

Tilburg University

**De lokale produktiestructuur doorgelicht II: Bedrijfstakverkenningen ten behoeve van regionaal-economisch onderzoek: De zeescheepsnieuwbouwindustrie**

Boekema, F.W.M.; Oerlemans, L.A.G.

*Publication date:*  
1988

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

*Citation for published version (APA):*

Boekema, F. W. M., & Oerlemans, L. A. G. (1988). *De lokale produktiestructuur doorgelicht II: Bedrijfstakverkenningen ten behoeve van regionaal-economisch onderzoek: De zeescheepsnieuwbouwindustrie*. (Research memorandum / Tilburg University, Department of Economics; Vol. FEW 337). Unknown Publisher.

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

UNIVERSITY  
UNIVERSITEIT  
BRABANT

POSTBOX 90153  
5000 LE TILBURG  
THE NETHERLANDS

DE LOKALE PRODUKTIESTRUKTUUR  
DOORGELICHT II  
Bedrijfstakverkenningen ten behoeve  
van regionaal-economisch onderzoek  
De zeescheepsnieuwbouwindustrie  
Dr. F.W.M. Boekema, Drs. L.A.G. Oerlemans  
FEW 337

DEPARTMENT OF ECONOMICS  
RESEARCH MEMORANDUM

DE LOKALE PRODUKTIESTRUKTUUR  
DOORGELICHT II  
Bedrijfstakverkenningen ten behoeve  
van regionaal-economisch onderzoek  
De zeescheepsnieuwbouwindustrie  
Dr. F.W.M. Boekema, Drs. L.A.G. Oerlemans  
FEW 337

Tilburg  
juli/augustus 1988

INHOUD.

VOORWOORD	1
1. DE INTERNATIONALE SCHEEPSNIEUWBOUW.	2
2. DE NEDERLANDSE SCHEEPSNIEUWBOUW.	11
3. VEROLME SCHEEPSWERF HEUSDEN.	15
4. SAMENVATTENDE CONCLUSIES.	18
5. NOTEN.	19
6. LIJST VAN GERAADPLEEGDE LITERATUUR.	20

Voorwoord.

Bij het onderzoeken van de economische structuur van regio's en gemeenten is het onderzoek van de produktiestructuur een wezenlijk onderdeel. Hiermee wordt getracht een systematische kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving en analyse te geven van de aanwezige bedrijfsklassen en bedrijven in het betrokken gebied. Gecombineerd met het onderzoek naar het lokale produktiemilieu en de lokale arbeidsmarkt worden alle relevante elementen in kaart gebracht, met behulp waarvan een adequate karakterisering van de lokale/regionale economie verkregen kan worden. In veel gevallen blijkt dat de lokale/regionale produktiestructuur gedomineerd wordt door één of enkele bedrijven. Empirisch onderzoek naar economische profielen van regio's en steden die in het verleden door de Sectie Regionaal Economisch Onderzoek van het EIT in samenwerking met de Vakgroep Regionale Economie van de KUB verricht zijn, onderbouwen deze constatering. Het is in een dergelijke situatie van groot belang bijzondere aandacht te besteden aan de oorzaken en achtergronden van de in beeld gebrachte ontwikkelingen in de produktiestructuur. In het bijzonder worden de onderzoekactiviteiten gericht op de dominerende bedrijven c.q. bedrijfsklassen.

In dit rapport staat de zeescheepsnieuwbouwsector centraal. Bij een sterke/zwakte onderzoek van een relatief kleine gemeente in Nederland bleek een bedrijf uit deze sector een sterk overheersende positie in te nemen in de lokale economie. Voor een juiste karakterisering van de actuele economische sterke en zwakte kanten was een analyse van deze bedrijfstak dan ook noodzakelijk. Daardoor werd het tevens mogelijk betere uitspraken te doen over de toekomstige mogelijkheden, bedreigingen en ontwikkelingskansen van de onderhavige lokale economie. Hieronder is de analyse van het betrokken bedrijf -Verolme Scheepswerf Heusden (VSH)- geplaatst in het bredere kader van de bedrijfstakontwikkelingen. Het ligt in de bedoeling om in de komende tijd ook andere bedrijfstakverkenningen die vanuit het regionale perspectief gewenst lijken, in een aantal deelrapporten uit te gaan brengen. Recent uitgevoerde regionale sterke/zwakte analyses, lokale economische profielen en potentie-analyses zullen hiervoor richtinggevend zijn en bouwstenen aandragen.

### 1. De internationale scheepsnieuwbouw

De Nederlandse scheepsbouw staat al enige jaren sterk in de belangstelling. Als voorbeelden kunnen worden genoemd de parlementaire enquête rond het RSV-concern en de verdergaande herstruktureringen in de sektor zoals bij de Lobithse werf De Hoop<sup>(1)</sup> en het scheepsbouwconcern De Schelde in Vlissingen<sup>(2)</sup>. Met deze herstruktureringen komt een belangrijk deel van de middelgrote scheepsnieuwbouw in Nederland in gevaar. Eerder is de grote nieuwbouw al goeddeels uit Nederland verdwenen.

De in dit artikel beschreven bedrijfstakontwikkelingen monden uit in een beschouwing over de Verolme Scheepswerf. In 1986 had dit bedrijf 430 werkzame personen in dienst, bijna 28% van de totale lokale werkgelegenheid. Gezien het grote belang van dit bedrijf voor deze lokale economie is een nadere (beperkte) positiebepaling van deze onderneming op zijn plaats. Hiertoe wordt een analyse gemaakt van de Nederlandse scheepsbouw. Aangezien de markten van de zeescheepsnieuwbouw een mondiaal karakter hebben, wordt met name stilgestaan bij de internationale concurrentiepositie van Nederland. Verder komen het belang van deze industrietak voor de nationale economie en het bedrijf VSH zelf aan de orde.

In grote lijnen kan binnen de scheepsbouw een onderscheid worden aangebracht naar een aantal sectoren. Te noemen zijn de scheepsnieuwbouw, de offshore, de bouw van marineschepen, de scheepsreparatie en de overige activiteiten. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de mondiale ontwikkelingen over de laatste jaren, waarbij als referentie de cijfers van het topjaar 1975 zijn gegeven.

Tabel 1. Marktaandelen van mondiale zeescheepsbouwregio's

	1975	1980	1984*	1985	1986
Productie (mondiaal)	20.660	12.635	15.943	13.671	11.778
Regio's	marktaandelen in procenten				
- AWES-landen**	37,8	31,1	22,7	22,0	20,4
- Japan	41,7	41,2	46,0	47,8	42,9
- Zuid-Korea	-	3,5	6,6	11,8	16,8
- Overige landen	20,5	24,2	24,7	18,4	19,9
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Marktaandeel Nederland	2,9	1,9	1,9	2,1	2,2

\* = productie x 1000, vóór 1984 uitgedrukt in CGRT, na 1984 in CGT.  
(CG(R)T) betekent compensated gross (register) tonnage

\*\* = AWES-landen, zijn landen die aangesloten zijn bij de Association of West-European Shipbuilders

Bron: Cebosine Jaarverslag 1986

De productie wordt gemeten in de meeteenheid "compensated gross register tonnage". Deze meeteenheid kan worden omschreven als de "unit of shipyard capacity, derived from the gross tonnage by the application of a coefficient reflecting the standard man hour required for production of the type of ship under consideration"<sup>(3)</sup>. Dit verhoudingsgetal geeft een indicatie van de benodigde scheepsbouwcapaciteit voor het produceren van één GRT, waarbij rekening wordt gehouden met de complexiteit van de productie. Zoals uit de tabel duidelijk wordt is de situatie in de zeescheepsnieuwbouw wereldwijd steeds verder verslechterd. De wereldjaarproductie daalde in 1986 tot een volledig dieptepunt van 11.778.000 CGT.

De tabel toont eveneens de marktaandelen van de diverse scheepsbouwnaties. Duidelijk is dat Japan de marktleider van de sektor is, met in 1986 bijna 43% van de mondiale productie. Het marktaandeel van de Japanners daalde evenwel tussen 1984 en 1986 met ruim 3 procentpunten. Het marktaandeel van de West-Europese scheepsbouw bedroeg in 1986 ruim 20%, ook dit marktaandeel was dalende. Vooral de cijfers van Zuid-Korea spreken duidelijke taal. Ondanks een afname van de wereldwijde productie wist dit land haar productie tussen 1984 en 1986 bijna te verdubbelen. Het marktaandeel van dit land nam dan ook toe van 6,6% in 1984 tot maar liefst 16,8% in 1986. Het Nederlandse

aandeel in de wereldproduktie is de laatste jaren redelijk stabiel gebleven en schommelt rond de 2%. Daarmee volgt Nederland niet de dalende trend van de overige AWES-landen.

Welke redenen kunnen nu gegeven worden voor de relatief minder slechte positie van de Nederlandse zeescheepsbouw binnen de AWES-landen? Ter analyse wordt de ontwikkeling in de concurrentiepositie tussen 1975 en 1982 benaderd aan de hand van drie kengetallen<sup>(4)</sup>. In de eerste plaats wordt een vergelijking gemaakt tussen het nivo van de arbeidsproduktiviteit per eenheid produkt in de onderscheiden landen. Tevens worden de direkte arbeidskosten per eenheid produkt met elkaar vergeleken en in de derde plaats wordt een kostprijnsindex weergegeven.

De arbeidsproduktiviteit in de onderscheiden landen wordt geraamd door de fysieke produktie te relateren aan de werkgelegenheid in de scheepsnieuwbouw en wordt berekend op basis van driejaarlijkse gemiddelden van de produktie en de werkgelegenheid. In de kolommen 1 en 2 van tabel 2 zijn de produktienivo's in de onderscheiden landen gegeven. Kolom 4 geeft een overzicht van de werkgelegenheid in de scheepsnieuwbouw in arbeidsjaren.

Uit de kolommen 1 en 2 blijkt dat de scheepsnieuwbouw vooral is gekoncentreerd in Japan. In Nederland bedroeg de produktie in 1982 182.000 GRT. Dit komt overeen met 334.000 CGRT. Hieruit blijkt dat Nederland in vergelijking met bijvoorbeeld de Zuid-Oost Aziatische landen, relatief complexe schepen bouwt. In kolom 3 wordt deze complexiteit van de Nederlandse scheepsnieuwbouw uitgedrukt in het getal 1.835. De Aziatische landen scoren rond de 0,6. Hiermee is de eerste reden gegeven voor de handhaving van het marktaandeel van Nederland. De Nederlandse scheepsbouw is tijdig overgeschakeld op de bouw van kleinere en/of sterker gespecialiseerde schepen<sup>(5)</sup>. De tabel laat eveneens zien dat de produktiviteit in de Nederlandse scheepsnieuwbouw relatief hoog is. Deze bedroeg namelijk 43 CGRT per arbeidsjaar en ligt duidelijk boven het gemiddelde van de landen van de EG en de AWES-landen. Binnen de AWES-landen zijn Zweden en, in mindere mate, de BRD, Noorwegen en Finland landen met een relatief gunstige produktiviteit. Buiten de AWES-landen heeft alleen Japan een hogere produktiviteit dan Nederland; de overige Aziatische landen hebben een belangrijk lagere produktiviteit.



Tabel 2. De produktie en de werkgelegenheid in de scheepsnieuwbouw voor het jaar 1982 (driejaarlijks voortschrijdend gemiddelde)

Landen	GRT x 1.000	OGRT x 1.000	Com- plexi- teit a)	Werk- gelegen- heid in arbeids- jaren x 1.000	Produk- tivi- teit b)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
West-Duitsland	716	870	1,215	26	34
Frankrijk	398	417	1,048	15	28
Verenigd Koninkrijk c)	337	255	0,757	19	14
Nederland	182	334	1,835	8	43
EG	2.444	2.498	1,022	94	26
Finland	282	542	1,922	16	34
Noorwegen	270	353	1,307	10	35
Spanje	490	497	1,014	27	19
Zweden	340	312	0,918	8	41
AWES	4.023	4.327	1,076	162	26
Japan	7.579	5.300	0,699	114	46
Taiwan	371	213	0,574	12	18
Zuid-Korea	1.289	793	0,615	42	19

a) Kolom 3 is berekend als het quotiënt van kolom 2 en 1.

b) Kolom 5 is berekend als het quotiënt van kolom 2 en 4.

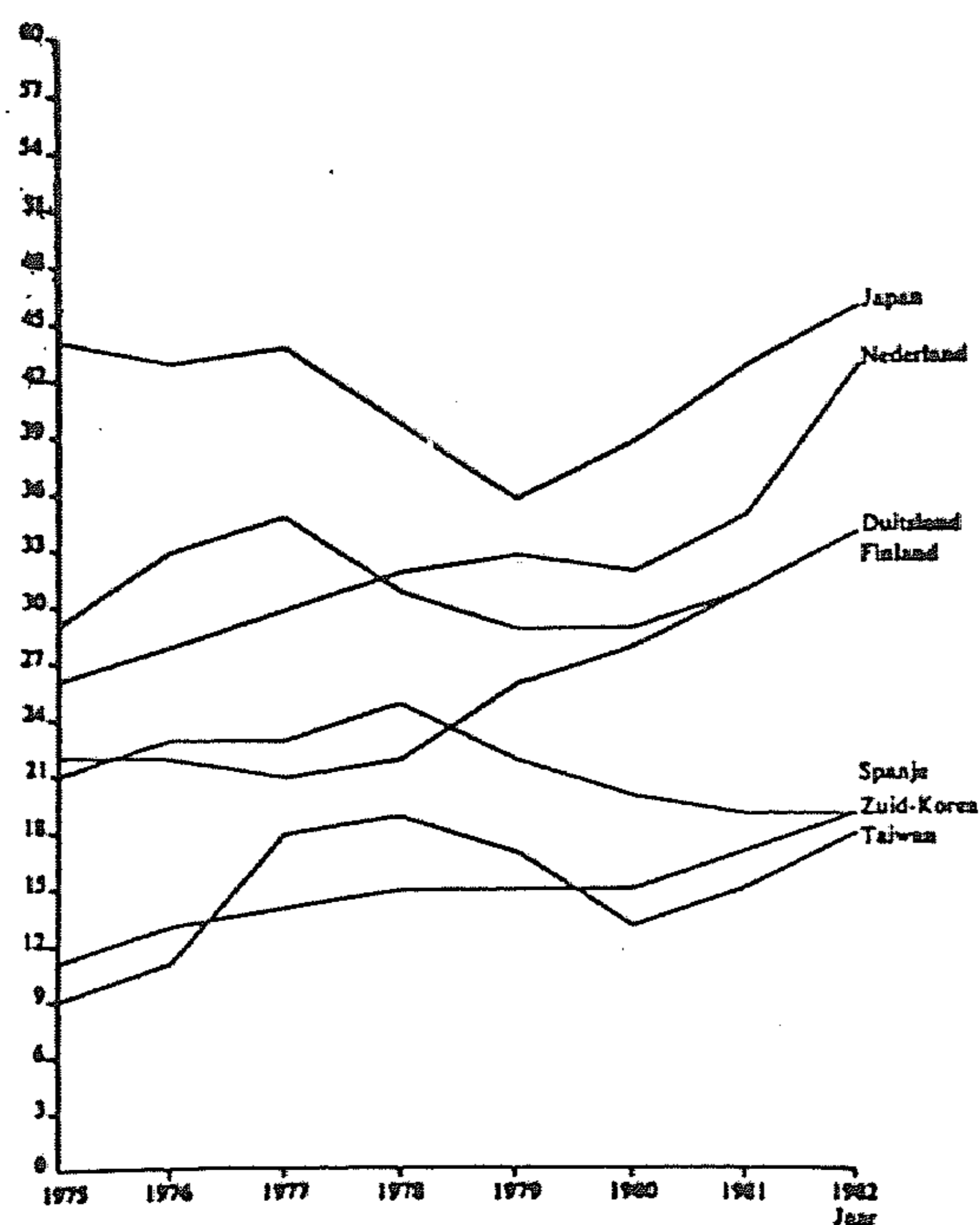
c) Exclusief Noord-Ierland.

Bron: NEI 1985.

De ontwikkeling van de arbeidsproduktiviteit voor de periode 1975-1982 is neergelegd in figuur 1. De figuur toont dat de produktiviteit in Japan structureel hoog is, terwijl zij in Zuid-Korea en Taiwan een structureel laag nivo heeft.

In Nederland is de arbeidsproduktiviteit in de beschouwde periode gestaag toegenomen. Deze bedroeg in 1975 ca. 26 OGRT per arbeidsjaar, in 1982 is de produktiviteit tot 43 OGRT per arbeidsjaar toegenomen. Hiermee is Nederland op basis van produktiviteit van een middenpositie in 1975 opgeklimmen naar een tweede plaats in 1982.

Figuur 1. Produktiviteit in termen van CGRT's in de scheepsnieuwbouw op basis van driejaarlijks voortschrijdend gemiddelde



Bron: NEI, 1985

In kolom 1 van tabel 3 zijn de arbeidskosten per arbeidsjaar in de betrokken landen opgenomen. Hoewel de nivo's van de arbeidskosten per arbeidsjaar niet onbelangrijk zijn voor de concurrentiekracht van een bepaald land, leveren de arbeidskosten per eenheid produkt meer informatie over de concurrentieverhoudingen. Landen met hoge nivo's van arbeidskosten per arbeidsjaar kunnen hun concurrentiepositie handhaven c.q. verbeteren door een hoge produktiviteit, terwijl landen met lage arbeidskosten dit voordeel verliezen door een lage produktiviteit. Uit kolom 1 blijkt dat Nederland, samen met de BRD en Noorwegen tot de landen behoort met de hoogste arbeidskosten per arbeidsjaar ter wereld. Ook blijkt dat Japan niet meer tot de zogenaamde

lage lonen landen gerekend mag worden. De arbeidskosten per CGRT zijn met betrekking tot het jaar 1982 weergegeven in kolom 2.

De arbeidskosten per eenheid produkt bedragen in Nederland ca. \$465. Dit is in vergelijking met het Europese gemiddelde (\$630) laag. Dit kan ook geconstateerd worden ten opzichte van het nivogemiddelde van de AWES-landen (\$600). Binnen de West-Europese zeescheepsnieuwbouwlanden ligt alleen Zweden onder het Nederlandse nivo.

**Tabel 3.** De arbeidskosten in de scheepsnieuwbouw per arbeidsjaar en per CGRT in het jaar 1982

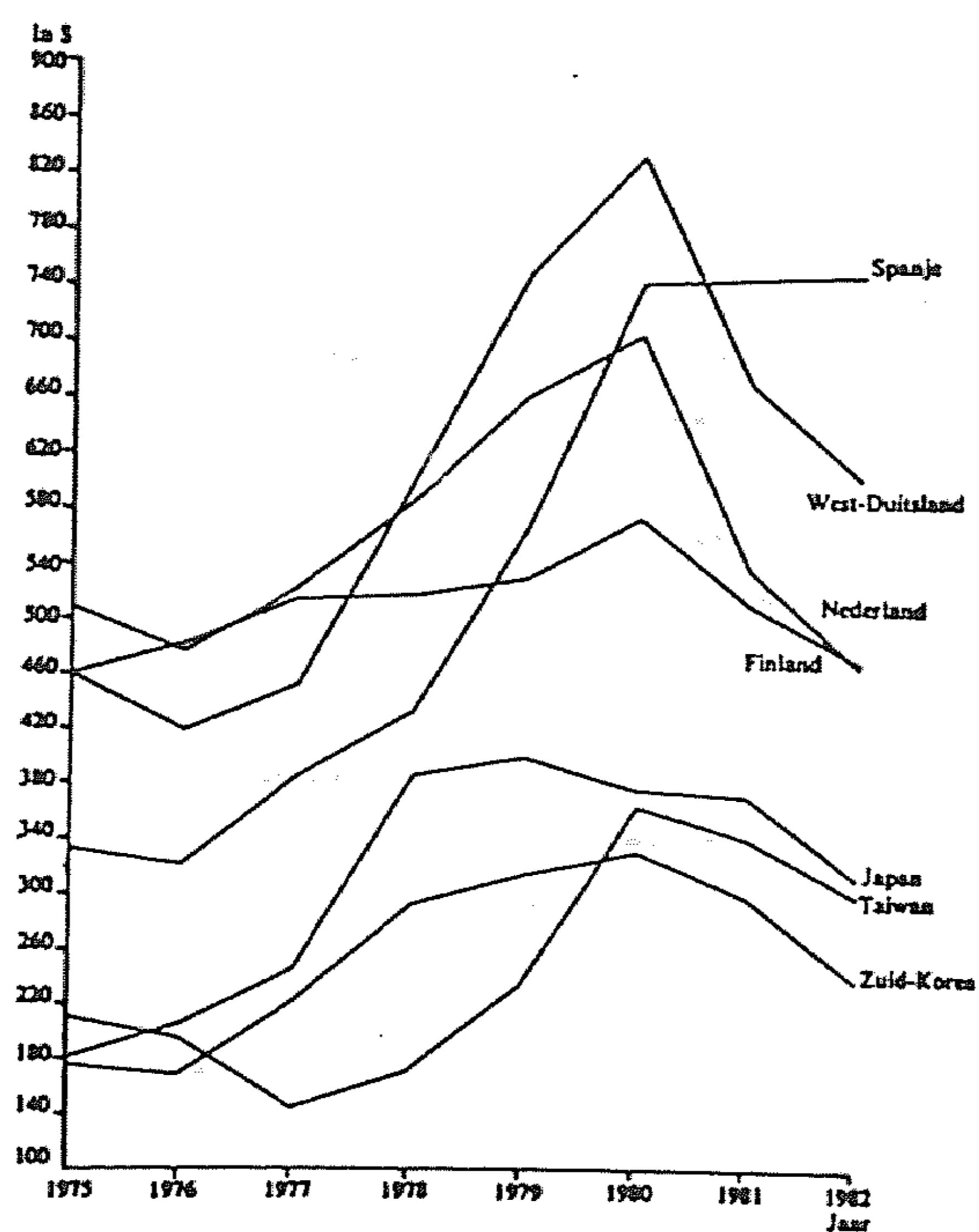
	Arbeidskosten per jaar in \$ x 1.000	Arbeidskosten per CGRT a)	
		in \$	index (Ned. = 100)
	(1)	(2)	(3)
West-Duitsland	20,2	600	129
Frankrijk	14,4	518	111
Verenigd Koninkrijk	14,5	1.062	228
Nederland	20,0	465	100
EG	16,3	630	135
Finland	15,9	469	101
Noorwegen	19,5	559	120
Spanje	13,8	746	160
Zweden	15,3	377	81
AWES	15,6	600	81
Japan	14,4	310	67
Taiwan	5,3	298	64
Zuid-Korea	4,5	237	51

a) Deze zijn berekend door de totale arbeidskosten in de sektor scheepsnieuwbouw (kosten per arbeidsjaar x werkgelegenheid) te relateren aan de produktie in CGRT's.

Bron: NEI, 1985

Worden Aziatische landen in de beschouwing betrokken, dan ontstaat een ander beeld. Uit kolom 3 van tabel 3 kan immers de conclusie getrokken worden dat de arbeidskosten per eenheid produkt in Japan, Taiwan en Zuid-Korea zo'n 30% tot 50% onder die van Nederland liggen.

Figuur 2. Direkte arbeidskosten per CGRT op basis van driejaarlijks voortschrijdend gemiddelde in \$



Bron: NEI, 1985

Figuur 2 geeft de ontwikkeling van de directe arbeidskosten per eenheid produkt tussen 1975 en 1982. Hieruit blijkt dat deze arbeidskosten zich in Nederland in de beschouwde periode relatief gunstig hebben ontwikkeld. In 1975 bedroegen de arbeidskosten per CGRT in Nederland reeds \$510. Daarmee was Nederland duurder dan enig ander hier gepresenteerd scheepsbouwland. Uit figuur 1 is reeds gebleken dat de arbeidsproductiviteit in Nederland zich relatief gunstig heeft ontwikkeld. Mede als gevolg hiervan zijn de arbeidskosten per CGRT gedaald.

Als derde indikator ter illustratie van de ontwikkelingen in de concurrentiepositie, is een kostprijsindex samengesteld voor de in de beschouwing

betrokken landen<sup>(6)</sup>. Ten aanzien van de kostenstructuur van de internationale scheepsnieuwbouw kan gesteld worden dat de directe arbeidskosten circa eenderde van de kostprijs van een schip uitmaken<sup>(7)</sup>. De overige kosten bestaan enerzijds uit toeleveringen van materialen en apparatuur (ca. 50%) en anderzijds uit kosten voor ontvangen diensten en kapitaalkosten zoals afschrijvingen en interest (ca. 10%).

De gemiddelde jaarlijkse kostprijsontwikkeling in de beschouwde scheepsnieuwbouwlanden is weergegeven in tabel 4. De totale kostprijs van de Nederlandse scheepsnieuwbouw gemeten in guldens, is over de periode 1975-1982 gestegen met ruim 3% per jaar. Vergeleken met de andere landen in de tabel is deze stijging gering te noemen. In West-Duitsland, Japan en Taiwan was de prijsverhoging iets groter. De overige landen tonen een beduidend hogere prijsstijging. In kolom 1 van de tabel wordt de kostprijs vergeleken met de groei van de arbeidskosten per CGRT. Hieruit blijkt dat de oorzaak van de kostenstijging in Nederland niet bij de arbeidskosten gezocht moet worden, maar in stijging van de overige kostencomponenten. Ook als de kostprijs uitgedrukt wordt in dollars, kan gesteld worden dat in de periode 1975-1982 de relatieve prijsstijging van Nederland gering is geweest.

Tabel 4. Gemiddelde jaarlijkse kostprijsontwikkeling in de scheepsnieuwbouw in de periode 1975-1982

	Nationale Valuta		Wissel- koers- effect	Totale kostprijs in \$
	arbeid/ CGRT	totale kostprijs		
West-Duitsland	3,7	3,9	-0,2	4,1
Frankrijk	20,5	12,7	6,3	6,0
Verenigd Koninkrijk	19,3	14,7	3,5	10,8
Nederland	-0,5	3,1	0,8	2,3
Finland	4,2	6,7	3,9	2,7
Noorwegen	8,1	8,5	3,1	5,2
Spanje	23,2	18,1	9,7	7,7
Zweden	6,8	8,7	6,1	2,5
Japan	5,3	3,7	-2,5	6,4
Taiwan	5,6	5,2	0,5	4,7
Zuid-Korea	10,8	10,0	6,1	3,7

Bron: NEI, 1985.

Als voorlopige conclusie kan nu geformuleerd worden dat de ontwikkeling van de concurrentiepositie van de Nederlandse scheepsnieuwbouw gedurende de periode 1975-1982 relatief gunstig is geweest. De belangrijkste factoren hiervan zijn:

- de sterke stijging van de arbeidsproductiviteit;
- een relatief matige stijging van de arbeidskosten per arbeidsjaar;
- een daling van de directe arbeidskosten per CGRT;
- een kostprijsontwikkeling die gering is geweest.

Hoewel de hiervoor geschetste ontwikkelingen hoopvolle tijden van de scheepsnieuwbouw doen vermoeden, staat de werkgelegenheids- en capaciteitsontwikkeling in de scheepsnieuwbouw hiermee in schril contrast. De feiten zijn dat, ook in Nederland, een verdergaande reductie van scheepscapaciteit heeft plaatsgevonden. De belangrijkste oorzaak van deze stagnatie is het wereldwijde overschot aan scheepsruimte<sup>(8)</sup>. In deze situatie valt voor 1990 geen verbetering te verwachten. Daarom zal mondiaal de capaciteit verder worden verminderd. Ook Nederland zal zich hieraan niet kunnen onttrekken, vooral vanwege het feit dat de verschillende Europese regeringen hun scheepsbouwindustrie met subsidies bevoordelen.

Ook in Nederland wordt de scheepsnieuwbouw gesubsidieerd, echter in het buitenland gaven regeringen veel meer steun aan werven. In Nederland is er voor de jaren 1987, 1988 en 1989 per jaar een bedrag van 50 miljoen gulden beschikbaar<sup>(9)</sup>. Op 22 juli 1987 werd de steun aan de scheepsbouw eenmalig met 17,5 miljoen gulden verhoogd. Afhankelijk van de prijs van een zeeschip subsidieert de rijksoverheid als volgt:

Nieuwbouwkosten	Subsidie
0-5 mln.	0%
5-14 mln.	5%
14-28 mln.	5%-17%
28-50 mln.	17%
50-60 mln.	17%-19%
boven 60 mln.	19%

Bron: Carrière 13-2-1988.

Deze aanpassing van de Regeling generieke steun zeescheepsnieuwbouw leidde er toe dat in het laatste kwartaal van 1987 nog een aantal orders geboekt konden worden. In heel 1987 zijn voor in totaal 900 miljoen gulden bij werven geplaatst. Deze ruimere orderontvangst geeft de Nederlandse scheepsbouw weer wat lucht.

Daarnaast is er nog het feit van de recent ontstane dollarcrisis. Door de val van deze Amerikaanse munt wordt het voor landen met een sterke nationale munt bijzonder moeilijk concurreren op markten waarop in dollars gerekend wordt. Hiermee komt de exportpositie extra onder druk te staan. Al met al wordt duidelijk dat de toekomst van de scheepsnieuwbouw zeer onzeker is.

## 2. De Nederlandse scheepsnieuwbouw

Zoals hiervoor al is geconstateerd maakt ook de Nederlandse scheepsnieuwbouw zeer moeilijke tijden door. Hoewel de concurrentiepositie ten opzichte van andere concurrerende landen tamelijk positief is leidt dit niet tot meer werkgelegenheid in de sectie. In tegendeel, verdere capaciteitsreductie ligt in het verschiet. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de positie van de Nederlandse scheepsnieuwbouw. Aan de orde komen onder meer de werkgelegenheidsontwikkeling en de orderportefeuille.

Tabel 5 geeft een overzicht van de ontwikkeling van het aantal werkzame personen in de industrie, metaalnijverheid en de scheepsbouw<sup>(10)</sup>. Tussen 1982 en 1986 neemt het aantal werknemers in de industrie met 9000 af (-1%).

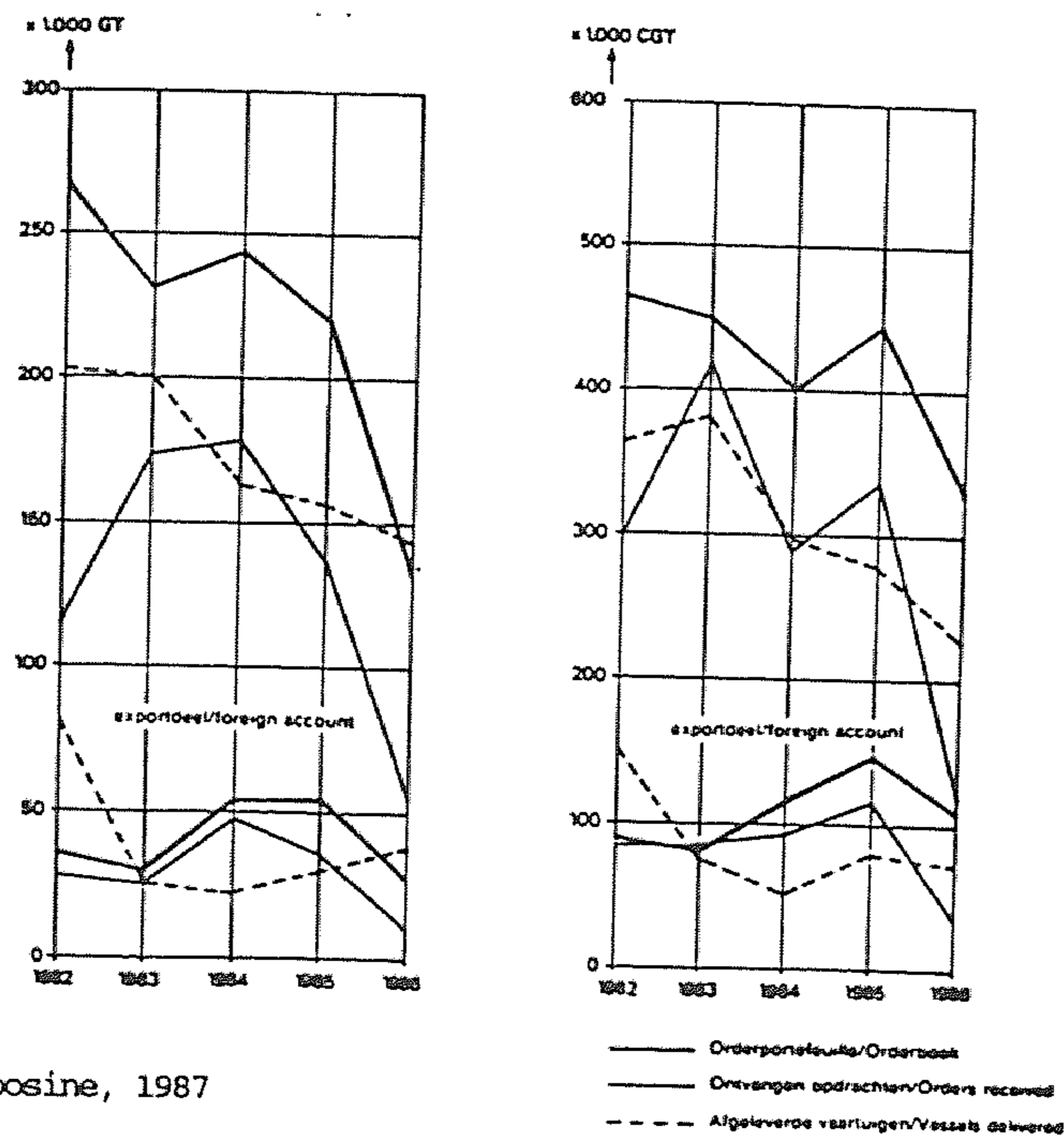
Tabel 5. Werkzame personen in de industrie, metaalnijverheid en scheepsbouw

Jaar	Totaal	Metaal-	Scheeps-	Aandeel scheeps-	
	industrie	nijverheid	bouw	van (1)	(2)
	(1)	(2)	(3)		
1982	871.400	369.900	34.300	3,9	9,0
1983	838.000	310.500	29.600	3,5	8,3
1984	829.000	351.800	27.100	3,3	7,7
1985	852.300	362.400	24.900	2,9	6,8
1986	862.400	369.100	23.010	2,7	6,2

Bron: C.B.S.

Na een dieptepunt in 1984 groeit het aantal arbeidsplaatsen sindsdien met ruim 33.000. De metaalnijverheid vertoont eenzelfde conjuncturele beweging als de totale industrie, hier neemt het aantal arbeidsplaatsen nauwelijks af. Hiermee staat de werkgelegenheidsontwikkeling in de scheepsbouw in schril contrast. Sinds 1982 is er een dalende lijn, het aantal werkzame personen neemt met 11.290 af, dit is een daling met bijna 33%! Met andere woorden in de Nederlandse scheepsbouw is een sterke herstructurering c.q. sanering gaande. Uit tabel 1 aan het begin van dit hoofdstuk werden de productiecijfers voor Nederland gegeven. Het beeld dat aan de hand van deze cijfers naar voren kwam mag dan niet geheel ongunstig zijn, indien men het beeld van de orderontvangst erbij betreft kan gesteld worden dat er zich voor de Nederlandse zeescheepsnieuwbouw een alarmerende situatie aftekent. Figuur 3 toont waar het om gaat.

Figuur 3. Orderportefeuille, ontvangen opdrachten en afgeleverde vaartuigen Nederlandse scheepsbouw



Bron: Cebosine, 1987



Ultimo 1986 was er een orderportefeuille van 334.426 CGT tegenover 446.003 CGT aan het einde van 1985. Dit is een daling van 25%. Verondersteld men daarbij dat de gemiddelde jaarproductie in de toekomst, na de capaciteitsreductie van circa 40% ten opzichte van 1985, niet onder circa 175.000 CGT zal dalen<sup>(11)</sup>, omvatte de orderportefeuille aan het eind van 1986 ruwweg bijna 2 maal deze toekomstige jaarproductie. Daarbij is 55% reeds in aanbouw genomen, wat betekent dat vele werven toen reeds bezig waren met hun laatst verkregen opdracht.

Voorts zal duidelijk zijn, dat de situatie verder verslechtert nu de totale orderontvangst gestaag terugloopt (zie figuur 3). Aangezien de orderontvangst over 1986 met 121.575 CGT reeds aanzienlijk lager was dan de hiervoor genoemde jaarproductie zijn de vooruitzichten voor de Nederlandse zeescheepsnieuwbouw erg somber geworden.

Bovenstaande conclusie is gebaseerd op datamateriaal van vóór november 1987. Zoals hiervoor reeds is gememoreerd hebben de laatste maanden van 1987 een gunstiger orderontvangst te zien gegeven dan verwacht. Of hiermee grote delen van de Nederlandse zeescheepsnieuwbouw kunnen worden behouden blijft zeer de vraag.

Tot slot wordt stilgestaan bij de structuur en de ontwikkelingen van de afzetmarkt van zeegaande schepen. Tabel 6 gaat in op de verkoop van nieuw gebouwde vaartuigen vanaf 1981.

Tabel 6. Verkopen nieuwe vaartuigen naar type (\*mln. glds.)

Type schip	1981		1983		1985	
	totaal	buitenl.	totaal	buitenl.	totaal	buitenl.
Vracht/passagier- schepen zee	477,5	291,1	817,0	56,8	630,5	137,5
Idem binnenvaart	97,1	19,9	68,4	62,1	88,2	8,1
Offshore	0	0	488,3	190,7	142,6	117,6
Sleep/duwboten	152,0	104,4	289,5	256,1	98,7	83,7
Vissersvaartuigen	159,5	11,2	138,2	3,5	99,6	19,5
Baggermateriaal	562,2	346,2	538,1	301,7	329,2	45,3
Sportvaartuigen	137,4	90,0	196,9	164,5	236,1	209,6
Overig	878,2	458,4	604,1	57,7	562,9	85,8
<b>Totaal</b>	<b>2477,0</b>	<b>1328,1</b>	<b>3157,9</b>	<b>1106,3</b>	<b>2192,1</b>	<b>707,1</b>

Bron: C.B.S.

Tussen 1981 en 1985 nemen de verkopen van nieuwe schepen met een kleine 284 miljoen gulden af, een daling met 11,5%. De daling wordt vooral veroorzaakt doordat het aandeel van schepen die voor buitenlandse rekening gebouwd worden sterk is afgenomen.

Nam dit aandeel in 1981 nog ruim de helft van de totale verkopen voor haar rekening, in 1985 is dit aandeel teruggelopen tot 32%, met andere woorden de verkopen voor buitenlandse rekening zijn in de beschouwde periode gehalveerd en bedragen in 1985 nog 707,1 miljoen gulden.

Wordt gekeken naar het type schip, dan kunnen 4 groepen onderscheiden worden. Onderstaande matrix geeft deze groepen weer als combinaties van gestegen of gedaalde totale verkopen en verkopen voor buitenlandse rekening.

Figuur 4. Totale verkopen en verkopen buitenlandse rekening in de periode 1981-1985, procentuele groei

Groei totale verkopen		
	+	-
Groei verkopen voor buitenlandse rekening	+	Sportvaartuigen (+72, +133)
	-	Vissersvaartuigen (-38, +70)
		Vracht/passagierschepen bin- nervaart (-9, -59)
		Offshore (-74, -56)
		Sleep/duwbotten (-35, -20)
		Baggermaterieel (-41, -87)
		Overige schepen (-36, -81)

Bron: C.B.S.

Uit bovenstaande matrix komt naar voren dat van de 8 onderscheiden groepen van scheepstypen er slechts 2 zijn die in de beschouwde periode een groei van de totale verkopen laten zien, nl. sportvaartuigen en zeegaande vracht- en passagierschepen.

Overigens, de getallen tussen haakjes in de matrix duiden op het groeipercentage met betrekking tot het betreffende scheepstype. Het eerste getal geeft daarbij de groei van de totale verkopen, het tweede van de verkopen voor buitenlandse rekening. Zo nemen de totale verkopen van sportvaartuigen met 72% toe (+98,7 mln. gulden), voornamelijk veroorzaakt door een sterke groei van de verkopen voor buitenlandse rekening (+133%). De verkopen van

vracht- en passagierschepen voor de binnenvaart, de offshore, de sleep- en duwbotten, baggermaterieel en overige schepen vertonen alle een dalende lijn, waarbij vooral de verkopen van buitenlandse rekening sterk teruglopen.

We koncentrereren ons nu op de verkopen van nieuwe vracht- en passagierschepen, omdat dit marktsegment, het segment is waarop VSH zich met name richt. De verkopen in de periode 1981-1985 zien er als volgt uit:

Tabel 7. Verkopen nieuwe zeegaande vracht- en passagierschepen

Totaal	Jaar				
	1981	1982	1983	1984	1985
Aantal	23 (13)	33 (15)	38 (8)	30 (7)	45 (15)
Inhoud (1000 GT)	99,1	145,0	139,0	109,2	108,6
waaronder:					
- tankschepen	7 (2)	7 (4)	10 (6)	5 (3)	7 (3)
- V+p >4000gt*	3 (3)	3 (3)	5 (1)	4 (1)	3 (-)
- V+p <4000gt	13 (8)	23 (8)	23 (1)	21 (3)	35 (12)

\* = Vracht- en passagierschepen groter of kleiner dan 4000 GT.  
Bron: C.B.S.

In de eerste plaats komt uit de tabel naar voren dat het aantal verkochte schepen in de beschouwde periode een gestage groei laat zien. Werden er in 1981 23 schepen verkocht met een gezamenlijke inhoud van 99.100 GT, in 1985 is dit aantal opgelopen tot 45, waarvan 15 voor rekening van het buitenland. De totale inhoud van deze schepen bedroeg 108.600 GT, hetgeen betekent dat de gemiddelde inhoud per schip terugloopt van 4.300 GT in 1981 naar 2.400 GT in 1985. Een indicatie dat er kleinere schepen gebouwd worden.

Deze indicatie wordt bevestigd door het feit dat de verkopen van zeegaande vracht- en passagierschepen van minder dan 4000 GT-inhoud, tussen 1981 en 1983 fors zijn gestegen.

### 3. Verolme Scheepswerf Heusden

In deze afsluitende paragraaf komen de eerder in dit hoofdstuk uitgezette betooglijnen bij elkaar, geconcretiseerd in VSH. Hiervoor is betoogd dat de concurrentiepositie van de Nederlandse zeescheepsnieuwbouw zich, om een aantal redenen, in de laatste jaren gunstig heeft ontwikkeld. Echter als

gevolg van steunoperaties in het buitenland, de overcapaciteit aan scheepsruimte en de onzekerheden rond de ontwikkeling van de USA-dollar, blijft een verdergaande herstructurering van de zeescheepsnieuwbouw onontkoombaar. De positie van VSH is binnen dit geheel opvallend. Een aantal aspecten van deze opvallende positie komen in deze paragraaf aan de orde.

VSH komt voort uit het Rijn-Schelde-Verolme-concern (RSV). Het bedrijf is uit dit concern gelicht. In een kabinetsbesluit van 2 februari 1983 werd besloten dat naast de defensiebedrijven en de groep ondernemingen zonder levenskansen, er bedrijven zijn in RSV die, op grond van industriepolitieke en werkgelegenheidsoverwegingen gerichte steun verdienen. Deze steun werd in eerste instantie verstrekt in de vorm van boedelkredieten van beperkte omvang tegen zekerheid. VSH is één van de 14 concernondernemingen die behoren tot laatst genoemde groep.

Per 25 april 1983 kwam VSH uit de surséance<sup>(12)</sup>. De zeggenschap over de aandelen berustte bij de bewindvoerders van RSV en de NIB<sup>(13)</sup> op basis van de verstrekte boedelkredieten. De steunverlening vond plaats onder voorwaarden. Deze voorwaarden hielden in dat VSH zich diende te beperken tot activiteiten die behoren tot het werfterrein van Werfgroep III<sup>(14)</sup>.

Tot Werfgroep III behoren de volgende ondernemingen:

#### Overzicht 1. Werfgroep III ondernemingen

Onderneming	Vestigingsplaats	Marktgebied
- Van der Giessen- de Noord Krimpen (GNK)	Krimpen a/d IJssel	Middelgrote tot grote koopvaardij- schepen
- Verolme Scheepswerf Alblasserdam	Alblasserdam	Middelgrote koopvaardij; toelevering aan GNK
- GN Alblasserdam	Alblasserdam	Gespecialiseerde bevoorradingsschepen/mijnenjagers
- VSH	Heusden	Middelgrote koopvaardij- en bevoorradingsschepen
- Boele Bolnes	Ridderkerk	Middelgrote koopvaardij, grote verbouwingen
- De Merwede	Hardinxveld/Giessendam	Middelgrote koopvaardij- en bevoorradingsschepen
- De Hoop	Lobith	Middelgrote koopvaardij- en bevoorradingsschepen

Bron: Beleidscommissie Scheepsbouw

·  
Inmiddels is het bedrijf overgenomen door de directie en heeft zich tot een redelijk gezonde onderneming ontwikkeld. In tegenstelling tot de meeste scheepswerven in Nederland heeft VSH een goed gevulde orderportefeuille (zowel naar omvang als kwaliteit). Deze marktpositie is verworven door een aantal elementen te combineren die in het voorafgaande in een ruimer verband al aan de orde zijn geweest. In de eerste plaats kan specialisatie genoemd worden. Zoals in tabel 2 van dit artikel al naar voren kwam, bouwen de Nederlandse werven in het algemeen schepen met een vrij hoge complexiteit. VSH bouwt ook dergelijke schepen maar concentreert zich daarbij op een beperkt (=gespecialiseerd) marktsegment, namelijk middelgrote zeegaande vracht- en passagierschepen. Deze schepen worden gebouwd tegen een relatief lage kostprijs en met een relatief hoge produktiviteit. Elementen die in paragraaf 2 naar voren kwamen als sterke punten in de concurrentiepositie. Deze hogere produktiviteit wordt mede verkregen door middel van een scholingsprogramma dat zich ten doel stelt het personeel van de werf multi-inzetbaar te maken, hetgeen opgevat kan worden als een vorm van flexibilisering. Al met al kan geconcludeerd worden dat de grootste (industriële) werkgever in Heusden vanuit een economisch gezonde basis zijn activiteiten ontplooit, maar zoals hiervoor al duidelijk werd is de internationale markt en de voorwaarden waaronder die markt funktioneert dermate onzeker dat nauwelijks uitspraken gedaan kunnen worden over de toekomst van het bedrijf op middellange termijn (5-10 jaar).

#### 4. Samenvattende conclusies.

Puntsgewijs kunnen de belangrijkste bevindingen van deze bedrijfstakverkenning als volgt worden weergegeven:

- (1) De Nederlandse zeescheepsnieuwbouw verkeert al een aantal jaren in een moeilijke positie. Door een groot aantal herstruktureringen is een belangrijk deel van de middelgrote scheepsnieuwbouw in gevaar gekomen.
- (2) Japan is duidelijk marktleider in de scheepsnieuwbouw, gevolgd door de (West-Europese) AWES-landen en Zuid-Korea. Met name Zuid-Korea laat in de meest recente jaren een sterke groei zien.
- (3) De concurrentiepositie van de Nederlandse zeescheepsnieuwbouw is de afgelopen jaren sterk verbeterd. Zowel het nivo van, als de ontwikkeling van : (a) de arbeidsproduktiviteit;  
(b) de arbeidskosten;  
(c) de gemiddelde kostprijsontwikkeling,  
laten zien dat de Nederlandse scheepsnieuwbouw in een relatief gunstige concurrentiepositie is gekomen.
- (4) Echter de subsidieregelingen in andere Europese landen, evenals de recente dollarcrisis leiden ertoe dat de totale orderpositie in gevaar komt. Dit alles heeft uiteraard consequenties voor de werkgelegenheid. Sinds 1982 is het aantal arbeidsplaatsen met bijna 33% afgenomen.
- (5) Verolme Scheepswerf opereert op een markt die de afgelopen jaren nog groei te zien heeft gegeven. Het bedrijf combineert een hoge produktiviteit met een relatief lage kostprijs, waardoor zij goed in staat is te concurreren. Het bedrijf bevindt zich mede hierdoor in een redelijk gunstige positie, zeker als gekeken wordt naar andere Nederlandse werven.

5. NOTEN.

- (1) Volkskrant, 9-12-1987.
- (2) Volkskrant, 11-12-1987.
- (3) Feenstra, e.a., De concurrentiepositie van de Nederlandse scheepsnieuw-  
bouwindustrie, in Economische Statistische Berichten, 8 mei 1985, nr.  
3504, p.440-443.
- (4) Feenstra, 1985, t.a.p., p.440.
- (5) Zie ook: CEPOSINE, Scheepsbouw-informatie 1986, november 1987, p.8..
- (6) Voor een nadere precisering van de gehanteerde veronderstellingen, zie  
Feenstra, e.a., t.a.p., p.442-443.
- (7) CBS, Produktiestatistiek Scheepsbouwindustrie, diverse jaren.
- (8) Drs. P.J. Vos. Scheepsbouwbeleid, in Economische Statistische Berich-  
ten, 25 maart 1987, p. 279.
- (9) Ministerie van Economische Zaken, Persbericht nr.476, 27 november 1987,  
"Generieke Steun Zeeschaapsnieuwbouw".
- (10) Inclusief jachtbouw, schilder- en schoonmaakbedrijven.
- (11) CEPOSINE, 1987, t.a.p., p.9.
- (12) R. Berndsen en H. Leemans, 1983, Opkomst en ondergang van RSV, p.207-  
208.
- (13) NIB = Nederlandse Investeringsbank.
- (14) In 1976 formuleert de rijksoverheid voorstellen tot het instellen van  
een tripartite samengestelde Beleidscommissie Scheepsbouw. Zij heeft  
tot taak te komen tot voorstellen die kunnen leiden tot een gezonde en  
rendabele scheepsnieuwbouwindustrie met geavanceerde produkten en  
produktietechnieken, die in de wereld goed kan concurreren. Na diverse  
herstructureringen tot 1977 worden de Nederlandse scheepsbouwbedrijven  
door de Beleidscommissie Scheepsbouw verdeeld in vijf werfgroepen.  
Werfgroep I omvat bijna alle RSV-werkmaatschappijen en dochteronderne-  
mingen. VSH is dan de enige RSV-dochter buiten Werfgroep I.  
Zie ook Berndsen en Leemans, 1983, t.a.p., p.167 e.v..

6. Lijst van geraadpleegde literatuur.

- R. Berndsen en H. Leemans.  
Opkomst en ondergang van RSV. KHT, Tilburg, augustus 1983.
- Carriere, Elsevier, 13 februari 1988.
- Centraal Bureau voor de Statistiek.  
Produktiestatistiek Scheepsnieuwbouwindustrie. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.
- CEBO SINE  
Scheepsbouw informatie 1986, november 1987.
- A.F.R. Feenstra, en anderen.  
De concurrentiepositie van de Nederlandse scheepsnieuwbouw. Economische Statistische Berichten, 8 mei 1985, p. 440-443.
- Ministerie van Economische Zaken.  
"Generieke Steun Zeescheepsnieuwbouw", Persbericht 476, 27 november 1987.
- Drs. P.J. Vos.  
Scheepsbouwbeleid. Economische Statistische Berichten, 25 maart 1987, p. 279.
- Volkskrant.



## IN 1987 REEDS VERSCHENEN

- 242 Gerard van den Berg  
Nonstationarity in job search theory
- 243 Annie Cuyt, Brigitte Verdonk  
Block-tridiagonal linear systems and branched continued fractions
- 244 J.C. de Vos, W. Vervaat  
Local Times of Bernoulli Walk
- 245 Arie Kapteyn, Peter Kooreman, Rob Willemse  
Some methodological issues in the implementation  
of subjective poverty definitions
- 246 J.P.C. Kleijnen, J. Kriens, M.C.H.M. Lafleur, J.H.F. Pardoel  
Sampling for Quality Inspection and Correction: AOQL Performance  
Criteria
- 247 D.B.J. Schouten  
Algemene theorie van de internationale conjuncturele en structurele  
afhankelijkheden
- 248 F.C. Bussemaker, W.H. Haemers, J.J. Seidel, E. Spence  
On  $(v,k,\lambda)$  graphs and designs with trivial automorphism group
- 249 Peter M. Kort  
The Influence of a Stochastic Environment on the Firm's Optimal Dyna-  
mic Investment Policy
- 250 R.H.J.M. Gradus  
Preliminary version  
The reaction of the firm on governmental policy: a game-theoretical  
approach
- 251 J.G. de Gooijer, R.M.J. Heuts  
Higher order moments of bilinear time series processes with symmetri-  
cally distributed errors
- 252 P.H. Stevers, P.A.M. Versteijne  
Evaluatie van marketing-activiteiten
- 253 H.P.A. Mulders, A.J. van Reeken  
DATAAL - een hulpmiddel voor onderhoud van gegevensverzamelingen
- 254 P. Kooreman, A. Kapteyn  
On the identifiability of household production functions with joint  
products: A comment
- 255 B. van Riel  
Was er een profit-squeeze in de Nederlandse industrie?
- 256 R.P. Gilles  
Economies with coalitional structures and core-like equilibrium con-  
cepts

- 257 P.H.M. Ruys, G. van der Laan  
Computation of an industrial equilibrium
- 258 W.H. Haemers, A.E. Brouwer  
Association schemes
- 259 G.J.M. van den Boom  
Some modifications and applications of Rubinstein's perfect equilibrium model of bargaining
- 260 A.W.A. Boot, A.V. Thakor, G.F. Udell  
Competition, Risk Neutrality and Loan Commitments
- 261 A.W.A. Boot, A.V. Thakor, G.F. Udell  
Collateral and Borrower Risk
- 262 A. Kapteyn, I. Woittiez  
Preference Interdependence and Habit Formation in Family Labor Supply
- 263 B. Bettonvil  
A formal description of discrete event dynamic systems including perturbation analysis
- 264 Sylvester C.W. Eijffinger  
A monthly model for the monetary policy in the Netherlands
- 265 F. van der Ploeg, A.J. de Zeeuw  
Conflict over arms accumulation in market and command economies
- 266 F. van der Ploeg, A.J. de Zeeuw  
Perfect equilibrium in a model of competitive arms accumulation
- 267 Aart de Zeeuw  
Inflation and reputation: comment
- 268 A.J. de Zeeuw, F. van der Ploeg  
Difference games and policy evaluation: a conceptual framework
- 269 Frederick van der Ploeg  
Rationing in open economy and dynamic macroeconomics: a survey
- 270 G. van der Laan and A.J.J. Talman  
Computing economic equilibria by variable dimension algorithms: state of the art
- 271 C.A.J.M. Dirven and A.J.J. Talman  
A simplicial algorithm for finding equilibria in economies with linear production technologies
- 272 Th.E. Nijman and F.C. Palm  
Consistent estimation of regression models with incompletely observed exogenous variables
- 273 Th.E. Nijman and F.C. Palm  
Predictive accuracy gain from disaggregate sampling in arima - models

- 274 Raymond H.J.M. Gradus  
The net present value of governmental policy: a possible way to find the Stackelberg solutions
- 275 Jack P.C. Kleijnen  
A DSS for production planning: a case study including simulation and optimization
- 276 A.M.H. Gerards  
A short proof of Tutte's characterization of totally unimodular matrices
- 277 Th. van de Klundert and F. van der Ploeg  
Wage rigidity and capital mobility in an optimizing model of a small open economy
- 278 Peter M. Kort  
The net present value in dynamic models of the firm
- 279 Th. van de Klundert  
A Macroeconomic Two-Country Model with Price-Discriminating Monopolists
- 280 Arnoud Boot and Anjan V. Thakor  
Dynamic equilibrium in a competitive credit market: intertemporal contracting as insurance against rationing
- 281 Arnoud Boot and Anjan V. Thakor  
Appendix: "Dynamic equilibrium in a competitive credit market: intertemporal contracting as insurance against rationing"
- 282 Arnoud Boot, Anjan V. Thakor and Gregory F. Udell  
Credible commitments, contract enforcement problems and banks: intermediation as credibility assurance
- 283 Eduard Ponds  
Wage bargaining and business cycles a Goodwin-Nash model
- 284 Prof.Dr. hab. Stefan Mynarski  
The mechanism of restoring equilibrium and stability in polish market
- 285 P. Meulendijks  
An exercise in welfare economics (II)
- 286 S. Jørgensen, P.M. Kort, G.J.C.Th. van Schijndel  
Optimal investment, financing and dividends: a Stackelberg differential game
- 287 E. Nijssen, W. Reijnders  
Privatisering en commercialisering; een oriëntatie ten aanzien van verzelfstandiging
- 288 C.B. Mulder  
Inefficiency of automatically linking unemployment benefits to private sector wage rates

- 289 M.H.C. Paardekooper  
A Quadratically convergent parallel Jacobi process for almost diagonal matrices with distinct eigenvalues
- 290 Pieter H.M. Ruys  
Industries with private and public enterprises
- 291 J.J.A. Moors & J.C. van Houwelingen  
Estimation of linear models with inequality restrictions
- 292 Arthur van Soest, Peter Kooreman  
Vakantiebestemming en -bestedingen
- 293 Rob Alessie, Raymond Gradus, Bertrand Melenberg  
The problem of not observing small expenditures in a consumer expenditure survey
- 294 F. Boekema, L. Oerlemans, A.J. Hendriks  
Kansrijkheid en economische potentie: Top-down en bottom-up analyses
- 295 Rob Alessie, Bertrand Melenberg, Guglielmo Weber  
Consumption, Leisure and Earnings-Related Liquidity Constraints: A Note
- 296 Arthur van Soest, Peter Kooreman  
Estimation of the indirect translog demand system with binding non-negativity constraints

## IN 1988 REEDS VERSCHENEN

- 297 Bert Bettonvil  
Factor screening by sequential bifurcation
- 298 Robert P. Gilles  
On perfect competition in an economy with a coalitional structure
- 299 Willem Selen, Ruud M. Heuts  
Capacitated Lot-Size Production Planning in Process Industry
- 300 J. Kriens, J.Th. van Lieshout  
Notes on the Markowitz portfolio selection method
- 301 Bert Bettonvil, Jack P.C. Kleijnen  
Measurement scales and resolution IV designs: a note
- 302 Theo Nijman, Marno Verbeek  
Estimation of time dependent parameters in linear models  
using cross sections, panels or both
- 303 Raymond H.J.M. Gradus  
A differential game between government and firms: a non-cooperative  
approach
- 304 Leo W.G. Strijbosch, Ronald J.M.M. Does  
Comparison of bias-reducing methods for estimating the parameter in  
dilution series
- 305 Drs. W.J. Reijnders, Drs. W.F. Verstappen  
Strategische bespiegelingen betreffende het Nederlandse kwaliteits-  
concept
- 306 J.P.C. Kleijnen, J. Kriens, H. Timmermans and H. Van den Wildenberg  
Regression sampling in statistical auditing
- 307 Isolde Woittiez, Arie Kapteyn  
A Model of Job Choice, Labour Supply and Wages
- 308 Jack P.C. Kleijnen  
Simulation and optimization in production planning: A case study
- 309 Robert P. Gilles and Pieter H.M. Ruys  
Relational constraints in coalition formation
- 310 Drs. H. Leo Theuns  
Determinanten van de vraag naar vakantiereizen: een verkenning van  
materiële en immateriële factoren
- 311 Peter M. Kort  
Dynamic Firm Behaviour within an Uncertain Environment
- 312 J.P.C. Blanc  
A numerical approach to cyclic-service queueing models

- 313 Drs. N.J. de Beer, Drs. A.M. van Nunen, Drs. M.O. Nijkamp  
Does Morkmon Matter?
- 314 Th. van de Klundert  
Wage differentials and employment in a two-sector model with a dual labour market
- 315 Aart de Zeeuw, Fons Groot, Cees Withagen  
On Credible Optimal Tax Rate Policies
- 316 Christian B. Mulder  
Wage moderating effects of corporatism  
Decentralized versus centralized wage setting in a union, firm, government context
- 317 Jörg Glombowski, Michael Krüger  
A short-period Goodwin growth cycle
- 318 Theo Nijman, Marno Verbeek, Arthur van Soest  
The optimal design of rotating panels in a simple analysis of variance model
- 319 Drs. S.V. Hannema, Drs. P.A.M. Versteijne  
De toepassing en toekomst van public private partnership's bij de grote en middelgrote Nederlandse gemeenten
- 320 Th. van de Klundert  
Wage Rigidity, Capital Accumulation and Unemployment in a Small Open Economy
- 321 M.H.C. Paardekooper  
An upper and a lower bound for the distance of a manifold to a nearby point
- 322 Th. ten Raa, F. van der Ploeg  
A statistical approach to the problem of negatives in input-output analysis
- 323 P. Kooreman  
Household Labor Force Participation as a Cooperative Game; an Empirical Model
- 324 A.B.T.M. van Schaik  
Persistent Unemployment and Long Run Growth
- 325 Dr. F.W.M. Boekema, Drs. L.A.G. Oerlemans  
De lokale produktiestructuur doorgelicht.  
Bedrijfstakingverkenningen ten behoeve van regionaal-economisch onderzoek
- 326 J.P.C. Kleijnen, J. Kriens, M.C.H.M. Lafleur, J.H.F. Pardoel  
Sampling for quality inspection and correction: AOQL performance criteria

- 327 Theo E. Nijman, Mark F.J. Steel  
Exclusion restrictions in instrumental variables equations
- 328 B.B. van der Genugten  
Estimation in linear regression under the presence of heteroskedasticity of a completely unknown form
- 329 Raymond H.J.M. Gradus  
The employment policy of government: to create jobs or to let them create?
- 330 Hans Kremers, Dolf Talman  
Solving the nonlinear complementarity problem with lower and upper bounds
- 331 Antoon van den Elzen  
Interpretation and generalization of the Lemke-Howson algorithm
- 332 Jack P.C. Kleijnen  
Analyzing simulation experiments with common random numbers, part II: Rao's approach
- 333 Jacek Osiewalski  
Posterior and Predictive Densities for Nonlinear Regression.  
A Partly Linear Model Case
- 334 A.H. van den Elzen, A.J.J. Talman  
A procedure for finding Nash equilibria in bi-matrix games
- 335 Arthur van Soest  
Minimum wage rates and unemployment in The Netherlands
- 336 Arthur van Soest, Peter Kooreman, Arie Kapteyn  
Coherent specification of demand systems with corner solutions and endogenous regimes