal: | 25004 | 23011 | 21111 | 21928 | 22180 | 23015 | 22815 | 20528 | 19109 | 18102 | 17519 | 18031 | 18093 |
| WERELD: | 57000 | 56400 | 55700 | 59200 | 61200 | 63100 | 64100 | 61600 | 59900 | 58400 | 58000 | 58500 | 58500 |
| NCW: | 47400 | 45800 | 44600 | 47400 | 48900 | 50300 | 50900 | 48300 | 46600 | 45000 | 44500 | 45300 | 45000 |

| Olieproductie door Shell-meatschappijen, uitgesplitst naar regio (1969-1986 in 000 vat per dag) | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Productie VS | | | | | | | | | | 497 | 481 | 511 | 514 | 519 | 524 | 534 | 530 | 571 |
| Productie Europa | | | | | | | | | | 115 | 186 | 175 | 217 | 316 | 418 | 457 | 456 | 492 |
| Productie rest wereld | | | | | | | | | | 679 | 745 | 648 | 529 | 531 | 555 | 618 | 653 | 740 |
| Totaal productie | | | | | | | | | | 1291 | 1412 | 1334 | 1260 | 1366 | 1497 | 1609 | 1639 | 1803 |
| Procentuele verdeling eigen productie van ruwe olie: Aandeel regio's in productie van ruwe olie | | | | | | | | | | 38 | 34 | 38 | 41 | 38 | 35 | 33 | 32 | 32 |
| Productie VS (% totaal) | | | | | | | | | | 9 | 13 | 13 | 17 | 23 | 28 | 28 | 28 | 27 |
| Productie Europa (% tot.) | | | | | | | | | | 53 | 53 | 49 | 42 | 39 | 37 | 38 | 40 | 41 |
| Productie rest wereld (% tot.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verwerking van ruwe olie door Shell-raffinaderijen, uitgesplitst naar regio (1969-1986 in 000 vat per dag) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verwerking VS | 901 | 912 | 966 | 1001 | 1085 | 1030 | 992 | 1042 | 1086 | 1070 | 965 | 866 | 823 | | | | | |
| na 1978 excl. deeln. | 901 | 912 | 966 | 1001 | 1085 | 1030 | 992 | 1042 | 1086 | 1039 | 965 | 866 | 823 | 798 | 820 | 834 | 846 | 922 |
| Verwerking Europa | 1996 | 2223 | 2129 | 2205 | 2244 | 1850 | 1562 | 1699 | 1724 | 1687 | 1709 | 1476 | 1153 | | | | | |
| na 1978 excl. deeln. | 1996 | 2223 | 2129 | 2205 | 2244 | 1850 | 1562 | 1699 | 1724 | 1658 | 1679 | 1451 | 1135 | 1161 | 1131 | 1271 | 1266 | 1330 |
| Verwerking rest We | 1772 | 1932 | 1942 | 1948 | 2225 | 1993 | 1704 | 1450 | 1476 | 1485 | 1501 | 1426 | 1339 | | | | | |
| na 1978 excl. deeln. | 1772 | 1932 | 1942 | 1948 | 2225 | 1993 | 1704 | 1450 | 1476 | 1107 | 1120 | 1065 | 997 | 1012 | 976 | 943 | 847 | 751 |
| Totaal | 4669 | 5067 | 5037 | 5154 | 5554 | 4873 | 4258 | 4191 | 4286 | 4242 | 4175 | 3768 | 3315 | 2971 | 2927 | 3048 | 2959 | 3003 |
| na 1978 excl. deeln. | 4669 | 5067 | 5037 | 5154 | 5554 | 4873 | 4258 | 4191 | 4286 | 3804 | 3764 | 3382 | 2955 | 2971 | 2927 | 3048 | 2959 | 3003 |
| In procenten totaal | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verwerking VS | 19 | 18 | 19 | 19 | 20 | 21 | 23 | 25 | 25 | 25 | 23 | 23 | 25 | 27 | 28 | 27 | 29 | 31 |
| na 1978 excl. deeln. | 19 | 18 | 19 | 19 | 20 | 21 | 23 | 25 | 25 | 27 | 26 | 26 | 28 | 27 | 28 | 27 | 29 | 31 |
| Verwerking Europa | 43 | 44 | 42 | 43 | 40 | 38 | 37 | 41 | 40 | 40 | 41 | 39 | 35 | 39 | 39 | 42 | 43 | 44 |
| na 1978 excl. deeln. | 43 | 44 | 42 | 43 | 40 | 38 | 37 | 41 | 40 | 44 | 45 | 43 | 38 | 39 | 39 | 42 | 43 | 44 |
| Verwerking rest We | 38 | 38 | 39 | 38 | 40 | 41 | 40 | 35 | 34 | 35 | 36 | 38 | 40 | 34 | 34 | 31 | 29 | 25 |
| na 1978 excl. deeln. | 38 | 38 | 39 | 38 | 40 | 41 | 40 | 35 | 34 | 29 | 30 | 31 | 34 | 34 | 33 | 31 | 29 | 25 |
| Raffinagecapaciteit naar regio in 000 vat per dag | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capaciteit VS | | | | | | | | | | 1136 | 1136 | 1136 | 1162 | 1092 | 1005 | 1005 | 1021 | 1046 |
| Capaciteit Europa | | | | | | | | | | 2396 | 2296 | 2136 | 2135 | 1909 | 1862 | 1839 | 1722 | 1563 |
| Capaciteit Rest wereld | | | | | | | | | | 1440 | 1394 | 1433 | 1466 | 1441 | 1304 | 1331 | 1169 | 965 |
| Totale raffinagecapaciteit | | | | | | | | | | 4972 | 4826 | 4705 | 4763 | 4442 | 4171 | 4175 | 3912 | 3574 |
| Aandeel in totale capaciteit (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capaciteit VS (%) | | | | | | | | | | 23 | 24 | 24 | 24 | 25 | 24 | 24 | 26 | 29 |
| Capaciteit Europa (%) | | | | | | | | | | 48 | 48 | 45 | 45 | 43 | 45 | 44 | 44 | 44 |
| Capaciteit Rest wereld (%) | | | | | | | | | | 29 | 29 | 30 | 31 | 32 | 31 | 32 | 30 | 27 |
| Verwerking/Kapaciteit: | | | | | | | | | | 0.77 | 0.78 | 0.72 | 0.62 | 0.67 | 0.70 | 0.73 | 0.76 | 0.84 |

Shell-verkopen, uitgesplitst naar producten, in 1969 en 1984-1986.

| | 1969 | 1984 | 1985 | 1986 |
|--|------|------|------|------|
| Benzine | 29 | 34 | 36 | 37 |
| Gas- en dieselolie | 22 | 24 | 26 | 27 |
| Kerosine | 9 | 10 | 10 | 10 |
| Stookolie | 30 | 20 | 17 | 16 |
| Overige | 10 | 11 | 11 | 10 |
| Totaal | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Verkoop van Shell-olieproducten uitgesplitst naar regio in 000 vat per dag (1969-1986) | | | | |
| Verkoop VS | 1166 | 1190 | 1248 | 1177 |
| na 1978 excl. deeln. | 1166 | 1190 | 1248 | 1177 |
| Verkoop Europa | 2063 | 2137 | 2195 | 1811 |
| na 1978 excl. deeln. | 2063 | 2137 | 2195 | 1811 |
| Verkoop Rest wereld | 1655 | 1689 | 1848 | 1667 |
| na 1978 excl. deeln. | 1655 | 1689 | 1848 | 1667 |
| Verkoop export | 330 | 423 | 528 | 397 |
| Totaal verkochte producten | 5214 | 5439 | 5819 | 5052 |
| na 1978 excl. deeln. | 5214 | 5439 | 5819 | 5052 |
| Verkoop VS (%) | 22 | 22 | 21 | 23 |
| na 1978 excl. deeln. | 22 | 22 | 21 | 23 |
| Verkoop Europa (%) | 40 | 39 | 38 | 36 |
| na 1978 excl. deeln. | 40 | 39 | 38 | 36 |
| Verkoop Rest wereld (%) | 32 | 31 | 32 | 33 |
| na 1978 excl. deeln. | 32 | 31 | 32 | 33 |
| Verkoop export (%) | 6 | 8 | 9 | 8 |
| na 1978 excl. deeln. | 6 | 8 | 9 | 8 |
| Verkoop VS (%) | 951 | 963 | 958 | 963 |
| na 1978 excl. deeln. | 951 | 963 | 958 | 963 |
| Verkoop Europa (%) | 1384 | 1339 | 1330 | 1339 |
| na 1978 excl. deeln. | 1384 | 1339 | 1330 | 1339 |
| Verkoop Rest wereld (%) | 1459 | 1427 | 1384 | 1427 |
| na 1978 excl. deeln. | 1459 | 1427 | 1384 | 1427 |
| Verkoop export (%) | 266 | 327 | 409 | 266 |
| Totaal verkochte producten | 4121 | 4138 | 4184 | 4121 |
| na 1978 excl. deeln. | 4121 | 4138 | 4184 | 4121 |
| Verkoop VS (%) | 24 | 23 | 23 | 23 |
| na 1978 excl. deeln. | 24 | 23 | 23 | 23 |
| Verkoop Europa (%) | 34 | 34 | 32 | 32 |
| na 1978 excl. deeln. | 34 | 34 | 32 | 32 |
| Verkoop Rest wereld (%) | 35 | 35 | 33 | 34 |
| na 1978 excl. deeln. | 35 | 35 | 33 | 34 |
| Verkoop export (%) | 6 | 8 | 10 | 6 |
| na 1978 excl. deeln. | 6 | 8 | 10 | 6 |

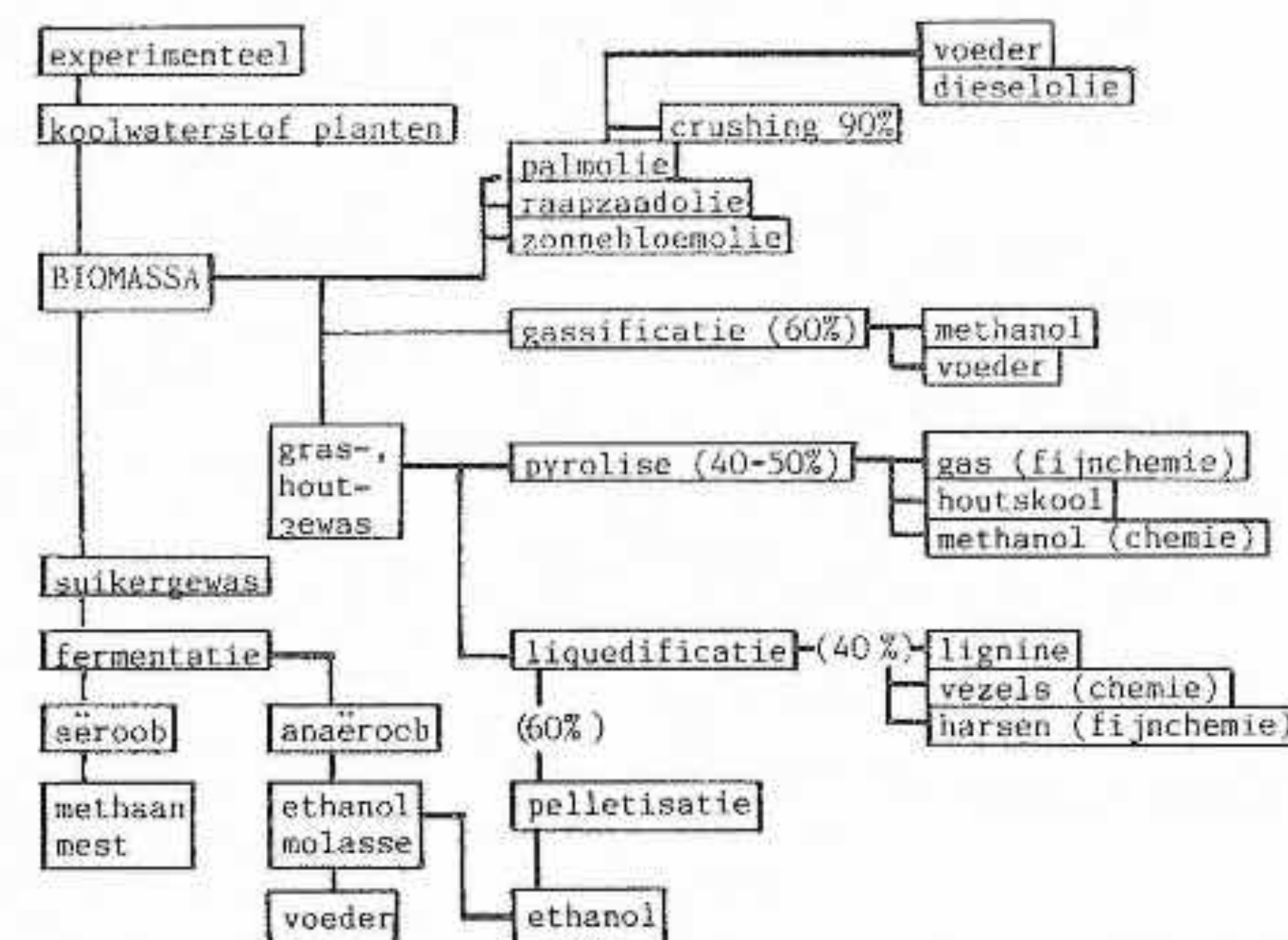
Bijlage 3 Ruwe olieproductie in Nigeria, uitgesplitst naar maatschappij, 1960-1982. (Productie in 000 vat per dag) (Na 1975 ontstaan joint-ventures met de staatsoliemaatschappij; Hier zijn de totalen van de joint ventures gegeven).

| | Shell/ BP | Gulf Mobil | Agip/ Phil- lips | ELF | Tex./ Che- vron | over- rige | Totaal |
|------|--------------|---------------|------------------------|------|-----------------------|---------------|--------|
| 1960 | 17.4 | | | | | | 17.4 |
| 1961 | 46.0 | | | | | | 46.0 |
| 1962 | 67.5 | | | | | | 67.5 |
| 1963 | 76.5 | | | | | | 76.5 |
| 1964 | 120.5 | | | | | | 120.5 |
| 1965 | 245.7 | | | | | | 245.7 |
| 1966 | 366.6 | 51.0 | | | | | 417.6 |
| 1967 | 264.3 | 54.8 | | | | | 319.1 |
| 1968 | 366.6 | 51.0 | | | | | 417.6 |
| 1969 | 354.1 | 185.9 | | | | | 540.3 |
| 1970 | 790.3 | 231.8 | 4.4 | | 2.4 | | 1083.1 |
| 1971 | 1107.7 | 277.1 | 38.5 | 25.1 | 10.4 | | 1531.2 |
| 1972 | 1207.0 | 325.4 | 52.2 | 54.6 | 10.1 | | 1815.7 |
| 1973 | 1293.5 | 364.8 | 100.5 | 64.4 | 8.3 | | 2054.0 |
| 1974 | 1398.5 | 369.1 | 153.9 | 83.7 | 2.3 | | 2255.0 |
| 1975 | 1118.4 | 227.3 | 156.8 | 73.1 | 7.4 | 3.6 | 1783.2 |
| 1976 | 1233.1 | 292.9 | 184.7 | 76.0 | 34.5 | 19.3 | 2071.2 |
| 1977 | 1211.7 | 291.3 | 214.3 | | 53.2 | 16.9 | 2085.1 |
| 1978 | 1086.0 | 262.0 | 210.0 | 74.3 | 43.0 | 19.0 | 1897.0 |
| 1979 | 1316.0 | 375.0 | 221.0 | 77.0 | 54.0 | 15.0 | 2302.0 |
| 1980 | 1167.0 | 341.0 | 183.0 | 78.0 | 43.0 | 24.0 | 2058.0 |
| 1981 | 740.0 | 281.4 | 126.5 | 72.8 | 34.5 | 23.5 | 1439.6 |
| 1982 | 655.0 | 211.0 | 127.0 | 93.0 | 38.0 | 27.0 | 1287.0 |

Bron: O. Nnoli, Path to Nigerian Development, 86; OPEC-Annual Statistical Bulletin, 1971-1982; Financial Times, 2 nov.1981

Bijlage 4.

De percentages geven de omzettingscoëfficiënt aan: voor directe verbranding varieert de omzettingscoëfficiënt van tussen de 5 en 20% voor een open kachel tot tussen de 90 en 95% in een Lambiotte-oven.



In de tabel worden de ramingen van minimale kostprijzen bij enkele technologieën met elkaar vergeleken:

Kostprijzen van enkele biomassa-energie trajecten (13).

| | Huidige kosten | | Verw.kosten 1990 | |
|------------|----------------|-----------|------------------|---------|
| | t/ha | \$/v.o.e. | t/ha | \$/voe* |
| Suikerriet | 40-50 | 25-30 (d) | 80-120 (a) | 20-22 |
| Eucalyptus | 10-25 | 10-15 (d) | 40-100 (a) | 7-12 |
| Oliepalm | 2-5 | ? | 10-12 (a) | ? |

(* efficiëntieverhoging met 30% (c))

Proceskosten excl. grondstof

| Proces | Huidig minimum | | Experimenteel | |
|-------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| | Product | Kosten/v.o.e. | Product | Kosten/v.o.e. |
| dir.verbr. | stoom | 12-15 (g.k.) | stoom | 12-15 |
| pyrolyse | houtschool | | houtschool | |
| | +methaan | 15-17 (d) | +methaan | 15-17 |
| gassific. | methanol | 25-35 (e, f) | methanol | 23-35 |
| chem.liqu. | methanol | 58 (k) | methanol | 33 (j) |
| bio.liqu. | methanol | 70 (k) | ethanol | 8+5 (i) |
| fermentatie | ethanol | 9-16 (b, l) | ethanol | 5^ (c) |
| olieconver. | diesel | 11-15 (j) | diesel | 14 (m) |

| Kostprijs \$/v.o.e. | Marktprijs \$/v.o.e. | |
|---------------------|----------------------|-------|
| jaren '90 | jaren '80 | |
| dir.verbr. | 19 | 39-49 |
| pyrolise | 22 | 39-49 |
| gassif | 30 | 39-49 |
| liqued. | 24 | 39-49 |
| ferment | 25 | 64-78 |
| conver. | ? | 54-66 |

Vaak wordt het energetisch rendement van dergelijke omzettingen betwijfeld: de verwerking van biomassa zou minder energie opleveren dan vergelijkbare omzettingen van fossiele grondstoffen. Dat is o.a. afhankelijk van de efficiëntie van de verwerkingsprocessen zoals weergegeven in de tabel:

Efficiëntie van verwerkingsprocessen (14).

| | Energie-efficiëntie-index | Kosten per v.o.e. |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| -benzine uit residu: | 100 \$ | 45.00 |
| -methanol uit kolen: | 60\$ | 80.00-100.00 |
| -methanol uit gas: | 89 \$ | 50.00- 65.00 |
| -ethanol uit suikerriet: | 345 \$ | 90.00-150.00 |

Het verwerkingsproces is echter maar een deel van het gehele traject van grondstof tot energie. Ramingen voor het gehele traject zijn afhankelijk van vooronderstellingen omtrent teelt, toe te passen technologie van verwerking, transport etc. en kunnen niet meer zijn dan ruwe indicaties. In tabel 5 is op die manier de energie-ratio bepaald.

Ook volgens die grove methode zou biomassa-energie in principe voldoende energierendement opleveren in vergelijking met fossiele brandstoffen. Dat geldt met name voor houtverwerking.

Enkele energieratio's; Output/Input van energie (15).

| | |
|---|------|
| Suikerriet-ethanol | 2.07 |
| Suikerbiet-ethanol | 1.63 |
| Brandhout-vers | 5.10 |
| Brandhout-droog | 6.75 |
| Fos. Olie-situ | 8.90 |
| Fos. Olie-raffinage (brandhout-verwerking in situ) | 2.70 |

BIJLAGE 5: Toepassingen van biomassa.

Product Productie ton Prijs \$/ton Markt (min)

Voedsel

| | | | |
|-----------|----------|----------|------------|
| Granen | 1.6 mrd | 120-160 | \$ 192 mrd |
| Vruchten | 0.3 mrd | 500-1000 | \$ 150 mrd |
| Oliezaden | 0.05 mrd | 300-400 | \$ 15 mrd |
| Suiker | 0.09 mrd | 100-160 | \$ 9 mrd |

Houtproducten

| | | | |
|----------|---------|---------|------------|
| Zaaghout | 0.4 mrd | 150-300 | \$ 60 mrd |
| Board | 0.1 mrd | ca.400 | \$ 40 mrd |
| Pulp | 0.4 mrd | ca.500 | \$ 200 mrd |

Energie

| | | | |
|-----------|----------|--------|-----------|
| Brandhout | 0.8 mrd | ca.100 | \$ 80 mrd |
| Ethanol | 0.01 mrd | ca.500 | \$ 4 mrd |

Chemie

| | | | |
|------------|---------|-------------|------------|
| Bitumen | 70 mln | \$ 200 | \$ 14 mrd |
| Rayonvezel | 3 mln | \$2500-3000 | \$ 8 mrd |
| Fenolhars | 0.5 mln | \$ 1000 | \$ 3 mrd |
| Furfuraat | 0.2 mln | \$ 1000 | \$ 2 mrd |
| Cellofaan | 0.1 mln | \$ 4500 | \$ 0.5 mrd |
| Tall olie | 1.5 mln | \$ 200 | \$ 0.3 mrd |
| Epoxy hars | 0.5 mln | \$ 3000 | \$ 0.2 mrd |

Bron: McFarlane 1983, en diverse Shell-publicaties.

Bijlage 6: Nieuwe deelnemers in de zaaizaadsector.

| DOMINANTE ONDERNEMING | BEDRIJVEN ONDER KONTROLE | | | TOTAAL | |
|---|--------------------------|-------|----------|---------|-----|
| | Samensmeltingen | | | | |
| | Gerealis. | Nieuw | In ontw. | Invest. | |
| Petrochemische/Pharmaceutische Bedrijven | | | | | |
| Shell | 51 | 6 | 10 | 1 | 68 |
| Sandoz | 32 | 1 | 4 | - | 37 |
| Dekalb-Pfizer Genetics | 13 | 2 | 19 | - | 34 |
| Ciba Geigy | 12 | 7 | 7 | - | 26 |
| Upjohn | 10 | 1 | 4 | - | 15 |
| Kemanobel | 10 | - | 1 | - | 11 |
| Occidental Petroleum | 10 | - | - | - | 10 |
| Totaal 7 ondernemingen | | | | | |
| Total 31 ondernemingen | 175 | 21 | 56 | 6 | 258 |
| Landbouwbedrijven | | | | | |
| Dalgety | 41 | - | 2 | 1 | 44 |
| Cardo | 27 | 5 | 6 | 1 | 39 |
| W.M.Sinclair Holdings | 18 | - | 5 | - | 23 |
| Agric. Holdings | 11 | 1 | - | - | 12 |
| Totaal 4 ondernemingen | 97 | 6 | 13 | 12 | 118 |
| Totaal 40 ondernemingen | 165 | 18 | 45 | 3 | 231 |
| Frisdranken en Voedselverwerkende Bedrijven | | | | | |
| Suiker Unie | 15 | 10 | - | 1 | 26 |
| Amfac | 10 | - | 2 | - | 12 |
| Totaal 2 ondernemingen | | | | | |
| Totaal 15 ondernemingen | 44 | 12 | 7 | 1 | 64 |
| Traditionele Zaaizaad Bedrijven | | | | | |
| Limagrain | 27 | 3 | 3 | - | 33 |
| Kleinwanzlebener Saat | 23 | 2 | 4 | - | 29 |
| Pioneer-Hi-Bred | 15 | 2 | 12 | 10 | 39 |
| Yates | 10 | 1 | 5 | - | 16 |
| Totaal 4 ondernemingen | | | | | |
| Totaal 44 ondernemingen | 149 | 24 | 62 | 10 | 245 |
| Biotechnologie Bedrijven | | | | | |
| Agrigenetics | 11 | - | - | - | 11 |
| Plant Resources Group | 2 | - | 1 | - | 3 |
| Totaal 2 ondernemingen | 13 | 0 | 1 | 0 | 14 |
| TOTAAL 143 ONDERNEMINGEN | 564 | 82 | 172 | 30 | 848 |

Bron: International Genetic Resources Programme: Genetic raw materials: A vital link in the food chain (Niet gepubliceerd).

Bijlage 7: De Genetics Supply Industry.

| BEDRIJF | RANGORDE VERKOOP | | GEINTEG. AKTIVITEITEN PLANTENGENETIKA |
|----------------|------------------|----------|---|
| | Pest Pharm | Zaaizaad | |
| Bayer | 1 | 2 | Sojaveredeling |
| Ciba geigy | 2 | 4 | Mais, soja, sorghum katoen met pesticiden |
| Shell | 3 | - | Gerst Tarwe, mais, soja, katoen met pesticiden |
| Monsanto | 4 | - | Hybride tarwe programma's met plantegroei-regulatoren |
| Rhone Poulenc | 5 | 16 | Samengaan (?) met Clays Luck in Fr. plus zaaizaadbedrijf in GB |
| Basf | 7 | - | Heeft zaaizaadbelangen verkocht |
| Eli Lilly | 8 | 11 | Genetische manipulatie landbouwgewassen en veeteelt |
| DuPont | 9 | - | Aktief in plantengenetica binnenshuis |
| Stauffer | 10 | - | Mais zaaizaad met pesticiden in V.S.. |
| Hoechst | 11 | 1 | Heeft britse zaaizaadbedrijf en canadese zaaizaadbedrijven (?) |
| Dow Chemical | 12 | 33 | Genetische manipulatie landbouwgewassen |
| Union Carbide | 14 | - | Heeft zaaizaadbelangen verkocht |
| Rohm & Haas | 18 | - | Hybridisatie van tarwe via chemische stoffen en daarbijhorende bestrijdingsmiddelen |
| Sandoz | 19 | 7 | Mais, tarwe, katoen zaaizaad met bijhorende bestrijdingsmiddelen |
| Diam. Shamrock | 20 | - | Sorghum in Mexico + bestrijdingsmiddelen |
| Sumitomo | 21 | - | Toenemende belangstelling voor zaaizaad en daarbijhorende bestrijdingsmiddelen |
| Takeda | 21 | 10 | Interesse in groente en oliezaden |
| Pfizer | - | 8 | Met Dekalb mais zaaizaad specialist |
| Upjohn | - | 18 | Sojazaazaad met bijpassende bestrijdingsmiddelen |

Bron: International Genetic Resources Programme, Genetic raw materials. A vital link in the food chain. pag. 74 Ongepubliceerd.

Bijlage 8: Onderzoek naar de ontwikkeling van herbicide-resistente vervolggewassen.

| S-TRIAZINES-HERBICIDEN | | | | | | |
|---------------------------------------|----------|---------------|--------------|----------------|---------------------------------|--|
| BASISING | BEDRIJF | FORM | BEDRIJF | GEWAS | OMZET | ONDERZ. HERB-RES. |
| | | | | | INSTANTIE | GEWAS |
| Atrazine | Ciba | Velen | Velen | Mais | Ciba | Soja |
| | | | | | Arco (PCRI) | Tomaat |
| | | | | | Biotechnica | |
| | | | | | Int (Beiden betaald door Heinz) | Soja |
| | | | | | Calgene (Nestle) | Soja |
| | | | | | Shell | Mais |
| | | | | | Harvard Un | Soja |
| | | | | | Michigan State | Soja |
| | | | | | USDA | Versch. |
| Cyanazine | Shell | Velen | Velen | Wintertarwe | (?) ? | Verschil- lende |
| | | | | Mais, Katoen | | |
| Metribuzin | Bayer | Lexone | Dupont | Soja, Tarwe? | USDA-ARS | Soja |
| | | Sencor | Bayer | Rietsuiker?; | Cornell Un. | Mais |
| | | Sencoral | Bayer | Aardappelen? | Mobay Chem. (Dochter Bayer) | Soja |
| AMIDE HERBICIDEN | | | | | | |
| Alachlor | Monsanto | Lasso | Monsanto | | | |
| CARBAMATE HERBICIDEN | | | | | | |
| EPTC | Stauffer | Eptam | Stauffer | | (?) | Tabak mais sorghum zonnebloem |
| Eradicane Stauffer Chemolimpex PPG | | | | | | |
| Phenmedi-phan | Schering | Bentanal | Schering | Suikerbiet | Calgene | (?) |
| TOLUIDINE HERBICIDEN | | | | | | |
| Trifluralin | | Treflan | Eli Lilly | Broad Spect | (?) | Treflan-R in Mais |
| | | | | In V.S 52 Gew. | | |
| | | | | | Photo-Dynamics | Sorghum Haver |
| Penoxalin | | Prowl | American Cy. | | Photo-Dynamics | Prowl-R in Mais |
| UREA HERBICIDEN | | | | | | |
| Chlorosulfuron | DuPont | G.Lean | DuPont | Tarwe | DuPont (?) | Tabak |
| Sulfometuron | DuPont | ? | | ? | DuPont | ? |
| HORMOON WEEDKILLERS | | | | | | |
| 2,4 D | | Dow Chemical | | Tarwe | | Tabak |
| | | Rhone Poulenc | | Gerst | | Wortel |
| | | Vertav | | Mais | | |
| | | Union Carbide | | Rijst | | |
| | | Velen | | Sorghum, haver | | |

VERVOLG TABEL

| BASISINGR | BEDRIJF | FORM | BEDRIJF | GEWAS | OMZET | ONDERZ. | HERB-RES |
|----------------------------|------------|-------------------|------------|--|---|---|-----------------|
| | | | | | | | INSTANTIE GEWAS |
| OVERIGE HERBICIDEN GROEPEN | | | | | | | |
| Paraquat | ICI | Gramaxone | ICI | Broad Spect | (?) | Tomaat Tabak Soja Tabak | |
| Picloran | | Tordon Amdon | Dow Ch | | | | |
| Cinmethylin (Cineole 85) | Shell | Cinch | Shell | Katoen Soja Zonnebloem Groenten Erwten | (?) | Mais | |
| Bromoxynil | Rh.Poulenc | Brominal | Union Carb | Tarwe Haver Gerst | Calgene (Rh.Poulenc+ Seedtec) | Zonne bloem | |
| Aquinol | Shell Oil | Aquinol | Mais | - | Shell Oil | Mais | |
| Glyphosate | Monsanto | Roundup | Monsanto | Mais + 50 Gew. | Monsanto | Glyphosate-R in Ver. Gew. Calgene Ghyphosate-R Katoen, Mais | |
| | | | | | Calgene (Kemira Oy) | Glyphosate-R bij raap | |
| | | | | | Calgene (Campbell) | Glyphosate-R Tomaat | |
| | | | | | Phytogen | Glyphosate-R Katoen | |
| | | | | | US Forest Service | Glyphosate-R Poplar | |
| | | | | | Photodynamics (Monsanto) | Roundup-R Mais | |
| | | | | | Calgene & Phytogen | Roundup-R Katoen | |
| | | | | | Calgene & Nestle | Roundup-R in Soja | |
| ? | Kemira Oy | ? Kemira Oy | raapolie | | Phytogen (Kemira Oy) | Raapolie | |
| ? | ? | Diuron | | Broad Spect | USDA | Verschil. | |
| ? | ? | Dual Ciba | | Broad Spect | Ciba | Sorghum | |
| ? | ? | Apron | | | Plant Genetics & Japanese Bedrijven | Tomaat | |
| | | Benlate Captan | | | | | |

Bron: Tabel is door mij samengesteld op basis van gegevens van:
 - International Genetic Resources Programme (Pat Mooney) and Rural Advancement Fund International (Cary Fowler)
 - European Coordinator of Seeds Action Network (Henk Hobbelenk)
 - Jack Doyle, Altered Harvest. Agriculture, Genetics and the fate of the world's food supply, Environmental Policy Institute, New York, 1985.
 - Jack Kloppenburg, First the seed: A social history of plant breeding and the seed industry in the United States. Cornell University, New York, 1985.

Bijlage 9: Dochterondernemingen van Shell in de zaaizaadsector.

| ONDERNEMING | LAND: | ONDERNEMING | LAND |
|--------------------------|-------|----------------------------|------|
| Nickerson's Int'l | CY | Nickerson' Int' M. | NL |
| Int'l Plant Breeders | GB | Interseeds BV | NL |
| Zwaan AR | GB | Zwaan BV | NL |
| Nickersons RPB (1955) | GB | Zwaanesse | NL |
| Agronomic Securities | GB | Gebr. Broersen | NL |
| Cherry Valley Farms | GB | Int'l Plant Breeders (IPB) | NL |
| Nickerson Farms | GB | Van der Ploegs Elite | NL |
| Nickerson Group Rothwell | GB | Nickerson PB (NL) | NL |
| Rothwell Plant Breeders | GB | Nickerson Pl. Br. (NA) | NL |
| Rothwell Plant Health | GB | Belgian Seed Subsidiary | B |
| UPBS | GB | Swedish seed subsidiary | S |
| British Hybrid Cereals | GB | Danish Seed subsidiary | DK |
| North Lincolnshire | GB | Nickerson Pflanzenzucht | D |
| E.W. Nickerson & Sons | GB | Zwaan AR und Sohn | D |
| Nickerson | GB | Van der Ploeg Samenzucht | D |
| Nickerson Specialists | GB | K. Wilson | A |
| Nickerson Sugar Beet | GB | Nickerson Hebea SA | F |
| Nickersaon Potatoes | GB | Holland Graines | F |
| Nickerson Wholesale | GB | UCOPAC | F |
| Bus Johnson | GB | Vilmorin Andrieux F | F |
| Seed Services | GB | Semences Nickerson SA | F |
| Laxton Bros | GB | CGS | E |
| Gordon & Innes | GB | Nickersons Espana | E |
| Wherry & Sons | GB | Shell Chemical Italiana | I |
| Nickerson Irish Plant Br | IRL | Greek subsidiary | GR |
| Rudy Patrick | USA | Rolimoex | PL |
| NAPB | USA | COBS Brasil | BR |
| Tekseed | USA | IPB Comercio Sementes | BR |
| HP Hybrid | USA | Watkins | NZ |
| Migro | USA | Horticultural Merchants | NZ |
| Agripo | USA | Australian subsidiary | AUS |
| Shell Dev. Corp | USA | IPB Japan | JA |
| Cetus | USA | Shell Petroeleum Corp | JA |
| Genecorp | USA | Van Der Ploeg (Tanzania) | TAN |
| Shell SA Chemicals DIV. | ZA | | |

Bron: Computerfiles International Genetic Resources Programme

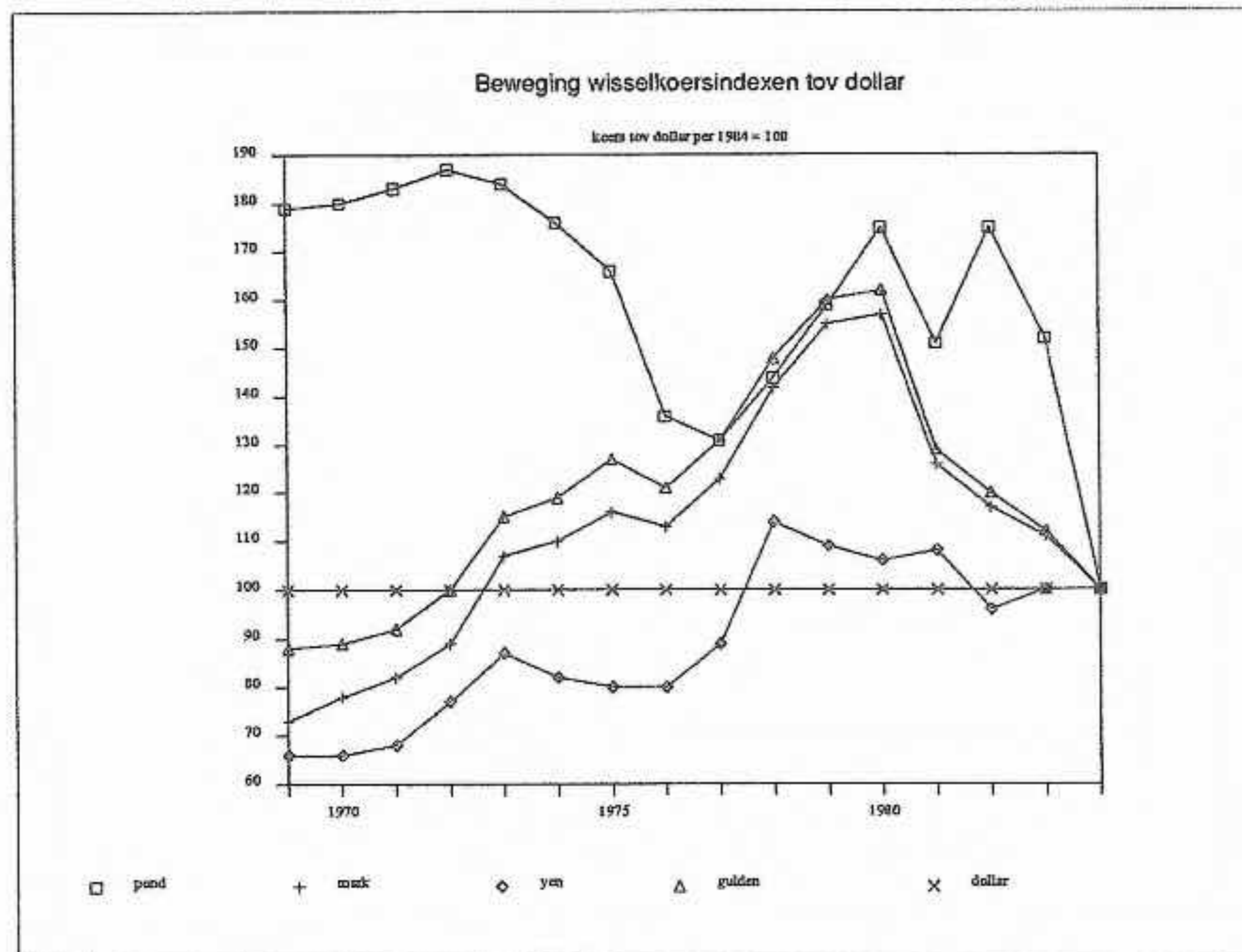
Noten

Hoofdstuk 1

1. SOHIO Magazine, summer '85, p. 17.
2. A. Roncaglia, The International Oil Market, 1985, p. 28.
3. SOHIO Magazine, p. 14-15
4. F.J. Al-Chalabbi, OPEC and the International Oil Industry: A Changing Structure, Oxford, 1980, p. 38.
5. Idem, p. 63.
6. M. Tanzer en S. Zorn, Energy Update, Oil in the late twentieth century, New York, 1985, p.32.
7. Mobil report 2, juni 1982.
8. Zie J. Blair, The Control of Oil, New York 1978, p 236, en G. Luciani, Oil companies and the Arab World, p. 12 e.v.
9. Al-Chalabii, p. 71-85.
10. BP Statistical Review of world Energy, juni 1986.
11. Voordracht Montijn voor NIVAG 19-02-80.
12. M. Renner, Energy Diversification of Oil Companies, Amsterdam, juni 1983, p. 63.
13. vervallen
14. Idem, p. 75.
15. Jaarverslagen Shell en Exxon 1985.
16. The Death of Mining, Business Week, 17-12-84, p. 52 e.v.
17. A. Gedicks, in: Raw materials report, Vol. 3, no 3, p. 49.
18. BP Statistical Review of World Energy, juni 1986.
19. Bij benadering, omdat Shell voor 1978 geen productiecijfers publiceert en dus uitgegaan moet worden van een schatting.
20. Business Week 24-5-82, p. 91/92.
21. Idem.
22. Marketing Studie Mobil, 1982.
23. Fortune, 21-01-85, p. 96.
24. Business Week, 13-01-86, p. 56.
25. Idem, 13-05-86, p. 16.
26. Business Week, 13-01-86, p. 56.

Hoofdstuk 2

1. Shell geeft zelf de financiële gegevens in ponden en dollars. Hier is gerekend in dollars, de belangrijkste munteenheid in de oliesector. Om enig idee van de waarde van de dollar te krijgen is de waarde van de dollar hieronder afgezet tegen andere valuta. De waarden zijn geïndexeerd: de verhouding van de betreffende munt ten opzichte van de dollar in 1984 is op 100 gesteld. Een hoger indexcijfer geeft aan dat de munt ten opzichte van de dollar duurder wordt dan in 1984.



2. De 'majors', ook wel de Zeven Zusters zijn: Exxon, Chevron, Mobil, Texaco, Gulf, BP en Shell. In 1984 werd Gulf door Socal overgenomen, zodat de Zeven Zusters eigenlijk niet meer bestaan. Aan de andere kant worden andere maatschappijen, die aanvankelijk niet zo groot waren ook nu onder de majors gerekend. AMOCO is lange tijd als 'achtste van de zeven' zusters beschouwd.
3. OPEC bestaat uit: Venezuela, Ecuador, Nigeria, Libië, Algerije, Gabon, Iran, Iraq, Koeweit, Saoedie-Arabië, Qatar, de Verenigde Arabische Emiraten en Indonesië.
4. Bij oliewinning wordt onderscheid tussen primaire, secundaire en tertiaire winning gemaakt. Primaire winning is niets anders dan het slaan van een put, waarbij de olie door de druk van de aarde naar boven komt. Nadeel hiervan is dat slechts een beperkt deel van de gevonden olie kan worden gewonnen, vaak niet meer dan een kwart. Door het wegvallen van de druk blijft veel zitten en ook wordt olie door poriën in het gesteente vastgehouden. De te winnen hoeveelheden kunnen met secundaire en tertiaire winning worden opgevoerd. Secundaire winning is het toepassen van water- of gasinjecties. Met die injecties wordt de druk in het voorkomen opgevoerd, waardoor meer olie zich door de put een uitweg zoekt. Tevens wordt hiermee, vooral met stoom, de olie uit de poriën verdreven, zodat deze ook kan worden gewonnen. Tertiaire winning kan plaatsvinden op basis van verschillende technieken om nog meer olie uit een reserve te putten. Shell experimenteert bijvoorbeeld met polymeren. Injectie hiermee geeft in de regel betere resultaten dan water alleen. Met deze winningstechnieken kan de gewonnen hoeveelheid van de gevonden hoeveelheid wel tot 60% worden opgevoerd!
5. Op de spot-markt worden ladingen olie eenmalig verhandeld. Tegenover dit soort deals staan de lange leveringscontracten, waarbij over langere termijn afspraken over te leveren hoeveelheden olie worden gemaakt. De spotmarkt is de barometer voor de situatie op de oliemarkt. De laatste jaren is het belang van de oliemarkt sterk toegenomen en wordt ook in lange leveringscontracten de prijs steeds vaker aan de spotmarkt gerelateerd.
6. Investeringsprojecten in olie hebben lange aanlooptijden. Na de beslissing te gaan exploreren duurt het meestal nog 8 tot 9 jaar voordat een voorkomen producerend wordt. Voor de meeste

investeringsprojecten die na 1973 werden ondernomen betekende dit dus dat ze niet eerder dan 1980 'on stream' kwamen, waarbij met het terugverdienen van investeringen kon worden begonnen en winsten konden worden gemaakt.

7. Een vertekening van het resultaat van een sector ontstaat wanneer bij onderlinge leveringen of diensten meer of minder moet worden betaald dan de geldende marktprijs, of wanneer minder of meer wordt ontvangen voor leveranties dan op de vrije markt mogelijk is. Omdat vaak de prijs op de vrije markt niet eenduidig valt te bepalen is een dergelijke vertekening niet makkelijk vast te stellen.
8. Buy back olie is formeel niet van oliemaatschappijen. Toch kan hier meer controle op worden uitgeoefend, dan op olie uit andere vormen van olieaankopen. De olie is formeel eigendom van het land waar de olie gewonnen wordt. Nu is het land vaak niet in staat de olie geheel of gedeeltelijk af te zetten. In de contracten is daarvoor meestal een regeling die de maatschappij verplicht om deze olie terug te kopen of hen het exclusieve recht daarop geeft. Dit is de zogenaamde buy back olie. Omdat oliemaatschappijen vaak de dienst uitmaken in joint-ventures kunnen ze de hoeveelheid geproduceerde olie beïnvloeden, dus ook de hoeveelheid buy back olie.
9. Als de olieprijs daalt, is bij een zekere prijs het voorkomen niet meer rendabel, omdat te weinig winst wordt gemaakt om de investeringen terug te verdienen. Maar bij die prijs wordt op ieder gewonnen vat, zeker bij primaire winning, nog wel geld verdiend, omdat deze prijs nog ver boven de productieprijs ligt. Het veld zal vaak pas uit productie worden genomen als de olieprijs onder de productieprijs zakt en dan hebben we het, zeker bij primaire winning, over nog maar enkele dollars. Het overaanbod aan olie zal dus zeker niet direct verdwijnen zodra de productie van een aantal velden niet meer winstgevend is. Het eerst zullen velden met secundaire en tertiaire winning buiten productie worden genomen en bij een heel laag niveau pas de velden met primaire winning. Een crisis van overaanbod zal dus langer duren door de extreme verhouding van totale investeringen en productiekosten.

Hoofdstuk 3

1. Petroleum Economist, mei 1985, p. 154.
2. Odell, P.R. en Rosing, K.E., The future of oil, London, 1980.
3. vervallen.
4. Petroleum Economist, september 1983, p. 330.
5. B.A. Rahmer, Reserves and Resources, in Petr. Econ. sept. 1983.
6. Shell Briefing Service, 1983
7. Halbouty, M.T., World petroleum reserves and resources with special references to developing countries, United Nations, 1982, p. 15.
8. Odell & Rosing, 1980.
9. vervallen
10. OPEC-Review, summer 1984, p. 223.
11. Favre, J. en Leuch, F.M., Petroleum exploration trends in the developing countries, United Nations, 1982, p. 45.
12. OPEC-Review, summer 1984, p. 153.
13. Kemp, A.G. & Rose, D.; Investment in oil exploration and development, Aberdeen, 1982.
14. Van Dam, 1980.
15. Kemp & Rose, 1982.
16. Onze Wereld, febr. 1985.
17. Uitspraak van de heer C.M.G. Beerthuizen, afdeling public affairs van Shell Nederland BV, in een gesprek 15-01-85.
18. Exxon Corporation, 1978.
19. Erdol, Hef 5/6 1985, p. 10.
20. Nore & Turner, 1980, p. 89 e.v.

21. Petroleum Economist, mei 1985, p. 154 e.v.
22. United Nations Development Programme & Worldbank, 1984.
23. OPEC-Review, Autumn 1983, p. 246 e.v.

Hoofdstuk 4

1. Central Bank of Nigeria, Economic and Financial Review, dec. 1981.
2. S.A. Madujibeya, Nigerian Oil, a review of Nigeria's Petroleum Industry, in: Standard & Chartered Review 1975/5, p. 8.
3. L.H. Schatzl, Petroleum in Nigeria, Oxford 1969, p. 2.
4. Schatzl, p. 163-165.
5. Shell-BP in Nigeria, uitgave Shell-BP Petroleum Development Company of Nigeria, Lagos 1977, p. 4.
6. Oil & Gas Journal, 2-2-1970, p.57.
7. T. Turner, Technology Transfer in the Oil Sector, A case study of the development of expertise in Nigeria's oil industry, New York 1980, p. 11-12.
8. Turner, p. 12.
9. Turner, p. 30.
10. Turner, p. 31 e.v.
11. Shell Petroleum Development Company Ltd of Nigeria, Technische jaarverslagen 1982 en 1983.
12. Turner, p.48.
13. Shell World, 1985.
14. Turner, p. 35.
15. Sule, E.I.K., Oil in the Political Economy of Nigeria, in: Economic and Financial Review, Central Bank of Nigeria, 1982/6, p. 19.
16. Turner, p. 35-36.
17. A. Scott Pearson, Petroleum in the Nigerian Economy, Stanford, 1970, p. 87. en Schatzl, p. 181.
18. Turner, p. 38-39.
19. Turner, p. 33.
20. Turner, p. 34.
21. Scott Pearson, p.89.
22. Schatzl, p. 181.
23. Turner, p. 36.
24. Turner, p. 37.
25. Turner, p. 36-38.
26. Shell Nigeria, Technische jaarverslagen, 1982 en 1983.
27. Idem.
28. Madujibeya, p. 8.
29. Idem.
30. Volkskrant, 21/12/1983.
31. African Business, 1984/10, p. 18.
32. World Development Report, Wereldbank, 1985, p. 36-43.
33. idem.
34. Oil & Gas Journal, 1-3-1965, p. 66-67.
35. Scott Pearson, p. 96.
36. J.K. Onoh, The Nigerian Oil Economy, Worcester 1983, p. 59.
37. Scott Pearson, p. 97.
38. Onoh, p. 56-57.
39. Onoh, p. 57-58.
40. African Economic Digest, 7-12-84, p. 12.
41. Onoh, p.58-60.

42. African Economic Digest, Special report 1983/12.
43. Petroleum Economist, 1978/1, p. 27-28
idem, 1984/2.
Oil & Gas Journal 17-3-80, p. 65
idem, 8-2-82.
African Economic Digest 2-10-81,
idem, 30-10-81, p. 20.
Volkskrant 21-12-83.
44. Onoh, p. 55 en technische jaarverslagen Shell Nigeria 82/83.
45. African Economic Digest, 16-11-84, p. 12.
46. Petroleum Economist, 1983/4, p. 145.

Hoofdstuk 6

1. Rand Daily Mail, 27-1-'76.
2. Uitspraak van Sir Frank McFadzean, voorzitter van Shell Transport & Trading (1972-1976), in een brief van 30 juni 1976 aan het Britse ministerie van Buitenlandse Zaken. Martin Bailey, Oilgate. The Sanctions Scandal, Coronet Books, London, 1979, p.45.
3. Bruinboek bij het afscheid van drs. Dirk de Bruyne als president-directeur van de 'Koninklijke', Kairos, Komitee Zuidelijk Afrika, Pax Christi Nederland, NOVIB, 1982, p.8.
4. Tot de eerste ondertekenaars behoorden mr. G. Langemeyer (oud procureur-generaal), prof. J. Verheul, prof. mr. H. van Maarsseveen, drs. P. Kuyper, prof. mr. E. Alkema en het Nederlands Juristen Comité voor de Mensenrechten (NJCM). Later tekenden onder meer ook de hoogleraren Rutgers (Groningen), Van de Wal en Jessurun d'Oliveira (Amsterdam).
5. Companies breaking the oil embargo against South Africa. Paper prepared for the 'Conference on Oil Supplies to South Africa' of Seafarers and Dockers Trade Unions and the United Nations Special Committee Against Apartheid, London, 30/31 October 1985, Shipping Research Bureau, Amsterdam.
6. Shell Schaduwrapport, p.6.
7. Shell, Marubeni, Rich. Crude oil deliveries to South Africa from Brunei (Jan. 1979 - Oct. 1986), Shipping Research Bureau, Amsterdam, Jan. 1987.
8. Van Wachem over Shell in Zuid-Afrika. Zuidafrikaans bedrijfsleven bereid tot steun bij onderhandelingen, Shell Venster, maart 1986, p.5.
9. Shell South Africa Business Report, 1985, Cape Town, p.19.
10. Idem, p.21.
11. Idem, p.22.
12. Shell Schaduwrapport, p.12. 13. Teresa Turner, Namibian Independence and the Oil Embargo Against South Africa, Paper presented to International Conference in Support of the Struggle of the Namibian People, Paris, April 1983, pp.12-17.
13. ontbreekt
14. Hans Hoffmann, "Je bent een brave hond als je niet blaft", Het ware gezicht van Shell in Zuid-Afrika, FNV-Magazine, 8 november 1986, p.15.
15. Shell-activiteiten en Shell-beleid in Zuid-Afrika, Shell Venster, maart 1986, p.7.
16. Shell Schaduwrapport, p.11.
17. JCI en Douglas Colliery uit South Africa Business Report 1985, p.27.
18. Ibid.
19. Financial Mail, 18-5-'79; The Economist, 26-5-'79.
20. Shell South Africa Business Report 1985, p.24.
21. Shell South Africa Social Report 1984, p.4.
22. Theo Nijenhuis, Shell steekt fl. 67 mln in mijnbouw Zuid-Afrika, De Volkskrant, 25-11-'86, p.1; Shell South Africa Business Report 1985, pp.30,31.
23. Shell South Africa Business Report 1985, p.31.

24. Foreign Trade Statistics 1984, Commissioner for Customs and Excise of the Republic of South Africa in the respect of the foreign trade of the custom union areas of Botswana, Lesotho, South Africa and Swaziland; Monthly Abstract of Trade Statistics, December 1985; Handelingen Tweede Kamer der Staten-Generaal, Vergaderjaar 1986-1987, pp. 1666,1667.
25. Shell South Africa Business Report 1985, p.31.
26. Rand Daily Mail, 4-3-'85.
27. Shell South Africa Business Report 1985, p.35.
28. Oil product may save lives in land mine hit farming areas, Shell South Africa, 9-9-'86.
29. Rand Daily Mail, 27-1-'76.
30. Shell South Africa Business Report 1985, p.36.
31. Idem, p.37.
32. International Herald Tribune, 19-8-'86.
33. Shell South Africa Business Report 1985, p. 39.
34. Idem, p. 41.
35. Idem, p.37.
36. Idem, p. 38.
37. De Kamervragen over Shell's nieuwe investeringen in Zuid-Afrika werden op 26 november 1986 door de heer Van Traa (PvdA) gesteld aan minister Van den Broek en op 2 december 1986 beantwoord. Handelingen Tweede Kamer der Staten-Generaal, Vergaderjaar 1986-1987, pp.1666, 1667.
38. Shell South Africa Business Report 1985, p.21.
39. 'Need to know', De Toestand, Industriebond FNV, BLG KSLA, 29 november 1985.
40. SAPREF is de raffinaderij (50% Shell; 50% BP); Shell South Africa is de 100% dochteronderneming van Shell in Zuid-Afrika; Abecol produceert bitumenemulsies, industriële verven en lijmen (50% Shell; 50% Much Holdings (Pty) Ltd., een dochteronderneming van Clifford Harris (Pty) Ltd. en Murray & Roberts Holdings Ltd); Cera Oil raffineert smeeroles opnieuw (100% Shell); Valvoline Oil produceert smeermiddelen (100% Shell); Price's Candles maakt kaarsen (100% Shell); Rietspruit wint kolen (50% Shell; 50% Rand Mines Mining and Services Ltd., een dochteronderneming van Barlow Rand).
41. Shell's EG Gedragcoderapportage over Shell South Africa in sectie 6, 1 juli 1984 tot en met 30 juni 1985.
42. Hans Hoffmann, 'Je bent een brave hond als je niet blaft', FNV-Magazine, 8 november 1986, pp.12,13,17; Hans Hoffmann, 'Als zwarte man kruip je nooit uit de kuil'. Het ware gezicht van Philips in Zuid-Afrika, FNV-Magazine, 22 november 1986, p.6; mondelinge informatie van Hans Hoffmann.
43. Shell South Africa Social Report 1982, p.18.
44. Shell Schaduwrapport, p.14.
45. De Tijd, 21 februari 1986.
46. Shell's EG Gedragcoderapportage over Rietspruit in de introductie, 1 juli 1984 tot en met 30 juni 1985.
47. Van Wachem over Shell in Zuid-Afrika. Shell Venster, maart 1986, p.5.
48. Hans Hoffmann, 'Je bent een brave hond als je niet blaft.', FNV-Magazine, 8 november 1986, pp.12,13; Verslag van de bijeenkomst met Thomas Nkadimeng, georganiseerd door de Industriebond FNV op 27 april 1987; mondelinge informatie van Nkadimeng.
49. Van Wachem over Shell in Zuid-Afrika, Shell Venster, maart 1986, p.4.
50. Shell South Africa Social Report 1985-'86, p.6.
51. Van Wachem over Shell in Zuid-Afrika, Shell Venster, maart 1986, p.4.
52. Idem, p.6.
53. Ibid.
54. Ibid.
55. Anthony Sampson, The Sampson Letter, Can they be sure of Shell?, Africa Analysis, 5-9-'86.

56. Change From A Shell Perspective, Keynote Address by John R. Wilson, Shell South Africa, Senior Staff Conference, Cape Sun Hotel, Cape Town, 4-5 August 1986.
57. The President and the FCI, Financial Mail, 18-7-'86; Anthony Tyler, Can you be sure of Shell?, Time Out, 14-1-'87.
58. Gebaseerd op onderzoek van de Port Elisabeth Consulting Group. Jolke Oppewal, Gedragscode voor Zuid-Afrika: geen alternatief voor sancties, KZA, Kairos, NIO-Vereniging, Amsterdam/Utrecht, september 1985, p.17.
59. Frene Ginwala, oliespecialiste van het ANC, verbonden aan het ANC-kantoor in Londen, tijdens een bijeenkomst voor anti-apartheidsorganisaties die aan de internationale Shell-campagne meedoen op 24 januari 1987 in Amsterdam.
60. Jaarverslag van de N.V. Koninklijke Nederlandsche Petroleum Maatschappij 1986, p. 4.20.

Hoofdstuk 7

1. Van Klaveren e.a. (1974, p. 90).
2. Het jaarverslag van de onderneming over 1937 vermeldt: "De bauxietleveringen aan Duitsland en Japan zijn in het verslagjaar belangrijk toegenomen." (p.7).
3. Zo vergde alleen al de bouw van de 304.000 Amerikaanse vliegtuigen tijdens de oorlog circa 1,54 mln ton aluminium, ofwel ruim 6 mln ton bauxiet. De Amerikaanse bauxiettransporten uit Suriname waren een gewild doelwit van de Duitse onderzeeërs. Ruim 26 transportschepen vonden daardoor hun eind in de golven. (Carlton, 1982, p. 30-31).
4. Billiton ontving bij de liquidatie van de NV Gemeenschappelijke Mijnbouwmij Billiton fl. 51 mln, de Nederlandse Staat (eigenaar voor 5/8) fl.84 mln. (Broersma, 1985, p.11).
5. De toenmalige groepsdirecteur K.Swart die belast was met het onderzoek naar nieuwe investeringsperspectieven verwoordde de discussies die op dat moment in de kamers van de Shell- hoofddirectie gevoerd werden als volgt: "Ik kwam na enige tijd tot de conclusie dat de chemie als enige diversificatie naast olie en gas te mager was voor zo'n groot bedrijf. (...) We zaten echter met een probleem. In de olie-industrie belegden we al zoveel geld dat nog meer investeringen niet meer rendabel zouden zijn. We wilden dat geld niet aan de aandeelhouders teruggeven, en we wilden ook geen beleggingsmaatschappij worden en allerlei aandelen gaan kopen van verschillende bedrijven. We moesten dus andere oplossingen zoeken." (Shell Venster, oktober 1985, p.18).
6. Een paar honderd aandelen werden nooit ter verkoop aan de Shell Petroleum aangeboden. Het is onbekend waar deze gebleven zijn. Het is niet onwaarschijnlijk dat ze liggen te vergelen op de zolder van een Haags herenhuis.
7. Niettemin leverden deze activiteiten bijvoorbeeld in 1983/84 een positieve bijdrage van ruim fl.50 mln aan het financiële resultaat van Billiton BV.
8. Dat voor deze organisatorische en eigendomsstructuur is gekozen heeft te maken met het feit dat een olie- en energieconcern in de regel activiteiten ontplooit op een terrein dat nauw raakt aan nationale (strategische) belangen in elk land. Te sterke identificatiemogelijkheden met het beleid van een nationaliteit-gebonden hoofdkantoor en een uniform internationaal optreden kunnen in diverse situaties weerstanden oproepen. De juridische fictie is opgebouwd door een scheiding van eigendom en hiërarchische organisatie, leidt tot meer schijn-zelfstandigheid van afzonderlijke nationale werkmaatschappijen.
9. Uitvoeriger informatie over de eigendomsstructuur, de ruim tweehonderd werkmaatschappijen en joint venture-verbanden treft men aan in H. Kox (1986, bijlagen I en II).
10. P.W.Beck (1977).
11. In 1979 werkte Billiton met twee hoofdsenario's voor de ontwikkeling van de wereld-economie tot 2000. Het ene, 'Business Expansion' genaamd, voorziet een groei van het totale BNP van de wereld buiten het communistische blok van van gemiddeld 4,9% per jaar. Het andere, 'World of Internal Contradictions' genaamd, voorziet een groei van gemiddeld 3,9% per jaar. (H.Tausk, 1979, p.6/7).
12. Shell: perspectieven metaal zijn gunstig, Economisch Dagblad 15 december 1980.

13. De jaarrekening van de Shell Groep is in Engelse ponden gesteld. Wanneer de omzet in Engelse ponden wordt gemeten vindt na 1983 een herstel plaats, van 790 mln tot 995 mln en 961 mln in respectievelijk 1984 en 1985. Door de waardedaling van het pond t.o.v. de US dollar valt in de dollaromzet veel minder van een omzetherstel te constateren. Dan bedragen de omzetten resp. 1194 mln, 1331 mln en 1238 mln dollar in deze drie jaren.
14. Vergeleken met de omzetcijfers vermeld in de Bijlage van Het Financieele Dagblad 'Omzetcijfers in Nederland in 1984' (22 nov. 1985).
15. De verdeling van de verliezen over de periode: in 1981 een verlies van 39 mln pond, in 1982 een verlies van 95 mln, in 1983 verlies van 91 mln, 1984 een verlies van 62 mln en in 1985 een recordverlies van 187 mln pond.
16. "Vooral in de periode 1974-'79 hadden we een geweldige accumulatie van plannen en projecten die nu in uitvoering zijn gekomen. Pas in 1985 zullen we de investeringsverplichtingen die we tegen het einde van de jaren '70 zijn aangegaan, achter de rug hebben." (Interview met Billiton-topman J.B. van der Graaf in: Shell Venster, mei 1983, p.5).
17. Billiton BV, de internationale holding, investeerde in 1985 slechts fl.33 mln en desinvesteerde daarnaast voor fl.50 mln. De investeringen lagen aanzienlijk onder de afschrijvingen (fl.107 mln). De boekwaarde van de vaste activa (bezittingen) van Billiton verminderde in 1985 dan ook met een derde.
18. Shell Venster, mei 1983, p. 5.
19. Interviews met J.Slechte en J. van Engelshoven, Billiton Magazine, maart 1986 en december 1986.
20. Medio 1983 telde de Shell metalendivisie ongeveer 5800 werknemers, verspreid over 22 landen. De meeste werknemers zijn actief in Nederland (ca. 2400), in Groot-Brittannië (ca. 1000), in Suriname (ca. 900), in Thailand (ca. 600) en Indonesië (ca. 360). Hierin zijn nog niet begrepen de werknemers in 50% deelnemingen, zoals TDF Tiofine in Botlek bijvoorbeeld, met zijn bijna 300 werknemers. (Jaarverslagen; 'This is Billiton', 3rd edition, Leidschendam medio 1983).
Het aantal werknemers van Billiton BV bedroeg in 1985 1667 tegen 2160 in 1983. Het aantal werknemers van Billiton Nederland BV bleef tussen 1983 en 1985 stabiel op ongeveer 1475. Billiton International Metals BV telde begin tachtiger jaren nog 350 werknemers, maar door verschillende reorganisaties is dat teruggebracht tot ca. 125 eind 1987.
21. De overeenkomst is door een aantal OECD-landen waaronder Nederland nog steeds niet geratificeerd.
22. Financieel Dagblad 27 december 1982. Shell Venster, maart 1978.
23. Zorn (UNIDO, 1985, p.24/25, p.35). 'Billiton en Boskalis stoppen met project voor diepzeemijnbouw', Fin. Dagblad 27 dec. 1982. M.Radetzky & S.Zorn (1980, p. 45-53). The Economist Intelligence Unit Ltd (1985, p.56-61).
24. Uit de gepubliceerde jaarverslagen van Billiton BV blijkt slechts een deel van deze committering. In 1980 heeft Billiton BV een additionele storting van fl.17 mln gedaan voor het aandelenkapitaal van OMCO, terwijl de investeringstoezegging voor 1981 op fl.6,5 mln werd gesteld. In 1981 en 1982 werd slechts gemeld dat (in totaal) fl.10 mln op de OMCO-investering werd afgeschreven. Hoogstwaarschijnlijk staat een deel van de gepatenteerde kennis nog geactiveerd op de balans; het moet echter nog maar worden afgewacht of deze immateriële activa ooit gekapitaliseerd kunnen worden.
25. Citaat van B. Wheelahan, manager van Shell Australia, in Fin. Dagblad (24 nov. 1977).
26. This is Billiton, 3rd edition, summer 1983, p. 38.
27. The Economist (20 nov. 1982); Fin.Dagblad (23 nov. 1982).
28. Aldus H. Wisselink, directeur van de NOM, in NRC van 18 december 1982. Het Groningse bedrijf is het enige in Europa dat magnesiumzouten uit de bodem i.p.v. uit zeewater gebruikt voor de vervaardiging van magnesiumoxide. Het voordeel is dat er minder verontreiniging in zit.

29. Billiton Nederland BV, de moedermaatschappij voor MAGIN en NOZO, verwerkte met terugwerkende kracht in haar jaarrekening over 1984 een buitengewoon verlies (als gevolg van deze 'financiële herstructurering') van fl.46 mln.
30. Fin. Dagblad 16 augustus 1979; World Mines Register 1981-1982 (World Mining, San Francisco 1981, p.55).
31. Mining Journal, 4 april 1986.
32. Jaarverslag Billiton BV 1984.
33. In de toelichting op de vennootschappelijke balans van Billiton BV over 1985 wordt melding gemaakt van "kwietschelding van leningen aan geliquideerde deelnemingen" ten bedrage van fl.204 mln. Waarschijnlijk betreft dit voor een belangrijk deel het restant van de lening aan Brunswick Tin Mines Ltd, de joint venture partner. (Bronnen: Jaarverslagen Billiton BV 1984 en 1985; Financial Times Mining Yearbook 1986, p.381).
34. P.Houston, (ea), The death of mining, (in: Business Week 17 december 1984).
35. IMF, Multinational Companies in the ..., 1982, p.2).
36. Een uitvoerig overzicht van joint ventures treft men aan in H. Kox (1986).
37. P.Houston (c.a.), Business Week 17 december 1984, p.53.
38. Het betreft hier de Amerikaanse index van Crude Materials for Further Processing. De olieprijzen zijn daarbij inbegrepen. De prijsontwikkeling is gecorrigeerd voor inflatie m.b.v. de US prijsindex van de detailhandel. (FEM, 31 mei 1986)
39. De levenscyclus-ontwikkeling van deze metalen valt o.a. af te lezen uit het achterblijven van hun afzetgroei bij de groei van de industriële productie, zoals o.a. blijkt uit statistische overzichten in Metals Analysis & Outlook (1986) en The Economist Ltd (1987).
40. F. Gonzalez-Vigil (1985); S. Zorn (Unido, 1985); R. Duncan World Bank, 1984).
41. Billiton Magazine, juni 1985, p. 14.
42. F. Gonzalez-Vigil (1985, p. 17-19) geeft een samenvatting van een aantal recente prognoses.
43. Shell, Financiële en bedrijfsgegevens, 1985, p. 4-4.
44. Billiton Magazine, maart 1986.
45. Het jaarverslag van de NV Billiton Maatschappij Suriname over 1984 (p.4) bijvoorbeeld klaagt erover dat een steeds belangrijker deel van de wereldcapaciteit op gebied van bauxiet, aluinaarde en aluminium "in handen is van overheden die het scheppen en handhaven van werkgelegenheid primair stellen boven een rendabele exploitatie. Was in het verleden de prijs van bauxiet, alumina en aluminium min of meer gekoppeld aan de productiekosten, thans wordt de verkoopprijs bepaald door vraag en aanbod op de markt."
46. P.Houston (1984, p. 57).
47. Ibidem.
48. Van achterwaartse integratie spreekt men wanneer de mijnbouwverwerkende industrie ertoe bijdraagt een binnenlandse toeleverende industrie in het leven te roepen. Van voorwaartse integratie is sprake wanneer de mijnbouwverwerkende industrie leidt tot het ontstaan van economische sectoren die zorgen voor verdere verwerking, verpakking, transport en dienstverlening.
49. Financiering van het project: 120 mln dollar Chase Manhattan, 26 mln EXIM Bank, 80 mln Wereldbank, rest afkomstig van partners, waarvan naar schatting 55-80 mln dollar van Billiton. In 1979 hadden de drie aandeelhouders echter nog slechts 25 à 30 mln dollar geïnvesteerd. (Business Latin America, nov. 1979; Fin.Dagblad 27 nov. 1978; Colombia Today, 1982, vol.17 no.4; Latin America Commodities Report, 19 maart 1982).
50. Latin American Commodities Report 22 nov. 1985.
51. De Billiton-dochtermaatschappij Billiton Metals & Ores International BV (BMOI) heeft daartoe in 1980 een 13-jarig contract verworven. In 1984 zette BMOI voor fl.237 mln om aan ferromnkel. Het bedrijf meldt dat dat de verkoopactiviteiten van het ferromnkel uit Cerro Matoso in belangrijke mate bijdroegen aan de winst over dat jaar. Deze laatste bedroeg na belastingen fl.19,3 mln. Voor 1985 wordt de verwachting uitgesproken dat de ferromnkelactiviteiten opnieuw 'in belangrijke mate zullen bijdragen aan het resultaat'. Overigens wordt in

- de jaarrekening van BMOI over 1985 melding gemaakt van sedert medio 1985 dermate drastisch dalende wereldmarktprijzen dat ook BMOI verlies lijdt op de ferromikkelverkoop. (Fin. Times Minerals Yearbook 1986, p.83; Jaarrekeningen BMOI BV).
52. Baldwin (1983, p.159).
 53. Begin tachtiger jaren werd het aandeel in de internationale tinproductie dat gecontroleerd werd door de vijf grootste internationale mijnbouwconcerns (Billiton, Consolidated Goldfields, Rio Tinto Zinc, Saint Piran en Geomines) op zijn gunstigst geschat op 9% van de westerse productie van tinconcentraat. (Baldwin, 1983, p. 181).
 54. Schattingen van Thoburn (1981, p. 68, 97, 99) voor 1978 geven aan dat de bruto winst bij het offshore-tinbaggeren in Thailand 69% bedraagt, tegen 55% voor de vooral door lokale ondernemertjes gepraktiseerde winningswijze met grindpompen. Na exportheffing en belasting zijn deze percentages respectievelijk 27% en 11%. Voor Indonesië zijn deze laatste percentages respectievelijk 29% en 0,3% in dat zelfde jaar.
 55. Begin jaren vijftig kocht Billiton in Zimbabwe een aandeel in de Kamativi Tin Mines Ltd en de enige tinsmelter in dat land. Baldwin (1983, p. 181) stelt dat Billiton deze belangen nog steeds zou hebben. Een woordvoerder van Billiton deelde daarentegen mee dat deze belangen begin zestiger jaren afgestoten zouden zijn.
 55. Billiton betaalde onder andere transportkosten en verzekeringspremies voor transport van het erts naar de veel verder afgelegen Thaisarco-smelter. Gevraagd waarom de concurrent, Thai Pioneer, niet dezelfde voorwaarden aan leveranciers kon bieden, verklaarde diens directeur Suchart: "Wij moeten voor onze activiteiten leningen met een hoge rentelast zien te krijgen, terwijl Thaisarco zijn investeringen al lang heeft afgeschreven en winsten maakt. Wij beschikken over aanzienlijk minder kapitaal wat ons in een erg onvoordelige positie plaatst." (The Nation, Bangkok, 10 en 11 juni 1981). Toen na 1980 de oprichting van een andere smelter (met Thais kapitaal) werd toegestaan, klaagde deze over pogingen van Billiton/Thaisarco om via het opkopen van erts in het hele land het bestaan van de concurrent onmogelijk te maken. Uit berichten in de Thaise pers kon worden opgemaakt dat Billiton heeft weten te bereiken dat de staatsmaatschappij OMO niet aan de nieuwe locale smelter wilde leveren.
 56. De betreffende minister, generaal Praphas Charusathira, had in 1965 via een door hem gecontroleerde onderneming de joint venture opgezet voor de oprichting van de Thaisarco-smelter. Het Thaisarco-consortium (30% Praphas en 70% Union Carbide) richtte in 1968 twee tinnijnbouw-ondernemingen op (TEMCO, EMCO) die aanzienlijke concessies verwierf voor tinwinning voor de kusten van Phuket en Phang-nga. (Baldwin, 1983, p.157,170).
 57. TEMCO had een 20-jarige lease-overeenkomst voor een concessie van ruim 7600 ha en een te betalen royalty-bedrag van 24%. (Baldwin, 1983, p.170).
 58. De 'illegalen' gaan in tegenstelling tot de werkwijze van de Billiton min of meer op goed geluk te werk. Wanneer een van de bootjes op een rijke laag stuit, zwermen de andere boten naar dat gebied. Gevechten, roofpartijen en moorden (zo'n 20 per jaar) komen daarbij regelmatig voor. (Metal Bulletin Monthly, maart 1982, p.35). Ieder van deze kleine boten heeft een bemanning van minstens acht mensen, doorgaans kostwinners. Aan wal, op het strand, staan op het hoogtepunt van het baggerseizoen (december) duizenden vrouwen handmatig de tinconcentraten te wassen met zeven. (ibidem, p. 37).
 59. De Billiton tinsmelter HMIB in Arnhem werd medio tachtiger jaren door de ITC berispt wegens aanwijzingen dat het bedrijf tinconcentraat uit Singapore verwerkte dat hoogstwaarschijnlijk uit Thailand was gesmokkeld.
 60. Idem, p.171-173; Metal Bulletin Monthly (maart 1982, p.31- 32); Thoburn (1981, p.66). Voor de eerste 1300 ton tinconcentraat die Billiton aan OMO leverde kreeg Billiton contractueel een vergoeding ter waarde van 68,75% van de opbrengstwaarde. Naarmate Billiton meer tin won zou het aandeel van OMO in de opbrengstwaarde hoger worden. In 1978 toen Billiton's aanbod van tinconcentraat niet boven de 1300 dreigde uit te komen, drong OMO echter aan op heronderhandeling over het contract. (Fin. Dagblad, 1/11/1978). Naar aanleiding daarvan

- werd het initiële Billiton-aandeel teruggebracht tot 62,75%. (Metal Bulletin Monthly, maart 1982).
61. "OMO will renew accord with Billiton" (The Nation, Bangkok 4 juni 1981).
 62. Billiton Magazine, juni 1985.
 63. De resultaten van de exploratiefase waren zodanig dat in 1976 werd besloten over te gaan tot winning. Voor dat doel liet Billiton, blijkbaar enthousiast om in zijn oorsprongland weer aan de slag te kunnen, de tot dan toe grootste en kostbaarste tinbaggermolen ter wereld bouwen. Deze baggermolen kostte (inclusief ondersteunende faciliteiten) 50-65 mln dollar. De baggermolen kwam in 1979 gereed. Door niet-opgeloste technische problemen (hevige trillingen) was dit vaartuig eind 1981 nog steeds niet operationeel (Thoburn, 1981, p.80; Baldwin, 1983, p.174-175).
 64. Jaarverslag Billiton BV 1985.
 65. Toen in juni 1985 door optreden van de bufferstock manager de prijsdaling uitbleef steeg de prijs tot een recordhoogte. Speculanten die à la baisse gespeculeerd hadden en op termijn tin verkocht hadden wat ze op dat moment nog niet bezaten, plotseling moesten plotseling kopen bij de enige belangrijke tinbezitter, de bufferstock manager.
 66. Baldwin (1983, p. 181). Thoburn (1981, p.67) meldt op basis van een interview met Billiton in 1978 dat de marketing-tak van Billiton vooral steunt op de Thaisarco-smelter die niet alleen de volledige tinproductie van Thailand verwerkt, maar daarnaast ook nog 18.000 ton afkomstig uit Maleisië, Bolivia en China.
 67. Op grond van enkele interviews (maart 1987) bij de International Tin Council in Londen kan worden gereconstrueerd dat met name de tegenwerking van de Indonesische regering, daarna gevolgd door die van Thailand, een belangrijke factor vormde in het uitblijven van een reddingsactie. De Indonesische regering heeft waarschijnlijk ingeschat dat de Indonesische tinnijnbouw voldoende efficiënt was om overeind te blijven in een vervolgens te verwachten prijsdaling.
 68. International Tin Council (Notes on tin; Quarterly Statistical Bulletin); A. Dalton (1986); J. Crabtree (1986); Mining Journal; Tin International; Asia Labour Monitor; Informatieblad Bolivia; Multinational Monitor; Andean Group Report.
 69. P. Crowson, Tin International, febr. 1987.

Hoofdstuk 8

1. OECD, The state of the environment 1985, OECD, Parijs 1985, p. 210.
2. Brown, L., The state of the world, 1984 - A worldwatch institute report on progress towards a sustainable society., W.W. Norton & Company, 1985, p. 35-52.
3. Zie o.a. Wiersum, K.F., Brandhoutgebruik in ontwikkelingslanden, Nederlands Bosbouw-tijdschrift jrg 54, nr 7/8, 1982, p. 248-257.
4. Broek, Marc vd, Als aardolie op is gaat Shell op hout over, Volkskrant 01/11/85, p. 33.
5. Heemskerk, H., 'Van der toorn: "Eens zal de olie op zijn..."', Shell Venster nr 9, 1984, p. 9-12; en: Hastie, J. en Taylor, B., In search of new directions., Shell World, 1980, mrt/apr., p. 4-8.
6. Cross, M. (ed), Grow your own energy, Basil Blackwell, Oxford and New York, 1984.
7. Bowonder, B., Deforestation in developing countries, J. Environmental Systems, Vol. 15(2), 1985/86, p. 171-192; Hinnawi, E. El, Energy farms: future prospects, Mazingira, Vol. 7, nr. 3, 1983, p. 4-12; FAO Forestry Department, Forestry beyond 2000, Unyasyiva, vol. 37, 1985/1, nr. 147, p. 6-21; Lanly, J.P., Present situation and evaluation of tropical forest resources, Mazingira, Vol. 7, nr. 4, 1983, p 3-15.
8. Deze conclusie is gebaseerd op enkele case-studies waarin prijsontwikkelingen vermeld zijn, o.a. Wiersum (zie 3)), en Keefe, P.O., Raskin, P., en Bernow, S., Energy and development of technology in developing countries, UNCTAD, 1982, 4 oktober.
9. Bremen, L. von, en Schmoltzi, M., Economics and politics of the ethanol market, Tibtech, januari 1986, p. 16-23.

10. McFarlane, N.R., Crops for chemicals and fuels, SPAN, 26-02- 1983, p. 65-68; N.N., New and Renewable sources of energy: what are the choices?, *Ambio*, vol. 10, nr. 5, p 231-232.
11. Klass, D.L., Energy from biomass and wastes; a review and 1983 update, *Resources and Conservation*, 11(1985), p. 157-239; Enkele sociaal-economische problemen worden besproken in Burley, J., Obstacles to tree planting for wood fuel in arid and semi- arid lands with particular reference to India and Kenya, *The International Tree Crops Journal*, 1980, nr. 1, p. 147-161. Jordan, C.F., Jari: a development project for pulp in the Brazilian amazon, in: *The Environmental Professional*, Volume 7, nr. 2, 1985, p. 135-142.
12. Hoffman, K., Renewable energy technology: issues in the transfer, application and development of technology in developing countries, UNCTAD, 4 oktober 1982.
13. Literatuur ten behoeve van tabel 2:
 - a) Sondahl, M.R., Sharp, W.R., en Evans, D.A., Application for agriculture, *ATAS Bulletin*, Okt. 1984, vol. 1, nr. 1, p. 32-47;
 - b) Klass, p. 221
 - c) fermentatieprocessen o.a. van Hitachi Zosen.
 - d) Diverse Shell-bronnen.
 - e) Klass, p. 196.
 - f) Stassen, H.E.M., Energie uit hout en houtafval: technologieën en perspectieven, *Nederlands Bosbouw tijdschrift*, jrg. 54, 1982, nr. 7/8, p. 177.
 - g) Stassen, p. 175.
 - h) Bungay III, H.R., Commercialising biomass conversion, *Environ. Sc. Techn.*, Vol. 17, nr. 1, 1983, p. 24a-31a.
 - i) Klass, p. 218.
 - j) Stewart, G.A., Rawlins, W.H.M., e.a., Oilseeds as a renewable source of diesel fuel, *Search*, Vol. 12, nr. 5, mei 1981, p. 107- 115.
 - k) Anderson, H.W., Papodopol, C.S., Zsuffa, L., Wood energy plantations in temperate climates, *Forest Ecology and Management*, 6 (1983), p. 281-306.
 - l) Mouris, B., Economics and energy balances of ethanol from sugar cane and sugar beet, *Chemistry and Industry*, 18-06-84, p. 435-438.
 - m) *Star Malaysia*, 1-5-1983.
14. Beerhuizen, K., in gesprek met J. Verloop, Alcohol als motorbrandstof, *Shell Venster*, juli 1981.
15. Baltic, T.J., Betters, D.R., in *Resources and Energy*, 5 (1984), p. 45-46; Mouris, B., 1984.
16. Affleck, W. in: *Proceedings Forest and Fields Fuels*, Verslag Symposium in Canada, 1977, p. XXXII-9.
17. De bedoelde brochures zijn:
 - a) Ongetiteld: Shell Nederland BV, 1978.
 - b) *Energy in the Developing Countries*, Shell Briefing Service, jan. 1980.
 - c) *Zonne-energie*, Shell, maart 1982.
 - d) *Alternatieve grondstoffen voor wegvervoer*, Shell, febr. 1983.
18. Homma, H., in *De Waarheid*, 29-10-80.
19. NRC, 16-12-80, en 4-10-1984.
20. Hastie en Taylor, 1980, p. 6.
21. Williams, K., The biomass potential, *Shell World*, 1985, febr/mrt., p. 31.
22. *Relatoria Anual*, Shell Brasil, 1981, 1982, 1983.
23. Cross, 1984, p. 144.
24. *Asia Monitor*, 6-4-1982.
25. Brown, 1984, p. 144.
26. Dryland, H., In tune with new ideas, *Shell World*, febr/mrt 1985, p. 31.
27. Gebruikt zijn:
 - jaarverslagen Shell 1980 t/m 1985.
 - Dryland, 1985.

- Shell in NZ forestry deal, in *FT*, 5-7-84.
 - *European Chemical News*, 2-12-84.
 - Anderson, E.V., *News Focus*, in: *Chemistry and Engineering*, 22-4-85, p. 14-15.
 - *Shell World*, September 1983, The fate of the Haitian forest.
 - *Asia Monitor*, 6-4-82, p. II.
 - *Commonwealth forestry review*, 2 (3) 1983, p. 154-155.
 - J. Bernet, *Guia Interinvest*, Rio de Janeiro, 1983.
28. Bakker, M., De tovenaarsleerlingen van Shell, in *Fin. Ec. Magazine*, 29-07-82, p. 26-27.
 29. Stoop, B., Vingeroefeningen van Shell in de bosbouw, *Fin.Ec.Mag.*, 07-04-84
 30. Clark, H., en Shresta, R.M., Fuelwood as a renewable energy resource, *Renewable energy review journal*, Vol. 5, nr. 2, dec. 1983, p. 18-29.
 31. Arnold, J.E.M., Replenishing the world's forests, *Commonw. For. Review* 62, (3), 1983, p. 183-189.
 32. Baxendell, P., Energy in the 2000's, what happens to the have-nots?, *Imperial College of Science*, Londen, 10-3-81, p. 12.
 33. Heemskerk, 1984, pag. 12.
 34. Shiva, V., Sharatchandra, H.C., Bandyopadhyay, J., Social Forestry - no solution within the market, *The Ecologist*, Vol. 12, nr. 4, 1982, p. 158-168.
 35. Pant, M.M., The impact of social forestry on the national economy of India, *The International Tree Crops Journal*, 1 (1980), p. 69-92.
 36. Vergelijk bijv. het energieverbruik in Nederland en Mali aan de hand van Bol, M.M.G.R., Energie en energiebesparing in de bosbouw, *Nederlands Bosbouw tijdschrift*, jrg. 54, nr. 7/8, 1982, p.167, en Keita, J.D., Plantations in Sahel, *Unyasyva*, vol.33, nr. 134, 1981, p. 26.
 37. In de meest recente Shell-publicatie wordt een grotere nadruk gelegd op regionale aspecten zonder duidelijke aanwijzingen met betrekking tot het ondernemingsbeleid (SBS Niet traditionele energie, Mei 1987).

Hoofdstuk 9

1. TIE-Europe, no. 15, Amsterdam, mei 1983, mn. het artikel 'The agrichemical industry'.
2. R. Gerrits, Poison swirls across the third world: pesticides, multinational concerns, international control and the third world, Stichting Mondiaal Alternatief, Hoofddorp, 1983.
3. Deze traditie lijkt binnen de biotechnologie te worden voortgezet met de ontwikkeling van herbicide-resistente gewassen.
4. Guido Ruivenkamp, The introduction of biotechnology into the pesticide industry and its economic and political impacts. Bijdrage aan de conferentie over: The production and use of agrochemicals: Effects on agriculture, health and environment, Milaan, 18-20 januari 1985.
5. Een ander belangrijk onderzoekscentrum bevindt zich in Modesto (VS). Ook belangrijk zijn de experimentele proefstations op het veld in Frankrijk (Pacy sur Eure, Bordeaux, Avignon, en Lyon). Zie Agrishell in France, Cultivar, p. 49, Lille.
Verder is van belang om te weten dat Shell is opgebouwd uit twee bedrijven: Shell International Chemical Company (gevestigd in Londen, in 1979 goed voor 57% en in 1982 voor 72% van de agrochemische omzet) en Shell Chemical Company (gevestigd in Texas en verantwoordelijk voor onderzoek, productie en afzet van agrochemische bestrijdingsmiddelen in de VS, in 1982 goed voor 28% van de totale Shell pesticiden-omzet, zie: Wood Mackenzie, *Agrochemical Overview*, Londen, 1983.
6. Ag'Chem & Fertilizers Business, Cultivar, Lille, nov. 1985, p.49.
7. Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, nr. S204/21 van 22-10-84. Er werd door Shell Rotterdam 10 ton Aldrin en 10 ton dieldrin geleverd voor de notenteelt in Madagascar. Het contract betrof een bedrag van 56.430 Ecu. Met dank aan Jan Glimmerveen van de RUG die mij op deze gegevens wees.
8. A. Chetlew, Le esportazioneuropee di pesticidi, in: A. Perelli, La Sporza Dozina. Pesticidi, sementi, biotechnologie. Ed. Azimuth, Milaan 1985.

9. Alberto Castagnola, La contaminazione da pesticidi sugli alimenti importati negli Stati Uniti in A.Perelli, La sporca dozzina. Pesticidi sementi biotecnologie. Ed. Azimuth, Milaan, 1985.
10. Zie o.a. Shelley M. Hearne, Harvest of unknowns: Pesticide contamination in imported foods, National Resources Defense Council (NRDC), New York 1984.
11. Wood Mackenzie, Agrochemical Overview, Londen, 1983.
12. Idem.
13. Idem.
14. Pat Mooney, The law of the Seed: Another development and plant genetic resources. In: Development Dialogue nr 1-2, Uppsala 1983, p. 86.
15. J.T. Walker, Shell, in Span, (Shell Publicatie), 15 maart 1972, p. 123.
16. Zie hiervoor de jaarlijkse 'OECD-schemes for the varietal certification of seed moving in international trade. List of cultivators eligible for certification', Parijs. Een hergroepering van OECD-gegevens van 1981 is te zien in Pat Mooney, The law of the seed, pag 100.
17. Pat Mooney, The law of the seed, pag 100.
18. L.J. Butler, B.W. Marion, The impact of patent protection on the US seed industry and public plant breeding. Published by the research division, College of Agricultural and Life Sciences, University of Wisconsin, Madison. North Central Regional Research Publication 304, september 1985.
19. Law of the seed, p. 103.
20. Idem, p. 103/104.
21. Idem, p. 100.
22. International Genetic Resources Programme (IGRP), p. 110.
23. Zie noot 17.
24. Mooney, The law of the seed, p. 96.
25. Computergegevens van IGRP en International Rural Advancement Fund.
26. IGRP, p. 12.
27. Gesprek met Gary Fowler, Rural Advancement Fund International.
28. ICDA Seedling, febr. 1987.
29. IGRP, Genetic Raw Materials, a vital link in the food chain. UNCTAD-studie, niet gepubliceerd, p. 11.
30. De naam Vavilov Centrum verwijst naar de studie van de Russische botanicus Vavilov die in de jaren '20 een studie maakte over de plaats van oorsprong van verschillende landbouwgewassen.
31. Het onderzoek naar interseeding van soja en winter tarwe wordt ook vermeld door World Food Institute, Iowa State University, AMAS, Iowa, in: World Food Trade and US Agriculture 1960-1983.
32. Een belangrijke recente studie is van Jack Kloppenburg jr. First the seed: a social history of plant breeding and the seed industry in the United States. Cornell University, New York, 1985.
33. Citaat in: Jack Doyle, Altered harvest agriculture, genetics and the fate of the world's food supply. Environmental Policy Institute, Washington, 1985, p. 32.
34. Jaarverslag Koninklijke Nederlandse Petroleum Maatschappij, 1983, pag. 9.

Bibliografie

- ABN, *De Seven Sisters*, Bedrijfstakanalyse nr. 17, ABN, Amsterdam, 1979.
- Al-Chalabbi, F.J., *OPEC and the International Oil Industry: A Changing Structure*, Oxford, 1980.
- Bailey, M., *Het olieschandaal 1965-1980*, (Vertaling van 'Oilgate, The sanctions scandal, Coronet Books, Londen, 1979), KZA/Kairos, Amsterdam, 1980.
- Baldwin, W.L., *The world tin market: political pricing and economic competition*, Duke Press Policy Studies, Duke University Press, Durham N.C. 1983
- Baudet, H. (ea), *Het Nederlands belang bij Indië*, Het Spectrum, Utrecht 1983.
- Barnet, H. (e.a.), *Global trends in non-fuel minerals*, Paper, Washington University, Washington 1983.
- Beck, P.W. (Shell Group Planning Division), *Strategic planning in the Royal Dutch/Shell Group*, Paper presented to the Conference on Strategic Corporate Planning at the Institute of Management Studies (New Orleans, March 1st, 1977), Shell, Londen 1977.
- Bingham, T., e.a. *Report of the supply of petroleum products to Rhodesia*, HMSO, Londen, 1978.
- Blair, J., *The control of oil*, Vintage Books, New York 1978 (2e druk, oorspr. 1976).
- Blitzer c.s.: Exploration in developing countries; *Petroleum Economist*, mei 1985. Op. cit.: Blitzer, C.R., Cavoulacos, P.E., Lessard, D.R. en Paddock, J.L.; *Oil exploration in the developing countries: poor geology or poor contracts?*; Energy laboratory MIT; Cambridge; 1985.
- Bomsel, O., Slow changes in the world mining industry: mineral resources and geopolitics, in: *The Courier*, Brussel, december 1985
- British Petroleum, *BP statistical review of world energy*; British Petroleum; Londen; Jaarlijkse uitgave (juli).
- Broersma, K., Begin van een nieuw tijdperk, *Billiton Magazine*, Leidschendam, december 1985.
- Brown, L., *The state of the world, 1984 - A worldwatch institute report on progress towards a sustainable society.*, W.W. Norton & Company, 1985.
- Butler, L.J. en Marion, B.W., *The impact of patent protection on the US seed industry and public plant breeding*. Published by the research division, College of Agricultural and Life Sciences, University of Wisconsin, Madison. North Central Regional Research Publication 304, september 1985.
- Castagnola, A., *La contaminazione da pesticidi sugli alimenti importati negli Stati Uniti* in A.Perelli, La sporca dozzina. Pesticidi sementi biotecnologie. Ed. Azimuth, Milaan, 1985.
- Clawson, P., Billiton's treasure chest of history, in: *Shell World*, okt./nov. 1985
- Colaco, F. (e.a.), *World Development Report 1985*, Published for the World Bank, Oxford University Press, Oxford, New York etc., mei 1985
- Crabtree, J., Bolivian tin mines: Even the mice are leaving, in: *International Labour Reports*, Londen, may 1986
- Dalton, A., The tin disaster, in: *International Labour Reports*, Londen, may 1986

- Dam, J. van, *Energy in the eighties - the precarious balance*; Shell Internationale Petroleum Maatschappij B.V.; Den Haag; 1980.
- Dam, J. van, *Economic analysis of oil and gas projects*; Shell Internationale Petroleum Maatschappij B.V.; Den Haag; 1980.
- Davis, C., *The changing geography of bauxite production and its impact on the world aluminium industry*, Paper delivered to the Metal Bulletin Aluminium Congress in Monte Carlo, September 1982.
- Doyle, J., *Altered harvest agriculture, genetics and the fate of the world's food supply*. Environmental Policy Institute, Washington, 1985.
- Duncan, R. (ed.), *The outlook for primary commodities 1984 - 1995*, World Bank Staff Commodity Working Paper no. 11, IBRD, Washington, december 1984.
- Economist Intelligence Unit (The), *World commodity outlook 1986: industrial raw materials*, EIU Ltd, Londen nov. 1985.
- Economist Intelligence Unit (The), *World commodity outlook 1987: industrial raw materials*, EIU Ltd, Londen nov. 1986.
- Exxon Corporation, *Exploration in developing countries*; Exxon Corporation; 1978.
- Favre, J. en Leuch, F.M., *Petroleum exploration trends in the developing countries*; in: United Nations; Petroleum Exploration strategies in the developing countries; Londen; 1982.
- Garcia, M., Characteristics and trends of oil co-operation among developing countries; in: *Opec-Review*, summer 1984.
- Gerrits, R., *Poison swirls across the third world: pesticides, multinational concerns, international control and the third world*, Stichting Mondiaal Alternatief, Hoofddorp, 1983.
- Gonzalez-Vigil, F., New technologies, industrial restructuring and changing patterns of metal consumption, in: *Raw Materials Report*, Stockholm, vol. 3 no. 3.
- Grilli, E. (ed.), *The outlook for primary commodities*, World Bank Staff Commodity Working Paper no. 9, IBRD, Washington 1983
- Grossling, B.F., Huge potential seen for Latin America, Africa; *The oil and gas journal*; 8 maart 1976.
- Grossling B.F. en Nielson, D.T., How many barrels remain?; *Petroleum Economist*; mei 1985. Op. cit.: Grossling, B.F. en Nielson, D.T.; In search of oil; *Financial Times*; Londen; 1985.
- Halbouty, M.T., *World petroleum reserves en resources with special reference to developing countries*; in: United Nations; Petroleum exploration strategies in developing countries; Londen; 1982.
- Heap, A. & Hill, P., *Tin supply and demand following the 1985 collapse: an interim report*, Consolidated Goldfields Commodities Dept, juni 1986.
- Hearne, S.M., *Harvest of unknowns: Pesticide contamination in imported foods*, National Resources Defense Council (NRDC), New York 1984.
- Industriebond FNV, *De zogenaamde energiecrisis*, speciale uitgave van 'Kader', Amsterdam, 1979.
- International Metalworkers' Federation, *Multinational companies in the non-ferrous metal industry, mainly copper and nickel*, Report II for the IMF World Conference on Non-ferrous Metals, 30 March-1 April 1982, Pittsburgh
- International Metalworkers' Federation, *Social and economic problems and trends in the field of non-ferrous metals: copper - nickel - cobalt - manganese*, Report I for the IMF World Conference on Non-ferrous Metals, 30 March-1 April 1982, Pittsburgh
- International Tin Council, *World consumption of primary tin: the current position and prospects*, Document COD (Sixth) no. 49, ITC, Londen, september 1986.
- Kairos e.a., *Bruinboek bij het afscheid van drs. Dirk de Bruyne als president-directeur van de 'Koninklijke'*, Kairos, Komitee Zuidelijk Afrika, Pax Christi Nederland, NOVIB, 1982.
- Kamp, A.F., *De standvastige tinnen soldaat, 1860-1960*. Uitgave Billiton Maatschappij NV, Den Haag 1961.

- Kemp, A.G. en Rose, D., *Investment in oil exploration and development: a comparative study of the effects of taxation*; University of Aberdeen; 1982.
- Klaveren, M. van (ca), *Bauxiet, Billiton en Suriname: over de Derde Wereld en de onze*. Voorstudie voor 'De buit is binnen'. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Vakcentrales, Utrecht, 1974.
- Kloppenburger jr., J., *First the seed: a social history of plant breeding and the seed industry in the United States*. Cornell University, New York, 1985.
- Knakal, J., *Links of the transnational corporations with the tin industry in Bolivia*, Paper, CEPAL/UNCTC Joint Unit, CEPAL, Santiago de Chile, januari 1982.
- Laan, G.J. en Robijns, R., *De energie-lobby*, Anthos, Baarn, 1982
- Luciani, G., *The oil companies and the Arab World*, Croom helm., Londen, 1984.
- Kox, H., *Het geluk is altijd met hen die het verdienen. Over de metalendivisie van Shell en de Derde Wereld*. SOMO, Amsterdam 1986.
- Ministerie van Economische Zaken, *Aardgas en aardolie in Nederland en op de Noordzee*, Min. van EZ, Den Haag, jaarlijks.
- Mooney, P., The law of the Seed: Another development and plant genetic resources. In: *Development Dialogue* nr 1-2, Uppsala 1983.
- Mooney, P., *Seeds of the earth, a private or public resource*, 1975.
- N.N., Billiton: 125 years in tin, in: *Tin International*, sept. 1985.
- N.N., Overneming Billiton het best bewaarde geheim, in: *Shell Venster*, oktober 1985
- N.N., *This is Billiton*, 3rd edition, Billiton International Metals BV (PR Department), Leidschendam, summer 1983
- Nore, P. & Turner, T., *Oil and Class struggle*, Zed Press, Londen, 1980.
- Odell, P.R. en Rosing, K.E., *The future of oil*; Londen; 1980.
- Odell, P.R., *Oil and gas potential in developing countries; prospects for and problems of its development*, in: United Nations; Petroleum exploration strategies in developing countries; Londen; 1982.
- Odell, P.R. en Rosing, K.E., The future of oil: a re-evaluation; in: *OPEC-Review*, summer 1984.
- OECD, *The state of the environment*, OECD, Parijs 1985.
- Onoh, J.K., *The Nigerian Oil Economy*, Worcester 1983.
- Oppewal, J., *Gedragscode voor Zuid-Afrika: geen alternatief voor sancties*, KZA, Kairos, NIO-Vereniging, Amsterdam/Utrecht, september 1985.
- Oroza, G., International commodity agreements in the mineral sector, in: *Raw Materials Report*, Stockholm, vol.2 no.3
- Perelli, A., *La Sporza Dozina. Pesticidi, sementi, biotecnologie*. Ed. Azimuth, Milaan 1985.
- Padma Mallampally, S., *Transnational corporations and the distribution of gains in the tin industry of South-East Asia: an updated study*, Joint CTC/ESCAP Unit on TNCs, ESCAP, Bangkok, september 1982
- Radetzki, M. & Zorn, S., *Mineral processing in developing countries*, UNIDO/UN, New York 1980.
- Rahmer, B.A., Reserves en resources; *Petroleum Economist*, september 1983. Op cit.: Masters, C.D., Root, D.H. en Dietzman, W.D.; Distribution and quantitative assessment of world crude oil reserves and resources.
- Renner, M., *The energy diversification of oil companies and its effects on the world energy*, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, 1983.
- Robertson, W., *Tin: its production and marketing*, Croom Helm, Londen 1982
- Roncaglia, A., *The International Oil Market*, MacMillan, Londen, 1985.
- Ruivenkamp, G., *The introduction of biotechnology into the pesticide industry and its economic and political impacts*. Bijdrage aan de conferentie over: The production and use of agrochemicals: Effects on agriculture, health and environment, Milaan, 18-20 januari 1985.
- Sanchez Albavera, F., *Productos basicos: segmentacion y sincronizacion transnacionales*, Paper, Comision Economica para America Latina (CEPAL), Santiago de Chile, mei 1984.

- Schatz, L.H., *Petroleum in Nigeria*, Oxford 1969.
- Scott Pearson, A., *Petroleum in the Nigerian Economy*, Stanford, 1970.
- Shell, *Diverse publicaties*. Een overzicht van Shell publicaties is verkrijgbaar bij de voorlichtingsdienst van Shell Nederland.
- Shipping Research Bureau, *Shell, Marubeni, Rich. Crude oil deliveries to South Africa from Brunei* (Jan. 1979 - Oct. 1986), SRB, Amsterdam, Jan. 1987.
- Shipping Research Bureau, *Companies breaking the oil embargo against South Africa*. Paper prepared for the 'Conference on Oil Supplies to South Africa' of Seafarers and Dockers Trade Unions and the United Nations Special Committee Against Apartheid, Londen, 30/31 October 1985, SRB, Amsterdam.
- Tanzer, M., *Oil exploration strategies: alternatives for the Third World*, in: Nore, P en Turner, T.; Oil and class struggle, Londen, 1980.
- Tanzer, M. en Zorn, S., *Energy update, Oil in the late twentieth century*, New York, 1985.
- Tausk, H.J. (hoofd Planningafd. Billiton International Metals), De toekomst van Billiton, in: *Shell Venster*, april 1979.
- Thoburn, J., *Transnational corporations and the distribution of gains in the tin industry of South-East Asia*, Joint CTC/ESCAP Unit on TNCs, Working Paper no. 7, ESCAP, Bangkok, augustus 1979
- Tolsma, H., Dalend grondstoffengebruik ondanks economische groei, in: *Intermediair*, Amsterdam, 11 juli 1986
- Trade and Industry Committee, *The tin crisis*, two volumes (volume 1: report and proceedings of the Committee, volume 2: minutes of evidence and appendices), Second Report, House of Commons, Sesssion 1985-86, HMSO, Londen 1986.
- Turner, L., *Oil companies in the international system*, Royal Institute of Int. Affairs / Allen & Unwin., Londen, 1978.
- Unctad Secretariat, *Commodity exchanges and their impact on the trade of developing countries*, Report for the Committee on Commodities, UNCTAD, Geneve, mei 1983
- United Nations, *United Nations Centre on Transnational Corporations; Alternative arrangements for petroleum development*; United Nations; New York; 1982.
- United Nations, *Petroleum exploration strategies in developing countries*; Londen; 1982.
- United Nations, *United Nations Development Programme en World Bank; The UNDP / World Bank Energy sector programmes*; UNDP; New York; 1984.
- Vos, J. W., *Shell's onderneming in Nigeria: Partner of parasiet?* Doctoraalscriptie RUU, Utrecht, 1986.
- World Bank, *The energy transition in developing countries*; World Bank; Washington D.C.; 1983.
- World Bank, 1986: *Commodity trade and price trends*, 1986 edition, IBRD, Washington 1986
- Zakariya, H.S.; The World Bank and petroleum development in the Third World; *OPEC-Review*, autumn 1983.
- Zorn, S., Financing investment in minerals in the 1980s, in: *The Courier*, Brussel, december 1985
- Zorn, S., *Mining and mineral processing in developing countries*, paper for UNIDO Expert Group Meeting on the restructuring of the non-ferrous metals industries, UNIDO, Wenen, januari 1985.

Lijst van figuren

| | |
|---|-----|
| Grafiek 1.1. Consumptie van ruwe olie. | 27 |
| Grafiek 1.2. Aandeel Zeven Zusters in productie. | 30 |
| Grafiek 1.3. Productie van ruwe olie. | 33 |
| Grafiek 1.4. Verbruik primaire energie. | 36 |
| Grafiek 1.5. Productie of verkoop van gas. | 41 |
| Grafiek 1.6. Investerings in olie en gas. | 43 |
| Grafiek 1.7. Investerings Shell. | 44 |
| Grafiek 1.8. Aandeel Zeven Zusters in verwerking. | 47 |
| Grafiek 1.9. Aandeel Zeven Zusters in verkoop. | 48 |
| Grafiek 1.10. Rentabiliteit eenvoudige en complexe raffinage. | 49 |
| Grafiek 2.1. Aandeel in investeringen olie en gas. | 60 |
| Grafiek 2.2. Resultaat sectoren (in 000 \$). | 61 |
| Grafiek 2.3. Investerings in olie en gas. | 66 |
| Grafiek 2.4. Netto resultaat (in 000 \$). | 70 |
| Grafiek 2.5. Eigen productie van ruwe olie in TBD. | 74 |
| Grafiek 2.6. Verwerkte hoeveelheden in TBD. | 76 |
| Grafiek 2.7. Raffinagecapaciteit in TBD. | 77 |
| Grafiek 2.8. Investerings in raffinage (in mln \$). | 79 |
| Grafiek 2.9. Verkoop van olieproducten in TBD. | 81 |
| Grafiek 2.10. Investerings in verkoop (in mln \$). | 84 |
| Grafiek 3.1. Wereldolieproductie in mln ton. | 89 |
| Grafiek 4.1. Betalingsbalanseffect olieindustrie. | 124 |
| Grafiek 4.2. Balance of Payments Account. | 125 |
| Grafiek 4.3. Aandeel lokale bestedingen oliesector. | 137 |
| Grafiek 7.1. Netto winst Billiton. | 196 |
| Grafiek 7.2. Omzet van Billiton. | 200 |
| Grafiek 7.3. Investerings in Billiton. | 202 |
| Grafiek 7.4. Ontwikkeling wereldmarktprijzen | 215 |
| Figuur 8.1. Wereldmarkt voor biomassa. | 237 |
| Noten hst2. Beweging wisselkoersindexen t.o.v. dollar. | 300 |

Lijst van tabellen

| | |
|--|-----|
| 1.1. Productie en consumptie van ruwe olie. | 28 |
| 1.2. Verbruik van primaire energiebronnen in de niet-communistische wereld. | 37 |
| 1.3. Kolenproductie van de grote oliemaatschappijen. | 39 |
| 1.4. De gasvoorraden van de grote oliemaatschappijen. | 41 |
| 1.5. De productie van gas door de grote oliemaatschappijen. | 42 |
| 1.6. Aandeel investeringen in olie en gas van de grote oliemaatschappijen. | 42 |
| 1.7. Aandeel investeringen in olie en gas van Shell. | 45 |
| 2.1. Nettoresultaat, investeringen en rendement op eigen vermogen van Shell. | 59 |
| 2.2. Investerings in opsporing en winning door Shell. | 69 |
| 3.1. Ontwikkeling olieproductie in Derde Wereldlanden buiten de OPEC. | 90 |
| 3.2. Ontwikkeling Shell in de Derde Wereld. | 93 |
| 3.3. Regionale verdeling van bewezen reserves. | 98 |
| 3.4. Schatting van totaal winbare reserves in de Derde Wereld. | 100 |
| 3.5. Regionale verdeling van sedimentaire bassins. | 101 |
| 3.6. Regionale verdeling van potentieel olierijke gebieden. | 101 |
| 4.1. Decrease in numbers of Nigerian managers and increase in numbers of Nigerian professionals in the oil industry. | 130 |
| 4.2. 'Employment of Nigerians and Expatriates in the Oilfield Service Contracting Companies | 134 |
| 4.3. Consumption of fuel and energy. | 140 |
| 4.4. Gasverbruik en gasverspilling door Shell in Nigeria. | 143 |
| 4.5. Winstindicatie Shell 1977-1984. | 146 |
| 7.1. Mijnbouw, metaalproductie en -verwerking door Billiton. | 210 |
| 7.2. Aandeel van Billiton in productie en mijnbouw van non-ferrometalen in de niet-communistische wereld. | 212 |
| 7.3. Billiton in vergelijking met andere concerns op het gebied van non-ferrometalen. | 213 |

| | |
|---|-----|
| 7.4. Productiekenmerken van de mijnbouwverwerkende industrie. | 218 |
| 8.1. Onttrekking en aanplant van bos. | 230 |
| 8.2. De trend in het gebruik van biomassa - verwachtingen van Shell. | 231 |
| 9.1. Het aandeel per bedrijf op de wereldmarkt voor agrochemische bestrijdingsmiddelen. | 246 |
| 9.2. Omzet van Shell naar regio. | 248 |
| 9.3. Het mondiaal gebruik van zaaizaad geleverd door de twee belangrijkste zaaizaadondernemingen. | 252 |
| 9.4. Controle over patenten op planten in de VS. | 253 |
| 9.5. Shell's zaaizaadleveranties. | 259 |
| 9.6. Gewassen waarvoor Shell zaaizaadvariëteit en bestrijdingsmiddelen levert. | 260 |
| 9.7. Het gebruik van specifieke variëteiten per gewassoort in landen met moderne landbouwproductiesystemen. | 262 |
| 9.8. Het gebruik van specifieke variëteiten per gewassoort in Nederland. | 263 |
| 9.9. Gewassen waarvoor commercieel hybride zaaizaad beschikbaar is. | 274 |

Omrekeningstabel

| | |
|-------------|---|
| Ruwe Olie | |
| 1 Vat = | ca. 159 liter |
| | ca. 42 US Gallons |
| | ca. 0.159 m ³ |
| 1 Vat/Dag = | 50-55 ton/jaar (afhankelijk van soort. gewicht) |
| | = 77 ton kolen-equivalent/jaar |

Gas (Natural gas)

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Mrd m ³ /jaar = | 100 mln kubieke voet/dag (mcf) |
| | = 900.000 ton stookolie/jaar |
| | = 1.4 mln ton kolen/jaar |
| | = 17.000 vat olie/dag |
| | = 700.000 ton LNG |
| | = 800.000 ton LPG/jaar |

Olieproducten

| | vat/dag naar | ton/jaar |
|---------------------------|--------------|----------|
| Ruwe olie (Arabian Light) | | 49.8 |
| Benzine | | 42.4 |
| Kerosine | | 46.2 |
| Gas/Diesel | | 48.0 |
| Stookolie | | 53.7 |

1 Vat olieequivalent = 0.09 ton kolen = 0.35 ton ovendroge biomassa =
0.09 ton houtskool = 5.8 GigaJoule (5.8 mrd Joule)

1 m³ vers hout = 0.9 ton vers hout = 0.6 ton ovendroog hout

Lijst van afkortingen

| | |
|--|---|
| ANC - African National Congress | NAPB - North American Plant Breeders (van Shell) |
| ARAMCO - Arabian American Oil Company: Texaco, Chevron en Exxon ieder ca. 28%, en Mobil 16%. | NCO - Nationale Commissie Voorlichting en Bewustwording Ontwikkelingssamenwerking |
| BHP - Broken Hill Prop. | NCW - Niet-Communistische Wereld |
| BIM - Billiton International Metals BV | NF - Non Ferro |
| BNP - Bruto Nationaal Product | NNOC - Nigerian National Oil Company |
| BRD - Bondsrepubliek Duitsland | NNPC - Nigerian National Petroleum Company |
| CIDA - Canadian International Development Agency | NOVIB - Nederlandse Organisatie Voor Internationale Bijstand |
| COSATU - Congress of South African Trade Unions | NTB - Non Traditional Business (Shell-divisie) |
| CVRD - Companhia Vale do Rio Doce (Braz.) | NUM - National Union of Mineworkers |
| Cf - cubic feet: kubieke voet = 0.028317 kubieke meter | O/W - Opsporing en Winning |
| EEC - European Economic Community | OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development |
| EG - Europese Gemeenschap | OESO - Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling |
| EOF - Europees Ontwikkelings Fonds | OMCO - Ocean Minerals Company (Lockheed, AMOCO, Boskalis en Billiton) |
| EPS - Europese Politieke Samenwerking | OMO - Offshore Mining Organisation (Thailand) |
| Exp. - expatriates: buitenlanders | OPEC - Organisation of Petroleum Exporting Countries |
| FAO - Food and Agriculture Organisation | R - Rand |
| FDA - Food & Drugs Administration | R&D - Research and Development |
| FH - Frank Hendriks | RBCT - Richards Bay Coal Terminal |
| GR - Guido Ruivenkamp | RvB - Raad van Bestuur |
| HK - Henk Kox | RvC - Raad van Commissarissen |
| HMIB - Hollandse Metallurgische Industrie Billiton | SAPREF - South African Petroleum Refineries |
| Ha - hectare | SATS - South African Transport Services |
| ICDA - International Coalition for Development Action | SOMO - Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen |
| IEA - International Energy Agency | SPDC - Shell Petroleum Development Company of Nigeria |
| IGRP - International Genetic Resources Programme | SRB - Shipping Research Bureau |
| IRAF - International Rural Advancement Fund | T.o.e. - ton olie-equivalent |
| ITA - International Tin Agreement | TBD - Thousands Barrels Daily, Duizend vat per dag |
| ITC - International Tin Council | UDF - United Democratic Front |
| IVVV - Internationaal Verbond van Vrije Vakverenigingen | UDI - Unilateral Declaration of Independency |
| JWV - Jan Willem Vos | UvA - Universiteit van Amsterdam |
| KSLA - Koninklijke Shell Laboratorium Amsterdam | V.o.e. - vat olie-equivalent |
| LNG - Liquefied Natural Gas | VN - Verenigde Naties |
| LPG - Liquefied Petroleum Gas | VS - Verenigde Staten |
| MS - Marijke Smit | Var. - variëteiten |
| Mbd - million barrels daily: miljoen vat per dag | Vat - inhoudsmaat: 159 liter |
| Mln - miljoen | YdJ - Ywe de Jong |
| Mrd - miljard | |
| Mtoe - mln ton olie-equivalent | |
| N - Naira | |
| N - Pond Nigeriaanse Pond | |
| NAM - Nederlandse Aardolie Maatschappij | |