

HET MARITIEME CLUSTERMODEL

MODELLERING EN SCENARIOANALYSE

Prof. dr. Chris Peeters

Hir. Sam Bruynseels

Hir. Jan Colpaert

Ir. Anja Lefever

NEDERLAND
Maritiem **LAND**

NEDERLAND MARITIEM LAND
DUTCH MARITIME NETWORK

733898

W

HET MARITIEME CLUSTERMODEL

MODELLERING EN SCENARIOANALYSE

in opdracht van
STICHTING NEDERLAND MARITIEM LAND

uitgevoerd door
POLICY RESEARCH CORPORATION N.V.

Prof. dr. Chris Peeters
Hir. Sam Bruynseels
Hir. Jan Colpaert
Ir. Anja Lefever



DELFT UNIVERSITY PRESS
1999

Bibliotheek TU Delft



C 3038196

2394
651
1

NEDERLAND MARITIEM LAND serie

1. De Nederlandse Maritieme Cluster: Literatuuronderzoek en Plan van Aanpak Economische Impact Studies
2. De Maritieme Arbeidsmarkt: Vraag en Aanbod van Zeevaarkennis
3. De Nederlandse scheepsbouw- en toeleveringsindustrie: economische betekenis en structuur
4. De Nederlandse offshoresector: economische betekenis en structuur
5. De Nederlandse binnenvaartsector: economische betekenis en structuur
6. De Nederlandse waterbouwsector: economische betekenis en structuur
7. De Koninklijke Marine: economische betekenis en structuur
8. De Nederlandse visserijsector: economische betekenis en structuur
9. De Nederlandse watersportindustrie: economische betekenis en structuur
10. De Nederlandse maritieme dienstverlening: economische betekenis en structuur
11. De Nederlandse maritieme toeleveranciers: economische betekenis en structuur
12. De Nederlandse zeehavensector: economische betekenis en structuur
13. De Nederlandse maritieme cluster: economische betekenis en structuur
14. Het maritieme clustermodel - modellering en scenarioanalyse

Stichting Nederland Maritiem Land

De Stichting is op 27 juni 1997 opgericht teneinde de Nederlandse maritieme cluster te promoten en te versterken.

Het bestuur van de Stichting bestaat uit N. Wijnolst (voorzitter), G.W. Bos (vice-voorzitter), Th.M. Oostinjen (secretaris/penningmeester) en verder, in alfabetische volgorde, F.G.M. Coynyn, K. Damen, C. van Duyvendijk, R. van Gelder, W. de Jong, G.J. Kramer, D.J. Langstraat, R.C. Menting, W.K. Scholten, R. Walthuis, H.W.H. Welters.

De directeur van de Stichting is H.P.L.M. Janssens.

Het adres van de Stichting Nederland Maritiem Land is Beurs-World Trade Center, Beursplein 37 (bezoekadres), Postbus 30145, 3001 DC Rotterdam.
Tel.: 010-205.27.20, fax: 010-205.53.07

HET MARITIEME CLUSTERMODEL

MODELLERING EN SCENARIOANALYSE

in opdracht van
STICHTING NEDERLAND MARITIEM LAND

uitgevoerd door
POLICY RESEARCH CORPORATION N.V.

Prof. dr. Chris Peeters
Hir. Sam Bruynseels
Hir. Jan Colpaert
Ir. Anja Lefever

DELFT UNIVERSITY PRESS
1999

Gepubliceerd en gedistribueerd onder auspiciën van de Stichting Nederland Maritiem Land
door:

Delft University Press

Prometheusplein 1
2628 ZC Delft

Tel.: 015-278.32.54
Fax: 015-278.16.61

Studie uitgevoerd door:

Policy Research Corporation N.V.
Jan Moorkensstraat 68
B-2600 Antwerpen

Tel.: +32-3-286.94.94
Fax.: +32-3-286.94.96
E-mail: info@policyresearch.be
Internet: www.policyresearch.be

CIP-DATA KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

C. Peeters, S. Bruynseels, J. Colpaert, A. Lefever.

Het maritieme clustermodel - modellering en scenario-analyse/C. Peeters, S. Bruynseels,
J. Colpaert, A. Lefever
Delft: Delft University Press. -III.- Lit.
ISBN 90-407-1964-0
NUGI 834

Trefwoorden: zeevaart, scheepsbouw, maritieme toeleveranciers, offshore, binnenvaart, waterbouw, zeehaven, maritieme dienstverlening, visserij, watersportindustrie, Koninklijke Marine, maritieme cluster, economische impact studie, beleid.

Copyright © 1999 Stichting Nederland Maritiem Land

All rights reserved. No part of the material protected by this copyright may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system without written permission of the owner of this copyright. Permission may be obtained at the following address: Stichting Nederland Maritiem Land, Postbus 30145, 3001 DC Rotterdam, The Netherlands; e-mail: info@dutch-maritime-network.nl.

Prof. dr. Chris Peeters is Voorzitter-Gedelegeerd Bestuurder van het management consulting bureau *Policy Research Corporation N.V.*, Antwerpen. Daarnaast is hij verbonden aan de Universiteit Antwerpen (RUCA). Hij doceert Openbare Financiën, Financiering van de Internationale Handel, Maritiem Transport en Algemene Transporteconomie aan de Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen. Prof. Peeters is auteur en co-auteur van meer dan 20 boeken en vele artikels inzake strategie en beleid.

Hir. Sam Bruynseels is Consultant bij *Policy Research Corporation N.V.*, Antwerpen. Hij heeft ervaring met financiële analyse van ondernemingen. Binnen *Policy Research* heeft hij consultingervaring in verschillende maritieme sectoren.

Hir. Jan Colpaert is General Manager bij *Policy Research Corporation N.V.*, Antwerpen. Hij heeft zeer ruime ervaring inzake strategisch advies voor bedrijven uit uiteenlopende sectoren. Binnen *Policy Research* heeft hij de dagelijkse leiding van onderzoeksprojecten in handen.

Ir. Anja Lefever is Senior Consultant bij *Policy Research Corporation N.V.*, Antwerpen. Zij heeft ruime consultingervaring inzake beleidsstudies. Zij is projectleider voor de volledige maritieme clusterstudie.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	v
SUMMARY	vii
SAMENVATTING	xi
INLEIDING	1
I. THEORETISCHE ACHTERGROND.....	7
I.1. 'STRUCTURE'	8
I.1.1. <i>Porter's 'Diamant'</i>	8
I.1.2. <i>Economische betekenis</i>	10
I.2. 'CONDUCT'	11
I.2.1. <i>Principal-Agent benadering</i>	11
I.2.2. <i>Scenariobouw</i>	14
I.2.3. <i>Beleidsarchetypes</i>	14
I.3. 'PERFORMANCE'	18
II. MODELLERING.....	21
II.1. INPUT-OUTPUTTABEL.....	22
II.2. INPUT-OUTPUTMODEL.....	25
II.3. ENKELE BASISBEGRIPPEN UIT DE INPUT-OUTPUTANALYSE	27
II.3.1. <i>Directe en indirecte effecten</i>	27
II.3.2. <i>Multiplicatoren</i>	28
II.4. BESTEDINGSANALYSE.....	30
II.5. CLUSTERANALYSE.....	32

III. HET CLUSTER REKENMODEL (CREMO®)	35
III.1. SITUERING VAN HET CREMO® IN DE EIS®	35
III.2. GEVOELIGHEIDSANALYSES	40
III.2.1. Productie.....	41
III.2.2. Investeringsgedrag.....	44
III.2.3. Productiviteit	47
III.2.4. Consumptie-effect	50
III.2.5. Intersectoriële verwevenheid	52
III.2.6. Conclusies.....	56
III.3. SCENARIOANALYSES.....	58
III.3.1. Scenariobouw.....	59
III.3.2. Impactanalyse	65
III.3.3. Conclusie	69
IV. SLOTBESCHOUWING	71
REFERENTIES	75
BIJLAGE I: SECTOROMSCHRIJVINGEN	B. 1
BIJLAGE II: INPUT-OUTPUTTABEL VAN DE MARITIEME CLUSTER	B. 9
BIJLAGE III: SAMENVATTING ECONOMISCHE BETEKENIS EN STRUCTUUR VAN DE MARITIEME CLUSTER	B. 55

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 0.1 :	De Nederlandse maritieme cluster	2
Figuur I.1 :	De verschillende fasen in het SCP-model	7
Figuur I.2 :	Porter's 'Diamant'	9
Figuur I.3 :	Classificatie van bedrijfsstrategieën.....	13
Figuur I.4 :	De vier archetypes van overheidsbeleid.....	15
Figuur II.1 :	Illustratief voorbeeld van een input-outputtabel	22
Figuur II.2 :	Directe, indirecte- en bestedingseffecten	31
Figuur III.1 :	Het Cluster Rekenmodel (CREMO®)	35
Figuur III.2 :	Scenario-opbouw	61
Figuur IV.1 :	Overzicht van onderzoeksfasen en de bijbehorende output.....	71
Figuur B.III.1 :	De Nederlandse maritieme cluster	B.55
Figuur B.III.2 :	Procentueel aandeel per maritieme sector in de totale directe productie	B.57
Figuur B.III.3 :	Procentueel aandeel per maritieme sector in de totale toegevoegde waarde	B.58
Figuur B.III.4 :	Procentueel aandeel per maritieme sector in de totale terugvloei	B.58
Figuur B.III.5 :	Onderlinge financiële relaties binnen de maritieme cluster in miljoenen NLG.....	B.59

LIJST VAN TABELLEN

Tabel III.1 :	Economische kengetallen van de 11 sectoren van de maritieme cluster alsook van de totale maritieme cluster (1997).....	38
Tabel III.2 :	Afzetstructuur van de binnenvaart, de scheepsbouw, de waterbouw, de zeevaart, de zeehavensector, de maritieme toeleveranciers en de offshore	42
Tabel III.3 :	Effect van ceteris paribus productiestijgingen voor de binnenvaartsector alsook voor de volledige maritieme cluster	43
Tabel III.4 :	Effect van ceteris paribus investeringsstijgingen voor de offshoresector alsook voor de volledige maritieme cluster	46
Tabel III.5 :	Evolutie kostenstructuur van de zeehavensector en toegevoegde waarde per werknemer als gevolg van de gesimuleerde productiviteitsstijgingen.....	48
Tabel III.6 :	Effect van ceteris paribus productiviteitsstijgingen voor de zeehavensector alsook voor de volledige maritieme cluster	49

Tabel III.7 :	Effect van ceteris paribus substituties van Nederlandse voor buitenlandse arbeidskrachten voor de waterbouwsector alsook voor de volledige maritieme cluster.....	51
Tabel III.8 :	Impact van een omzetsijging in één van de maritieme sectoren op de andere maritieme sectoren	53
Tabel III.9 :	Illustratie van het belang van de aanwezigheid van de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers voor de productie-, toegevoegde waarde- en werkgelegenheidscreatie in de Nederlandse maritieme cluster.....	54
Tabel III.10 :	Impact van een investeringsstijging van 10% in de sector van de maritieme toeleveranciers, de zeevaart-, de binnenvaart-, de scheepsbouw-, de offshore-, de zeehaven- en de waterbouwsector op de andere maritieme sectoren	55
Tabel III.11 :	Overzicht investeringsaankopen van de maritieme sectoren bij de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers.....	56
Tabel III.12 :	Overzicht hypothesen.....	62
Tabel III.13 :	Exogene groeiprognoze, productie in miljoenen NLG	63
Tabel III.14 :	Opbouw groeiscenario, productie in miljoenen NLG	64
Tabel III.15 :	Impact scenarioanalyse voor de maritieme toeleveranciers, de scheepsbouwsector en de waterbouwsector	65
Tabel III.16 :	Impact scenarioanalyse voor de binnenvaart, de zeevaart, de zeehavensector en de offshoresector	66
Tabel III.17 :	Impact scenarioanalyse voor de totale maritieme cluster.....	68
Tabel B.I.1 :	Raakvlakken met de maritieme dienstverlening en de zeevaart.....	B.6
Tabel B.III.1 :	Totale economische betekenis van de Nederlandse maritieme cluster	B.56

VOORWOORD

Het boek dat thans voor u ligt bevat de wetenschappelijke onderbouwing van de economische betekenis en structuur van de Nederlandse maritieme cluster, zoals beschreven in Boek 13. Dit boek is meer geworden dan een statistische bijlage waarin alle input-output gegevens van de 11 maritieme sectoren en 67 segmenten zijn opgenomen, want het bevat ook gevoeligheidsanalyses. Hiermee kunnen de branches en overheden zelf vrij eenvoudig "what-if" scenario's doorrekenen. Een voorbeeld daarvan is het effect van een productiestijging in de scheepsbouw op de productie en toegevoegde waarde in de gehele maritieme cluster.

De dataset van de Nederlandse maritieme cluster bevat uniek materiaal waar academici van zouden moeten watertanden. Het stelt hen in staat om allerlei wetenschappelijke en beleidsrelevante modellen te bouwen en daarmee de inzichten verder te verdiepen. Dit proces van verdieping en verbreding van academische kennis van de maritieme cluster wil Nederland Maritiem Land gaarne een handje helpen. Economen en econometristen die voorstellen hieromtrent hebben, kunnen hun ideeën bij ons kenbaar maken en wellicht zijn wij in staat hen ook te steunen.

Op Europees vlak bestaat er bijzonder veel belangstelling voor de aanpak van Nederland Maritiem Land. Er zijn indicaties dat er een toepassing komt op Europees niveau. Dit kan een extra stimulans zijn voor onderzoekers.

Als sluitstuk van de clusterstudies zal er een boek uitkomen waarin de beleidsaanbevelingen en de financiële scenario's zijn opgenomen.

Nederland beschikt dan over een unieke bron van informatie, waar wij - het bedrijfsleven en overheid - zonder twijfel ons voordeel mee moeten kunnen doen.

N. Wijnolst
voorzitter

Rotterdam, 23.8.99

SUMMARY

This book provides information on the way in which the policy recommendations were elaborated. The final results will be published in book form.

The scientific framework of this project is clarified by means of an extensive description of the EIS® methodology.

The Structure-Conduct-Performance model will serve as the analytical framework of the policy analysis.

This book provides background information on the development of the policy recommendations that will be formulated for the Economic Impact Study (EIS®) for the Dutch maritime cluster. The study focuses on how business in the Dutch maritime cluster can be stimulated. In the autumn of 1999, the final results of this study will be presented in book form.

The scientific framework of this project is clarified via an extensive description of the EIS® methodology applied. Furthermore, information is supplied about the features and possibilities of CREMO®, the analytical model designed by *Policy Research* and which is a crucial element of the EIS® methodology. CREMO® can be used to quantify the impact of government policy on the economic significance of different sectors. This model makes it possible to simulate and quantify the impact of changes in inputs. Some of these sensitivity analyses were carried out in the present book.

The theoretical framework of the policy study is provided by the Structure-Conduct-Performance model. In the *structure* phase the research area covered by the study is described and the driving forces of competition are identified and characterised. These factors are government policy, the international environment, the technological evolution and the socio-economic environment. These parameters will to a large extent determine the companies' operations.

The relationship between environmental features and entrepreneurship is assessed in the *conduct* phase. The main difficulties in the policy were identified in the structure phase. Based on these difficulties policy alternatives are formulated. The goal of

these alternatives is to improve the efficiency and effectiveness of the policy.

The information gathered in the structure-phase and the conduct-phase is then used in the *performance* phase to estimate the future economic evolution of the sectors for each of these policy alternatives. In this respect CREMO® is used for the calculation of the economic impact of the different policy alternatives.

CREMO® is used to quantify the effects of government policy on the functioning of the sectors.

This book gives insight into the concrete operation of this model.

CREMO® combines the input-output analysis with an expenditure analysis and a cluster analysis. CREMO® makes it possible to simulate and quantify modifications in input parameters in order to accurately calculate the possible effects of policy alternatives. The impact on production, value added and employment as well as the impact on investments and cluster relations are taken into consideration.

The possibilities and practical use of CREMO® are illustrated by means of sensitivity and a scenario-analysis. The sensitivity analysis shows the effect of a change in one of these key variables on the economic performance indicator (for instance the influence of the effects of an increased production in the sector on the whole maritime cluster). The simulated changes in the sensitivity analysis are used to elaborate an example of a scenario. Without explaining in detail in which way modifications can be made, several variables have been changed together and the economic impact of these changes has been calculated. Although the simulated changes are not based on preliminary results the process illustrates how scenarios are built and analysed. These detailed scenarios will be described in the final report.

The analysis clearly shows that the presence of sufficient entrepreneurship is essential if changes are to be stimulated.

The analyses which were carried out reveal a number of trends. Simulated changes of key variables can only take place when sufficient entrepreneurship is present in the maritime cluster. Entrepreneurship will create healthy demand-generating and supplying companies. As a result, the increase in the level of prosperity in the wake of economic growth in the maritime cluster is maximised and durable growth can thus be realised. Furthermore, the international competitive position is very important.

Together with a stimulating export climate this constitutes the basis of durable growth in the maritime cluster.

Creative entrepreneurs and competitive Dutch companies will also have international growing potential. It is therefore essential that a suitable frame for the development of export will be created. Under no circumstances should the competitive position on the international market be undermined as a result of actions undertaken by foreign governments. This could seriously reduce the positive potential effects for an important part.

In the final report cluster-specific policy scenarios will be elaborated and quantified.

The final report on this project will be dedicated entirely to demonstrating how the above-mentioned themes can best be implemented, taking into account the special features of the individual maritime sectors. On the basis of approximately ten policy themes, the report will provide an outline of a new policy aimed at stimulating entrepreneurship so that durable growth in the maritime sectors can be achieved.

SAMENVATTING

Dit boek geeft achtergrondinformatie bij de uitwerking van de beleidsaanbevelingen die weldra in het eindrapport zullen worden gepubliceerd.

Dit boek biedt de nodige achtergrond bij de opbouw en uitwerking van de beleidsaanbevelingen die in het kader van de Economische Impact Studie (EIS[®]) voor de Nederlandse maritieme cluster zullen worden geformuleerd. De eindresultaten van dit onderzoek dat zich richt op het stimuleren van het bedrijfsleven binnen de Nederlandse maritieme cluster zullen in het najaar van 1999 in boekvorm worden gepresenteerd.

Door middel van een uitvoerige beschrijving van de EIS[®]-methodologie wordt het wetenschappelijk kader geschetst en de aanpak van het onderzoeksproject gemotiveerd.

Via een uitvoerige beschrijving van de EIS[®]-methodologie wordt het wetenschappelijke kader geschetst en wordt de aanpak van het onderzoeksproject uitgelegd. Tevens wordt inzicht verschaft in de concrete werking en mogelijkheden van het door *Policy Research* ontwikkelde Cluster Rekenmodel (CREMO[®]) waarmee de impact van het overheidsbeleid op de verschillende sectoren kan worden gekwantificeerd. Het model laat toe de effecten van wijzigingen in inputcomponenten te simuleren en te kwantificeren. In dit boek werden een aantal van deze gevoeligheidsanalyses uitgevoerd.

Het Structure-Conduct-Performance model vormt het analysekader van de beleidsanalyse.

Het theoretisch kader voor de beleidsstudie wordt gevormd door het Structure-Conduct-Performance model. In de *structure* fase wordt het onderzoeksdomein nader in kaart gebracht en worden de belangrijkste concurrentiebepalende factoren geïdentificeerd en gekarakteriseerd: het overheidsbeleid, de internationale omgeving, de technologische evolutie en de socio-economische context. Deze structuurparameters zullen in belangrijke mate het gedrag van de ondernemingen bepalen.

In de *conduct* fase wordt de relatie tussen omgevingskenmerken en ondernemersgedrag ingeschat. Op basis van de in de structure fase geïdentificeerde knelpunten in het beleid worden beleidsalternatieven

opgesteld, gericht op het verbeteren van de effectiviteit en het verhogen van de efficiëntie van het beleid.

Op basis van de informatie uit de structure fase en de conduct fase wordt vervolgens in de *performance* fase ingeschat hoe de toekomstige evolutie onder de verschillende beleidsalternatieven van een (cluster van) sector(en) er in economische termen zal uitzien. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het CREMO[®] waarmee de economische impact van de verschillende beleidsalternatieven vooraf wordt berekend.

Het CREMO[®] (Cluster Rekenmodel) wordt gebruikt om de effecten van overheidsbeleid op het functioneren van de sectoren te kwantificeren.

In dit boek wordt inzicht verschaft in de concrete werking en mogelijkheden van dit model.

Het CREMO[®] combineert input-outputanalyse met bestedings- en clusteranalyse. Het laat toe de effecten van wijzigingen in inputparameters te simuleren en te kwantificeren om zodoende de mogelijke effecten van de beleidsalternatieven accuraat te berekenen. Hierbij wordt zowel de impact op de productie, toegevoegde waarde en werkgelegenheid als op de bestedingen en de clusterrelaties in acht genomen.

Vervolgens worden in dit boek door middel van gevoeligheids- en scenarioanalyses de mogelijkheden en het praktisch nut van het CREMO[®] geïllustreerd. De gevoeligheidsanalyses geven het effect op de economische kengetallen van de sector en de maritieme cluster van een wijziging van de kernvariabelen aan. Zo werden bijvoorbeeld de effecten van productiestijgingen en de impact hiervan op de gehele maritieme cluster berekend. Vertrekkend van de gesimuleerde veranderingen in de gevoeligheidsanalyse, is vervolgens een vereenvoudigd voorbeeldscenario uitgewerkt. Zonder daarbij in detail in te gaan op de manier waarop de wijzigingen kunnen worden bewerkstelligd, zijn een aantal variabelen gezamenlijk gewijzigd en is de impact hiervan op de economische betekenis en structuur berekend. Alhoewel de gesimuleerde wijzigingen niet op preliminaire onderzoeksresultaten zijn gesteund, vormt deze oefening een belangrijke aanzet naar de beleidsscenario's die in het eindrapport zullen worden behandeld.

Uit de analyses blijkt dat de aanwezigheid van voldoende ondernemerschap in de maritieme cluster noodzakelijk is opdat de gesimuleerde veranderingen zich kunnen voltrekken.

Samen met een stimulerend exportklimaat is dit de basis voor duurzame groei van de maritieme cluster.

In het eindrapport zullen clusterspecifieke beleidsscenario's worden uitgewerkt en gekwantificeerd.

Uit de uitgevoerde analyses komen een aantal tendensen naar voren. Opdat de gesimuleerde wijzigingen van de sleutelvariabelen zich daadwerkelijk kunnen voltrekken, is voldoende ondernemerschap in de maritieme cluster noodzakelijk. Dit zorgt zowel voor gezonde vraaggenererende als toeleverende bedrijven. In dit geval is de welvaartcreatie als gevolg van economische groei in de maritieme cluster maximaal en kan een duurzame groei worden gerealiseerd. Daarnaast is de internationale concurrentiepositie erg belangrijk. Creatieve ondernemers en concurrentiële Nederlandse bedrijven zullen ook internationaal groeipotentieel kennen. Voor de ontwikkeling van de export moet daarom eveneens een gepast kader worden gecreëerd. Tevens moet worden vermeden dat de concurrentiepositie op de internationale markt wordt ondermijnd door acties van buitenlandse overheden. Dit kan immers een groot gedeelte van de gunstige potentiële effecten teniet doen.

Het eindrapport van dit project zal volledig gewijd zijn aan hoe de voornoemde thema's in praktijk kunnen worden uitgewerkt, rekening houdend met de specificiteit van de verschillende maritieme sectoren. In dat rapport zullen op basis van een tiental beleidsthema's de krachtlijnen van een nieuw beleid worden uitgetekend om ondernemerschap te stimuleren en duurzame groei in de maritieme sectoren mogelijk te maken.

INLEIDING

In opdracht van de Stichting Nederland Maritiem Land wordt een Economische Impact Studie (EIS[®]) uitgevoerd voor het geheel van maritieme sectoren in Nederland. Het project kan worden gezien als vervolg op de zeevaartstudie uit 1994.

Teneinde de Nederlandse maritieme cluster te promoten en te versterken werd in juni 1997 de Stichting Nederland Maritiem Land opgericht. Een van de eerste initiatieven van de Stichting is het laten uitvoeren van een Economische Impact Studie (EIS[®]) voor het geheel van maritieme sectoren in Nederland. Dit project werd gestart op 1 oktober 1997 en kan gezien worden als een uitbreiding op de studie uit 1994 voor de zeevaartsector¹. Deze laatste studie stond aan de basis voor de invoering van het nieuwe zeescheepvaartbeleid in Nederland, dat sinds 1 januari 1996 van kracht is.

In het eerste deel van het project werd de economische betekenis van de maritieme sectoren in kaart gebracht. Hierbij werd enkel de maritieme omzet² (en de daarmee gepaard gaande toegevoegde waarde en werkgelegenheid) van de bedrijven beschouwd. Dit resulteerde reeds in de publicatie van elf boeken over de economische betekenis en structuur van de verschillende maritieme sectoren³.

De onderlinge relaties tussen de maritieme sectoren van de Nederlandse maritieme cluster werden in een aparte publicatie⁴ (het 'clusterboek') uitgebreid geanalyseerd. Hierin werd duidelijk aan-

¹ Peeters, Debisschop, Vandendriessche, Wijnolst (1994).

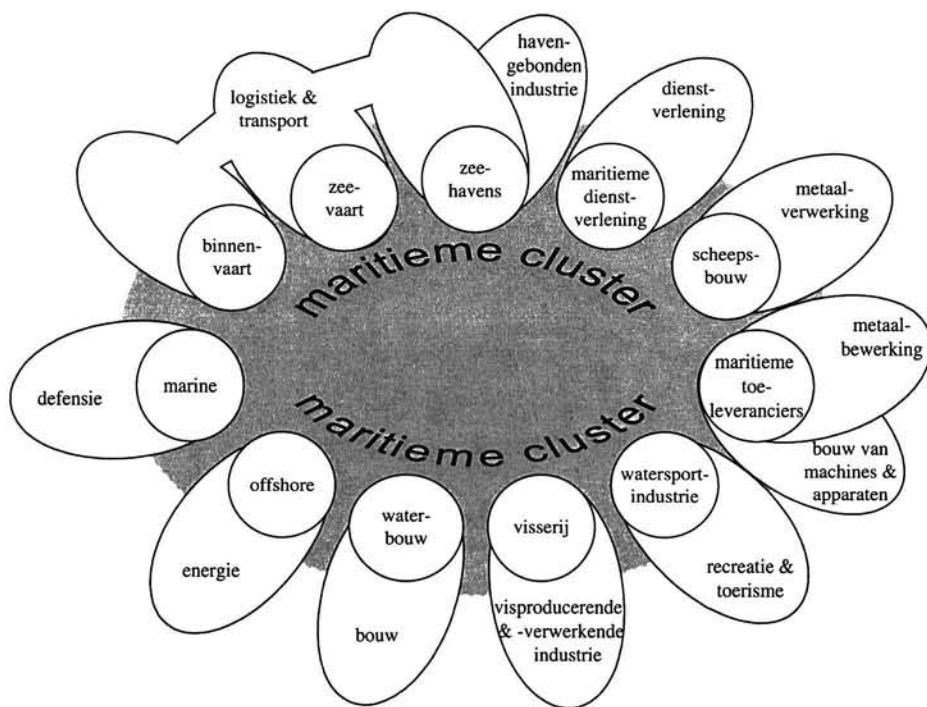
² Dit is met name van belang voor de maritieme dienstverlening, de maritieme toeleveranciers en de watersportindustrie.

³ De sectoren waarvoor *Policy Research* deze analyses heeft uitgevoerd, zijn: de Nederlandse scheepsbouw- en toeleveringsindustrie, de Nederlandse offshoresector, de Nederlandse waterbouwsector, de Nederlandse binnenvaartsector, de Koninklijke Marine en de Nederlandse zeehavensector. De dataverzameling voor de sectoren maritieme dienstverlening, zeevisserij en watersportindustrie is gebeurd door NEI/MERC. *Policy Research* heeft deze gegevens in haar model voor de gehele cluster ingepast. Voor wat betreft de marine werd de dataverzameling verzorgd door de Koninklijke Marine, onder begeleiding van *Policy Research*.

⁴ Peeters, Lefever, Van der Linden, Bruynseels, Webers (1999).

getoond dat er in Nederland een omvangrijke cluster van maritieme sectoren aanwezig is. De meeste sectoren uit de Nederlandse maritieme cluster zijn bovendien onderdeel van één of meerdere andere clusters zoals *Figuur 0.1* illustreert.

Figuur 0.1 : De Nederlandse maritieme cluster



Bron : Policy Research Corporation N.V.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de maritieme sector een speciale band heeft met de logistieke en transportcluster, via de zeehavensector, de binnenvaartsector en de zeevaartsector. Een aantal ketenregisseurs, die voor deze drie sectoren een belangrijke rol spelen, maken geen deel uit van de maritieme cluster, maar wel van de logistieke en transportcluster. De zeehavensector behoort bovendien niet enkel tot de maritieme en de logistieke cluster, maar tevens tot de industriële cluster.

Het doel van de EIS[®] voor de maritieme cluster is:

- het in kaart brengen van de Nederlandse maritieme cluster;
- nagaan hoe de maritieme cluster zelf haar concurrentiepositie kan verbeteren;
- het huidige Nederlandse overheidsbeleid met betrekking tot de maritieme cluster evalueren en kwantitatief onderbouwde aanbevelingen formuleren inzake het optimaliseren of indien nodig het volledig ombouwen van dit beleid;
- de implementatiekansen van het aanbevolen beleid verhogen door reeds tijdens de studie draagvlak te creëren.

De wijze waarop dit project wordt uitgevoerd werd uitvoerig beschreven in de eerste publicatie van de Nederland Maritiem Land serie: 'De Nederlandse Maritieme Cluster - literatuurstudie en plan van aanpak'⁵. Kort samengevat komt het erop neer dat met behulp van input-outputanalyse de economische betekenis van de maritieme cluster in kaart wordt gebracht en dat aan de hand van deze gegevens een beleidsonderzoek wordt uitgevoerd. Bij de gehanteerde EIS[®]-methodologie worden de benodigde gegevens via een bottom-up methode verzameld. Uniek is het feit dat vooraf de effecten van de voorgenomen beleidsmaatregelen worden doorgerekend. Het uiteindelijke doel van de studie is namelijk een antwoord te formuleren op de vragen:

'Maakt het huidige Nederlandse overheidsbeleid een duurzame groei van de maritieme cluster mogelijk? Hoe kunnen de maritieme ondernemers gestimuleerd worden tot meer ondernemerschap? Wat zijn de verwachte economische baten van dergelijk beleid voor de Nederlandse economie en de maritieme cluster in het bijzonder? Wegen deze extra baten op tegen de extra (budgettaire) inspanningen die hiervoor nodig zijn?'

Concreet kan de doelstelling van de studie opgesplitst worden in vier onderdelen:

1. de maritieme sectoren in Nederland in kaart brengen en onderzoeken of ze samen een cluster vormen;
2. nagaan hoe de maritieme cluster zelf haar concurrentiepositie kan verbeteren;
3. nagaan op welke wijze de Nederlandse overheid hierbij ondersteuning kan bieden. Daartoe worden de onderdelen van het huidige Nederlandse overheidsbeleid, die een relevante impact hebben op de concurrentiepositie van de beschouwde sectoren, geëvalueerd en worden aanbevelingen geformuleerd inzake het optimaliseren of indien nodig het volledig ombouwen van dit beleid. De aanbevelingen dienen gefundeerd te zijn op kwantitatieve berekening van effecten van verschillende beleidsscenario's;
4. de implementatiekansen van het aanbevolen beleid verhogen door reeds tijdens de studie draagvlak te creëren.

⁵ Peeters et al. (1997)

De gedetailleerde gegevens op bedrijfsniveau die tijdens de eerste fase van het onderzoek zijn vergaard, zijn nodig voor de doorrekening van de toekomstige sociaal-economische effecten verbonden aan verschillende beleidsvarianten.

Met behulp van het instrument EIS[®] wordt de economische betekenis van de maritieme cluster en haar samenstellende sectoren geanalyseerd.

De economische betekenis en structuur van de sectoren en de cluster werden bepaald door middel van de EIS[®]-methodologie. Ook voor het bepalen van de effecten van een nieuw beleid wordt deze methode gebruikt. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan het interactieve proces van analyse en ontwikkeling, dat een belangrijke stap markeert in de implementatie van beleidsaanbevelingen.

Het doel van dit boek is tweeledig. Enerzijds biedt het de wetenschappelijke achtergrond bij de voorgaande boeken en meer specifiek bij *De Nederlandse maritieme cluster: economische betekenis en structuur* (boek 13). In boek 13, het 'clusterboek', worden de clusterrelaties uitgebreid besproken, maar is bewust aan de theoretische basis voorbij gegaan om de leesbaarheid te bevorderen. Anderzijds is het onderhavige boek een inleiding op de eindrapportage. In deze publicatie wordt via een gevoeligheidsanalyse de impact van een wijziging van een aantal belangrijke factoren (variabelen) op de economische betekenis van de Nederlandse maritieme cluster gesimuleerd. Een aantal van deze factoren zijn van cruciaal belang voor een succesvol overheidsbeleid. Later zal de eindrapportage een antwoord geven op de vraag *hoe* de factoren beïnvloed kunnen worden teneinde de gewenste resultaten te behalen.

Leeswijzer

In *Hoofdstuk I* wordt ingegaan op de wetenschappelijke achtergrond en relevantie van de EIS[®]. Hierbij wordt de essentie van het gehanteerde Structure-Conduct-Performance model toegelicht.

In *Hoofdstuk II* wordt uitgelegd hoe de economische analysetechniek 'input-outputanalyse' door *Policy Research* wordt aangewend voor het kwantificeren van de economische betekenis van de maritieme sectoren en de economische impact van beleidsscenario's. De bestedingsanalyse en de clusteranalyse vormen hierbij een belangrijke aanvulling op de klassieke input-outputanalyse.

Tenslotte wordt in *Hoofdstuk III* het Cluster Rekenmodel (CREMO®) in meer detail toegelicht en toegepast op de Nederlandse maritieme cluster. Aan de hand van enkele gevoeligheidsanalyses zal de werking van het model worden geïllustreerd. Tevens zal dieper worden ingegaan op het proces van scenariobouw en zal de kwantificering van de effecten van mogelijke beleidsalternatieven worden geïntroduceerd. Zo wordt de relatie gelegd tussen de theorie van *Hoofdstuk I en II* en de praktijk van het berekenen van de impact van beleidsalternatieven op de performantie van een sector. Dit boek is daarom een belangrijke aanzet voor de identificatie van een aantal aandachtspunten voor het beleid. Dit ter inleiding op het volgende boek in de NML-serie.

Dit boek wordt afgesloten met enkele slotbeschouwingen.

Vooraan in het boek, op blauw papier, bevindt zich de samenvatting van het boek, zowel in het Nederland als in het Engels.

Aan de hand van de tekstboxen kan de hoofdlijn van het boek in een half uur worden gelezen.

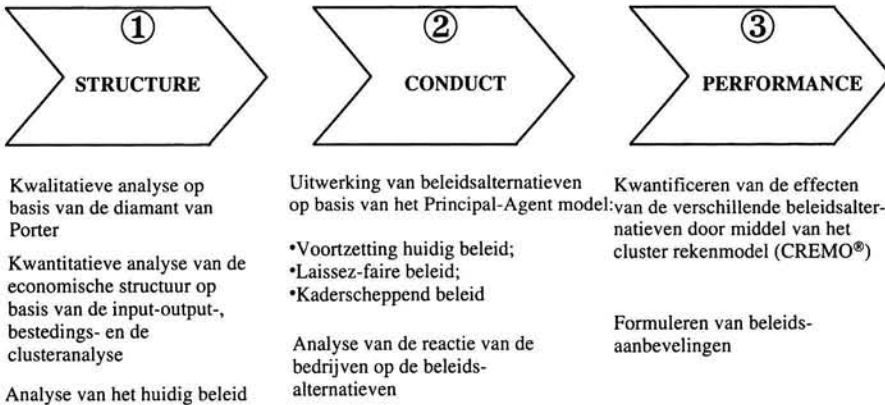
De gehaaste lezer kan in ongeveer een half uur de essentie van dit boek lezen aan de hand van de tekstboxen in de linkermarge.

I. THEORETISCHE ACHTERGROND

In dit hoofdstuk zal de in dit project gebruikte EIS[®]-methodologie worden uitgelegd aan de hand van het Structure-Conduct-Performance (SCP)-model.

De door Policy Research ontwikkelde methode van de Economische Impact Studie (EIS[®]) is gebaseerd op het Structure-Conduct-Performance (SCP)-model. Figuur 1.1 geeft een overzicht van de belangrijkste samenstellende delen (verschillende fasen) van het SCP-model (en de onderzoeksactiviteiten die in elk van de fasen worden uitgevoerd). In het vervolg van dit hoofdstuk zullen de drie onderzoeksfasen elk in detail worden besproken.

Figuur 1.1 : De verschillende fasen in het SCP-model



Bron : Policy Research Corporation N.V.

I.1. 'STRUCTURE'

Tijdens de eerste fase van het SCP-model, de structure fase, wordt de bestaande situatie geanalyseerd en zowel op kwantitatieve als op kwalitatieve wijze in kaart gebracht. De resultante van dit onderzoek is een analyse van het huidige beleid waarin alle aspecten zijn vervat.

I.1.1. PORTER'S 'DIAMANT'

Het model van Porter, bekend als de 'diamant', biedt een adequaat theoretisch raamwerk voor de analyse van de concurrentiepositie van bedrijven, sectoren of clusters van sectoren. De verschillende concurrentiebepalende factoren worden gegroepeerd in een aantal hoofdgroepen, waardoor een meer systematische analyse mogelijk is dan in alternatieve methoden.

De vier belangrijkste concurrentiebepalende factoren in Porter's 'diamant' zijn:

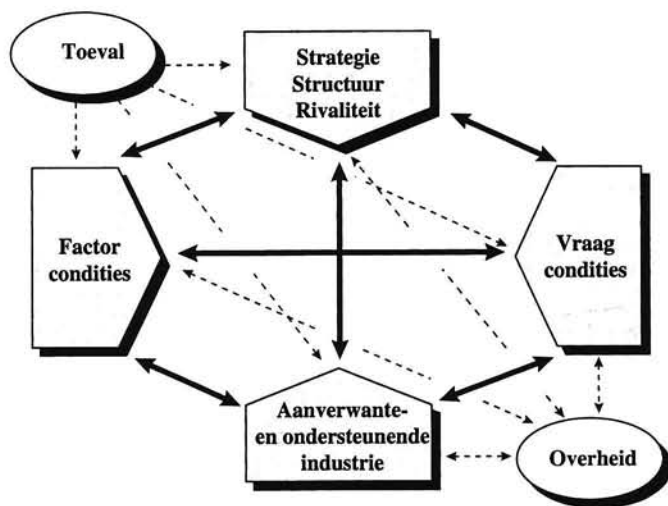
- factorcondities;
- vraagcondities;
- aanverwante industrie en ondersteunende industrie;
- strategie, structuur en rivaliteit.

Porter's 'diamant' beschrijft de verschillende concurrentiefactoren in onderling verband en biedt daarmee de mogelijkheid om de externe omgevingsfactoren en de rol van de overheid expliciet in de analyse te betrekken. De vier hoofdgroepen van factoren die de concurrentiepositie bepalen zijn:

- factorcondities;
- vraagcondities;
- aanverwante- en ondersteunende industrie;
- strategie, structuur en rivaliteit.

Deze vier facetten zijn weergegeven in *Figuur I.2.*

Figuur 1.2 : Porter's 'Diamant'



Bron : *The Competitive Advantages of Nations*, M. Porter (1990)

Daarnaast worden door Porter nog twee andere factoren onderscheiden, namelijk *toeval* en *overheid*. *Toeval* duidt op onvoorspelbare en oncontroleerbare gebeurtenissen die evenwel van grote invloed kunnen zijn op de concurrentiepositie van een sector. In deze context kan gedacht worden aan extreme weersomstandigheden, oorlogen, revoluties en andere gebeurtenissen die niet beïnvloed kunnen worden. De factor *overheid* refereert aan de maatregelen van de overheid die vaak een belangrijke impact blijken te hebben op de concurrentiekracht van bedrijven en sectoren.

In de structure fase wordt dan ook veel aandacht besteed aan de factor overheid. Het overheidsbeleid aangaande alle voor de sectoren relevante onderwerpen wordt nauwgezet geanalyseerd. Via desk research en interviews met key-players uit de sectoren en met de beleidsvoerders wordt het huidige beleid vanuit verschillende invalshoeken benaderd. Op deze wijze is het mogelijk een adequate inschatting te maken van de effectiviteit van het huidige beleid.

I.1.2.

ECONOMISCHE BETEKENIS

Tijdens deze eerste fase wordt de structuur van de sectoren en de invloed van de overheid niet alleen kwalitatief in kaart gebracht. Tegelijkertijd wordt ook de huidige economische betekenis en structuur gekwantificeerd. Dit geschiedt via input-outputanalyse. In *Hoofdstuk II* wordt deze economische techniek uitvoerig behandeld.

Policy Research gebruikt de bestaande input-outputtabellen als vertrekpunt. Op basis van van uitgebreid bottom-up onderzoek worden de tabellen waar nodig aangepast en uitgebreid. Dit om gedetailleerd economisch inzicht in de betreffende sectoren te krijgen.

Policy Research gebruikt de input-outputtabellen⁵ als vertrekpunt. Door middel van bottom-up onderzoek (actief en interactief veldwerk, waarbij de keyplayers in de markt, de overheid, branche-verenigingen en andere betrokkenen worden geconsulteerd) worden de bestaande input-outputtabellen uitgebreid met additionele informatie over de relevante deelsectoren. Deze methode maakt het mogelijk om op een betrouwbare en gedetailleerde wijze de economische betekenis en structuur van sectoren en deelsectoren⁶ te bepalen. Tevens worden door de bottom-up aanpak zeer recente⁷ data verkregen.

De bottom-up aanpak impliceert een uitgebreid veldonderzoek waarin de relevante kwalitatieve informatie over de sectoren verzameld wordt. Het veldonderzoek in deze fase bestaat uit enerzijds interviews en anderzijds enquêtes.

Het veldonderzoek voor de EIS[®] voor de maritieme cluster omvatte interviews met keyplayers uit de sector, branche-organisaties, overheden en andere direct betrokkenen.

Voor de EIS[®] van de Nederlandse maritieme cluster werden honderden interviews gevoerd met keyplayers uit de sector, branche-organisaties, de overheid en andere direct betrokkenen. Via deze interviews werd kwalitatief hoogwaardige informatie verkregen die gebruikt wordt tijdens het verdere verloop van het onderzoek.

Voor het verkrijgen van de noodzakelijk kwantitatieve gegevens werd gebruik gemaakt van schriftelijke enquêtes. Daarnaast is een telefonische enquête gehouden om het kwantitatieve materiaal verder aan te vullen en te verfijnen.

⁵ Input-outputtabellen geven de kwantitatieve samenhang tussen de verschillende economische agenten (bedrijven, overheid, consumenten) aan. Deze tabellen vormen het uitgangspunt van de input-analyse, waarover in *Hoofdstuk II* wordt uitgeweid.

⁶ In *Bijlage 1* zijn de sectoren en deelsectoren in detail weergegeven.

⁷ Vaak zijn de beschikbare input-outputtabellen gebaseerd op verouderde data.

I.2. 'CONDUCT'

Tijdens de tweede fase (Conduct) van de EIS⁹ worden alternatieve beleidsscenario's ontwikkeld. Dit geschiedt op basis van de Principal-Agent benadering.

In de tweede fase van het SCP-model wordt het gedrag van de economische agenten geanalyseerd in relatie tot het overheidsbeleid. Het Principal-Agent model vormt hiervan de theoretische achtergrond. Op basis van deze analyse worden meerdere alternatieve beleidsscenario's ontwikkeld. Deze scenario's vinden hun oorsprong in de verschillende beleidsarchetypen.

I.2.1. PRINCIPAL-AGENT BENADERING

De uitdaging voor de overheid bestaat er in om het juiste (beleids)kader te ontwikkelen en te implementeren dat aan de bedrijven de kansen biedt om haar doelstellingen te bereiken, met name winst maken en de toekomst van het bedrijf veilig stellen.

Omgaan met de relatief dubbelzinnige relatie die bestaat tussen de overheid en het bedrijfsleven is de uitdaging bij het uitwerken van een economisch beleid. Deze relatie is goed te vatten op basis van de Principal-Agent benadering. Overheid en bedrijfsleven hebben elk hun eigen doelstellingen: voor de overheid ('the principal') zijn dit onder meer het opbouwen en/of behouden van duurzame toegevoegde waarde en werkgelegenheid in eigen land; voor de industrie ('the agent') bestaan deze doelstellingen uit het maken van winst en het veiligstellen van de toekomst van het bedrijf. Deze twee belangen lopen niet steeds parallel. Toch heeft de overheid er alle baat bij een klimaat te scheppen waarin de ondernemingen hun eigen doelstellingen kunnen bereiken. De overheid kan immers enkel haar doelstellingen bereiken via de ondernemingen. Gezonde bedrijven vormen immers de basis van een gezonde economie, en een gezonde economie leidt tot duurzame welvaart. De uitdaging voor de overheid bestaat er dus in om het juiste (beleids)kader te ontwikkelen en te implementeren met de bedoeling de industrie duurzaam te ontwikkelen. Dit houdt in dat aan de bedrijven de juiste prikkels en kansen worden gegeven om hun eigen doelstellingen na te streven.

Dat het uitwerken van de juiste beleidsmaatregelen die bedrijven helpen bij het verwezenlijken van hun doelstellingen een ware kunst is, mag blijken uit onderstaande uiteenzetting. Daarin wordt verder ingegaan op de interactie tussen bedrijfs- en beleidsstrategieën en op het gevaar van de vierde optie (the fourth option).

Het uiteindelijk doel van een bedrijfsstrategie is om een positie in de markt te bereiken waar het bedrijf zichzelf kan verdedigen tegenover concurrenten of waar het bedrijf de concurrentiekrachten kan beïnvloeden in zijn eigen voordeel. De strategie kan zowel gericht zijn op de interne factoren die de concurrentiepositie beïnvloeden (de markt) als de externe factoren, waaronder de overheid.

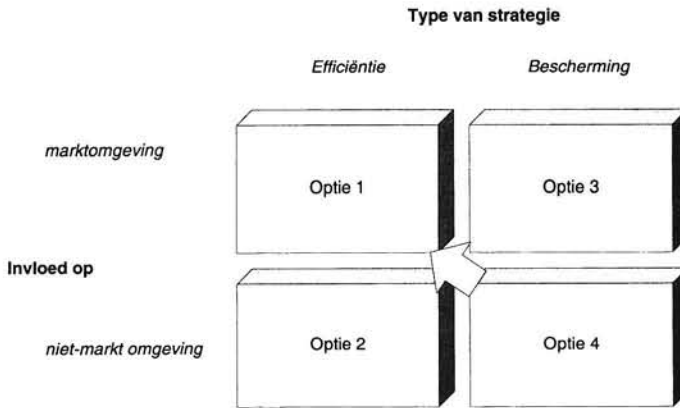
Daarnaast kan de bedrijfsstrategie ook gericht zijn op economische efficiëntie of op bescherming. Strategieën georiënteerd op efficiëntie zijn bijvoorbeeld leiderschap op het gebied van kostprijs, differentiatie of de creatie van nichemarkten. Het potentiële succes van het bedrijf bestaat er dan in om competitieve voordelen uit te bouwen of te behouden, bijvoorbeeld een kostprijsvoordeel of know-how.

Bedrijven kunnen er ook voor kiezen om zich niet direct te richten op economische efficiëntie. Een mogelijke strategie bestaat er dan in om vanwege de overheid bescherming te verkrijgen tegen de concurrentiekrachten vanwege de markt. In dat geval vraagt de industrie (the agent) hulp van de overheid (the principal) om zijn doelstelling te bereiken: de belangen van overheid en industrie komen samen.

In *Figuur 1.3.* worden vier typische bedrijfsstrategieën in kaart gebracht. In de praktijk zijn een reeks van opties mogelijk: optie 1 en optie 2 kunnen perfect gecombineerd worden, vooral wanneer de overheid of overheidsbedrijven belangrijke opdrachtgevers zijn van de sector (bijvoorbeeld de waterbouwsector). In dat geval wordt het zoeken naar economische efficiëntie gekoppeld aan een speciale relatie met de overheid.

Optie drie betreft bedrijfsstrategieën die niet gericht zijn op het zoeken naar economische efficiëntie maar die wel trachten de markt te beïnvloeden. Kartels en monopolies zijn typische voorbeelden hiervan. Strategieën die niet gericht zijn op economische efficiëntie, maar gericht op het beïnvloeden van de overheid worden geïnclassificeerd onder de vierde optie.

Figuur I.3 : Classificatie van bedrijfsstrategieën



Bron : Policy Research Corporation N.V.

Bedrijfsstrategieën die niet gericht zijn op economische efficiëntie, maar wel op het beïnvloeden van de overheid (de zogenaamde 'fourth option') houden heel wat gevaren in, zowel voor de overheid als voor de bedrijven zelf.

Wanneer bedrijven of een sector strategieën ontwikkelen die onder optie drie of vier vallen, dan bestaat het gevaar dat op de duur enkel maar getracht wordt de beschermde positie van het bedrijf of de sector te behouden. In praktijk komt het erop neer dat het bedrijf of de sector niet meer in staat is om in een vrije markt te overleven, omdat zijn strategieën niet meer gericht zijn op economische efficiëntie. Op die manier bestaat het gevaar dat de doelstelling van de overheid uiteindelijk niet bereikt wordt, omdat:

- het bedrijf of de sector te afhankelijk wordt van overheidshulp en erg kwetsbaar wordt voor de politieke beslissing om de overheids-hulp af te schaffen;
- zelfs heel dure bescherming vanwege de overheid na enige tijd niet meer volstaat om de inefficiënties te compenseren;
- het gevaar bestaat dat overheden van andere landen of landen-overschrijdende organisaties ook protectionistische maatregelen nemen.

In het algemeen kan gesteld worden dat bedrijfsstrategieën die onder de eerste optie vallen de meest optimale zijn. Bedrijfsstrategieën onder de derde en onder de vierde optie kunnen micro-economisch interessant zijn, doch de ermee samenhangende gevaren dienen pro-actief aangepakt te worden. De overheid dient zich bij de ontwikkeling van een nieuw beleid bewust te zijn van de gevaren

verbonden aan de derde en de vierde optie. Wat de vierde optie betreft, kan zelfs gesteld worden dat de overheid het beleid het best dermate structureert dat de vierde optie vermeden wordt.

1.2.2. SCENARIOBOUW

Aan de hand van de informatie die tijdens het onderzoek is verkregen, worden verschillende mogelijke beleidsmaatregelen gegroepeerd in een aantal beleidsscenario's. De doelstelling is om economische effecten van de verschillende beleidsscenario's in te schatten en te komen tot een onderbouwde keuze van het meest optimale beleidsscenario. De economische structuur en de gedragsvariabelen van de relevante economische agenten vormen hierbij het uitgangspunt.

1.2.3. BELEIDSARCHETYPES

Vier beleidsarchetypes worden onderscheiden:

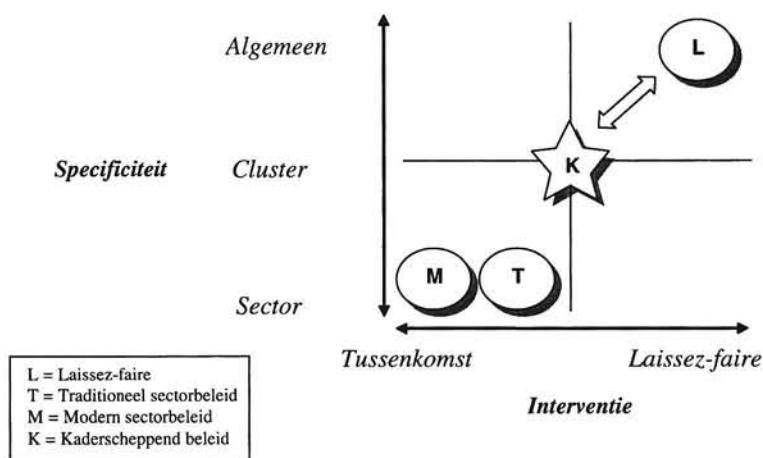
- *laissez-faire beleid;*
- *traditioneel sectorbeleid;*
- *modern sectorbeleid;*
- *kaderscheppend beleid.*

In essentie worden vier archetypes van beleidsscenario's onderscheiden:

- *laissez-faire beleid;*
- *traditioneel sectorbeleid;*
- *modern sectorbeleid;*
- *kaderscheppend beleid.*

In *Figuur 1.4* worden de verschillende archetypes schematisch weergegeven aan de hand van twee maatstaven, te weten de 'mate van interventie' en de 'specificiteit'. De mate van interventie verwijst naar de mate waarin de overheid de economie en de werking ervan beïnvloedt. De twee uitersten zijn aan de ene kant de overheid die niets doet en de markt vrij laat werken en aan de andere kant de overheid die op de stoel van de ondernemer gaat zitten. Specificiteit refereert naar de omvang van de doelgroep waar het beleid op gericht is. Het continuum wordt hier vormgegeven door enerzijds specifiek sectorbeleid en anderzijds door generiek beleid dat gericht is op de gehele economie. Tussen deze beide uitersten bevindt zich het clusterbeleid dat gericht is op een aantal gerelateerde sectoren.

Figuur I.4 : De vier archetypes van overheidsbeleid



Bron : Policy Research Corporation N.V.

Traditioneel sectorbeleid, of traditioneel subsidiebeleid, gaat uit van algemene subsidieverschaffing waarin geen onderscheid tussen bedrijven wordt gemaakt. De doelstellingen worden meestal niet bereikt.

a/ Traditioneel sectorbeleid

Traditioneel sectorbeleid wordt gekarakteriseerd door maatregelen gericht op een bepaalde sector, veelal in de vorm van subsidies. Een andere benaming voor een dergelijk beleid is ook wel 'traditioneel subsidiebeleid'. De subsidies zijn algemeen en niet-discriminerend. Er wordt dus subsidie verleend aan zowel efficiënte als inefficiënte bedrijven. Meer nog, in de praktijk zijn het vaak vooral de verlieslatende bedrijven die extra ondersteuning krijgen. De verleende subsidies vormen op die manier geen echte stimulans voor succesvolle bedrijven om nog beter te presteren of voor inefficiënte bedrijven om een gezondere bedrijfsvoering te gaan voeren.

Een traditioneel sectorbeleid is gezien het algemene karakter in de eerste plaats relatief duur. Enkel al door de toenemende beperkingen op het overheidsbudget wordt een traditioneel sectorbeleid meer en meer verlaten. In de tweede plaats is een dergelijk beleid vaak niet efficiënt omdat de subsidies niet noodzakelijk leiden tot een gedragsverbetering bij de ondernemer, bijvoorbeeld een toename in innovativiteit en concurrentieverbetering. Heeft de subsidie toch effect, dan bestaat het gevaar dat ze leidt tot subsidie-afhankelijkheid en daarmee samenhangende afnemende micro-economische effi-

ciëntie. Daarom zijn sommige overheden overgeschakeld op een modern sectorbeleid.

In een modern subsidiebeleid worden criteria en procedures vastgelegd om ervoor te zorgen dat steun bij de 'juiste' bedrijven terecht komt. De overheid beschikt meestal niet over de informatie om dit beleid succesvol te voeren.

b/ Modern sectorbeleid

Modern sectorbeleid is een moderne versie van het traditionele sectorbeleid en wordt met een andere benaming ook wel 'modern subsidiebeleid' genoemd. Het belangrijkste verschil met traditioneel sectorbeleid is de striktheid waarmee subsidies verleend worden. De overheid probeert aan de hand van de criteria die aan de subsidies verbonden worden een grotere invloed te verkrijgen op het gewenste gedrag van de ondernemer. De overheid 'beslist' in welke deelmarkten er groei te verwachten is, welk type investeringen de bedrijven in de sector succesvol zouden maken, enzovoort.

In een modern subsidiebeleid gaat de overheid als het ware op de stoel van de ondernemer zitten en beslist welke bedrijfsstrategie gewenst is om de doelstellingen van het bedrijf te verwezenlijken. Dergelijke aanpak vereist heel veel inzicht in de desbetreffende sector en markt; kennis waar de overheid normaliter niet over beschikt. Bovendien heeft de overheid nooit voldoende flexibiliteit om zoals een management in te spelen op een vaak snel veranderende marktomgeving. De overheidsmaatregelen, hoe goed ook bedoeld, zijn vaak achterhaald nog voor ze worden ingevoerd.

c/ Laissez-faire beleid

Het laissez-faire beleid gaat uit van non-interventionisme en laat de markt ten volle werken. In dergelijk beleid is er geen gevaar meer voor vierde optie strategieën. Anderzijds kunnen in dergelijk beleid opportuniteiten verloren gaan.

Het laissez-faire beleid is gebaseerd op non-interventionisme. Het beleid is puur gestoeld op het vrije-marktprincipe. In dit scenario worden alle maatregelen die enigszins sector-specifiek zijn beëindigd en er worden geen nieuwe maatregelen geïntroduceerd. Sectoren worden gedwongen zelfstandig te overleven en de concurrentie voor te zijn.

Het grote voordeel van een laissez-faire beleid is dat het gevaar voor een uitgelokte vierde optie strategie niet meer bestaat. Bovendien zijn er in een laissez-faire beleid ook geen extra budgetten meer nodig voor specifieke maatregelen. Indien het laissez-faire beleid in absolute zin wordt doorgevoerd, kan er bovendien flink bespaard

worden op de overheadkosten van de overheid omdat gewerkt kan worden met een veel kleiner overheidsapparaat.

Een dergelijk beleid is echter vaak niet duurzaam omdat sectoren geconfronteerd worden met overheidsmaatregelen elders. Dit kan leiden tot vernietiging of verplaatsing van economische activiteit en werkgelegenheid, maar ook van technologie en know-how.

Zelfs indien een level playing field is gewaarborgd kan toepassing van het laissez-faire principe leiden tot inefficiëntie. Meer bepaald daar waar economische activiteit verdwijnt of niet verder tot ontwikkeling komt, terwijl dit met minimale overheidstussenkomst zou kunnen worden vermeden.

In een laissez-faire beleid wordt dus te veel nadruk gelegd op de effectiviteit van het beleid en te weinig gelet op efficiëntie. Daarmee wordt bedoeld dat er eigenlijk geen afweging wordt gemaakt van de kosten ten opzichte van de mogelijke baten voor de economie. Op die manier kunnen kansen verloren gaan, bijvoorbeeld bedrijven die nieuwe technologieën ontwikkelen of die nieuwe markten wensen te betreden.

d/ Kaderscheppend beleid

Het vierde archetype is het kaderscheppend beleid dat een moderne versie is van het laissez-faire beleid.

Een kaderscheppend beleid is een moderne versie van het laissez-faire beleid. In eerste instantie streeft de overheid ernaar om de markt zoveel mogelijk zijn werk te laten doen. Het idee daarachter is dat op die manier op een natuurlijke (en eerlijke) wijze een selectie wordt gemaakt tussen de succesvolle bedrijven en de 'ongezonde' bedrijven.

Daarnaast wordt een kader geschapen, waarbinnen het voor de bedrijven binnen een sector of cluster gunstig is om te opereren. Het accent ligt daarbij voornamelijk op aanbodsgerichte factoren, zoals ondernemerschap, arbeidsmarkt, kapitaal, randvoorwaarden, enzovoort.

Bij de uitwerking van een kaderscheppend beleid wordt de voorkeur gegeven aan beleidsmaatregelen die gelden voor de totale economie, vervolgens voor beleidsmaatregelen op clusterniveau, daarna aan beleidsmaatregelen op sectorniveau en slechts in uitzonderlijke gevallen aan beleidsmaatregelen op deelsector- of bedrijfsniveau.

Bij de uitwerking van een kaderscheppend beleid wordt de voorkeur gegeven aan beleidsmaatregelen die gelden voor de totale economie. Indien nodig worden beleidsmaatregelen op clusterniveau uitgewerkt. Slechts in derde instantie worden beleidsmaatregelen uitgewerkt op het niveau van een sector. Enkel als de beleidsmaatregelen op deze drie niveau's geen alternatief bieden, worden beleidsmaatregelen uitgewerkt op het niveau van deelsectoren of individuele ondernemingen. Dit gebeurt slechts in uitzonderlijke gevallen, bv. wanneer er activiteiten dreigen verloren te gaan die van bijzonder belang zijn voor de nationale economie. In een dergelijk geval moet zeer veel aandacht besteed worden aan het vermijden van de vierde optie strategieën. In de realiteit is een kaderscheppend beleid meestal een mix van algemene, cluster- en sectormaatregelen.

Een kaderscheppend beleid invoeren stelt hoge eisen aan de beleidsvoerder. Er moet immers vermeden worden toe te geven aan modetrends; er dient te worden geoordeeld louter op basis van efficiëntie criteria. De kosten van het beleid dienen dus afgewogen te worden tegen de verwachte opbrengsten. Dit gebeurt in de performance fase.

I.3.

'PERFORMANCE'

Tijdens de performance fase van het onderzoek worden de effecten van beleidsscenario's doorgerekend.

In de performance fase wordt, op basis van de analyses uitgevoerd in de conduct fase, berekend hoe de economische kengetallen van de sectoren zullen evolueren onder de verschillende beleidsscenario's. Daar de impact van de scenario's reeds voor de implementatie wordt berekend, wordt de beleidsvoeders een objectief instrument aangereikt om de verschillende alternatieven te evalueren.

De prestaties van een sector kennen een dubbele afhankelijkheid. Enerzijds worden zij bepaald door de strategie die de sector zelf volgt. Anderzijds zijn zij afhankelijk van de overheidsstrategie ten aanzien van de sector. Zoals blijkt uit de uiteenzetting onder *Hoofdstuk 1.2.1* kan een bedrijf of sector als reactie hierop kiezen voor een strategie gericht op efficiëntie of gericht op bescherming. In het laatste geval zullen de prestaties van de sector slechter zijn. Tevens zal de terugvloeit naar de overheid lager zijn door lagere belasting-opbrengsten en hoge subsidies.

De prestaties van de sectoren worden berekend aan de hand van input-outputanalyse. Hiermee kunnen op basis van gesimuleerde wijzigingen in de kostenstructuren en bestedingscoëfficiënten de effecten van verschillende beleidsscenario's worden berekend. Er is een macro-economische module toegevoegd die het mogelijk maakt de uitkomsten van de analyse te vertalen naar toegevoegde waarde, werkgelegenheid, terugvloei naar de overheid en uitgaven.

Voor het berekenen van de economische impact van de verschillende beleidsalternatieven wordt gebruik gemaakt van het Cluster Rekenmodel (CREMO®). Dit model is gebaseerd op het input-outputmodel (zie *Hoofdstuk II*). Deze methode maakt het mogelijk om niet alleen de prestaties van de sector zelf te berekenen, maar ook die van andere, direct en indirect gerelateerde sectoren binnen de Nederlandse economie.

Aangezien noch de maritieme cluster, noch de maritieme sectoren waaruit ze bestaat, als dusdanig als aparte sector is gedefinieerd in de nationale CBS-input-outputtabel, was het met de beschikbare gegevens niet mogelijk een gedegen, gedetailleerde clusteranalyse uit te voeren. Daarom is de bestaande input-outputtabel omgebouwd op basis van gegevens met betrekking tot de sectoromvang en de kostenstructuur, verzameld op bedrijfsniveau. Dit liet toe (beleids-)relevante deelsectoren te definiëren waardoor de analysemogelijkheden enorm werden verhoogd. Daarnaast werd de input-outputanalyse aangevuld met een bestedings- en uitgebreide clusteranalyse (zie *Hoofdstuk II*).

De wetenschappelijke achtergrond van het CREMO® wordt verder toegelicht in *Hoofdstuk II*. Voor een praktische toepassing van het model wordt verwezen naar *Hoofdstuk III*.

II. MODELLERING

In dit hoofdstuk wordt de theoretische achtergrond van het Cluster Rekenmodel (CREMO®) uitgelegd.

Het model is gebaseerd op input-outputanalyse. Via de uitgebreide bestedingsanalyse en de analyse van de clusterrelaties wordt het inzicht in de economische betekenis en de onderlinge relatie van de sectoren nog aangescherpt.

Dit hoofdstuk handelt over de wetenschappelijke basis van het Cluster Rekenmodel (het CREMO®) dat door *Policy Research* werd ontwikkeld. Het model is gebaseerd op enkele gerenommeerde economische analyse-technieken en wordt zowel gebruikt voor de berekeningen van de economische betekenis van de maritieme sectoren als voor het doorrekenen van de beleidsscenario's. In *Hoofdstuk III* zal het rekenmodel op een meer praktische wijze worden benaderd.

De basis van het model is een gedetailleerde input-outputtabel waarmee klassieke input-outputanalyses kunnen worden uitgevoerd. Voor het onderzoek van de Nederlandse maritieme cluster heeft *Policy Research* de input-outputanalyse uitgebreid met een bestedingsanalyse en een analyse van de clusterrelaties. De uitbreiding met de bestedingsanalyse maakt het mogelijk om eveneens het economisch effect van de bestedingen in Nederland als gevolg van investeringen, consumptie en overheidsuitgaven te analyseren. Toegevoegde waarde is een inkomensmaatstaf⁸. Vanuit beleidsmatig oogpunt is het echter ook interessant om inzicht te hebben in hoe de verdiende inkomens besteed worden. Via de clusteranalyse wordt er expliciet rekening gehouden met bestaande clusterrelaties waardoor dubbeltellingen in de berekeningen worden vermeden.

⁸ De toegevoegde waarde is gelijk aan de som van het arbeids-, kapitaals-, en ondernemersinkomen.

II.1. INPUT-OUTPUTTABEL

De input-outputtabel vormt het vertrekpunt voor een input-outputanalyse en een EIS[®].

De input-outputtabel vormt het vertrekpunt voor een input-outputanalyse en een EIS[®]. De input-outputtabel bestaat uit een aantal rijen en kolommen zoals illustratief voorgesteld in *Figuur II.1*.

Figuur II.1 : Illustratief voorbeeld van een input-outputtabel

Aankopen	Leveringen (Output)	Sectoren					Finale vraag				Totale output
		Landbouw	Industr. Productie	Scheepsbouw	...	Waterbouw	Diensten	Personen consumptie	Overheids consumptie	Private invest.	
Sector	Landbouw	(n.v.l.)		Proviand			Kwadrant II				Productie
	Industr. Productie	Kwadrant I		Onderdelen (n.v.l.)							
	Scheepsbouw	(n.v.l.)	(n.v.l.)	Onder-aaneming	Onderhoud	(n.v.l.)	Jachten	Fregatten	Zee- en binnen schepen	Alle producten	
	...										
	Waterbouw	(n.v.l.)	(n.v.l.)	(n.v.l.)	Onder-aaneming	(n.v.l.)	(n.v.l.)	Baggerprojecten	Jacht-havens	Baggerprojecten	
Diensten			Verzekeringen	Telecommunicatie							
Import		Buitenlandse goederen en diensten									
Toegevoegde waarde	Arbeid	Lonen		Lonen			Kwadrant III				
	Kapitaal	Afschrijvingen		Afschrijvingen							
	Indirecte belastingen	Subsidies		Accijns							
	Ondernem. Resultaat	Bedrijfsresultaat		Bedrijfsresultaat							
Totale uitgaven		Omzet									

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De aankopen van een sector worden aangegeven in de kolommen. De verkopen van een sector worden aangegeven in de rijen.

In de kolommen wordt de opbouw van de productiekosten per bedrijfstak gegeven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

1. de in het productieproces verbruikte Nederlandse goederen en diensten (exclusief import), ook wel *intermediaire leveringen* genoemd (*kwadrant I*);
2. de overige kosten, ook wel *primaire kosten* genoemd, en onderverdeeld naar arbeidskosten, afschrijvingen, indirecte belastingen, bedrijfsresultaat en import (*kwadrant III*).

Hierbij is het toewijzen van de import van goederen en diensten aan de primaire kosten nodig voor een correcte economische analyse. Het bedrijfsresultaat wordt geïnterpreteerd als een vergoeding voor het ondernemerschap.

In de rijen wordt per bedrijfstak aangegeven aan wie de producten verkocht zijn. Hier kan onderscheid worden gemaakt tussen:

1. verkopen aan andere Nederlandse bedrijfstakken (exclusief investeringsgoederen), dit zijn dezelfde *intermediaire leveringen* als in de kolommen, maar dan gezien vanuit het perspectief van de verkopende bedrijfstak (*kwadrant I*);
2. verkopen aan consumenten, overheid en het buitenland, én verkopen van investeringsgoederen, dit alles wordt ook wel *finale vraag* genoemd (*kwadrant III*).

Voor het toewijzen van de investeringsgoederen aan de finale vraag in plaats van aan de intermediaire leveringen geldt in principe hetzelfde als voor de import. Dit is nodig voor een correcte economische analyse. De aankopen van investeringsgoederen bevinden zich in een aparte kolom in *kwadrant II*.

Een input-outputtabel bestaat uit drie kwadranten:

1. leveringen tussen bedrijfstakken;
2. leveringen aan eindgebruikers;
3. primaire kosten.

Samenvattend kunnen in de input-outputtabel drie kwadranten (deeltabellen) worden onderscheiden:

1. **kwadrant I:** bevat de *binnenlandse intermediaire leveringen*, dit zijn de producten die de bedrijfstakken onderling aan elkaar verkopen;
2. **kwadrant II:** bevat de *finale vraag* en heeft voor elk van de componenten (consumptie, overheid, investeringen en uitvoer) een kolom; de kolomtotalen staan bekend als de *macro-economische bestedingen*;
3. **kwadrant III:** bevat de *primaire kosten* en maakt een expliciet onderscheid tussen de import en de *toegevoegde waarde*, met een rij voor elk van de componenten (arbeid, afschrijvingen, indirecte belastingen en bedrijfsresultaat).

Een vierde kwadrant (rechtsonder) blijft doorgaans buiten beschouwing. Inherent aan de opbouw van de input-outputtabel is dat de kolomtotalen van de sectoren gelijk zijn aan de corresponderende rijtotalen. De som van alle elementen van de vierde rij (scheepsbouw) is bijvoorbeeld gelijk aan de som van alle elementen van de vierde kolom (scheepsbouw). Hieruit kan afgeleid worden dat het totaal van

de finale vraag (som van alle elementen in *kwadrant II*) gelijk is aan het totaal van de toegevoegde waardecomponenten en de import (som van alle elementen in *kwadrant III*)⁹.

In functie van de specifieke eisen en context van het beleidsprobleem, bouwt *Policy Research* een gegeven input-outputtabel uit tot een projectspecifieke input-outputtabel¹⁰. Daarin worden de relevante kolommen en rijen in functie van het onderzoeksproject bepaald. In het geval van de maritieme cluster is het aantal rijen en kolommen uitgebreid met het aantal deelsectoren binnen alle maritieme sectoren. Bijvoorbeeld, de bestaande input-outputtabel geeft reeds een indicatie voor de binnenvaartsector. *Policy Research* heeft deze gegevens verfijnd en uitgebreid door de 11 onderscheiden deelsectoren binnen de binnenvaartsector aan de tabel toe te voegen. Tevens werden nieuwe sectoren en deelsectoren geïdentificeerd uit verschillende bestaande sectoren. De relevante bedrijven werden uit deze sectoren afgesplitst en ondergebracht in een nieuwe sector. Op deze wijze zijn alle maritieme sectoren uit de bestaande tabel aangevuld.

Door Policy Research wordt veel aandacht besteed aan de kwaliteit van de te gebruiken input-outputtabel. De belangrijkste gegevens worden bottom-up, dat wil zeggen bij de bedrijven zelf, verzameld.

De kwaliteit van de gegevens in de tabel is uiteraard van het allergrootste belang. Hieraan besteedt *Policy Research* zeer veel aandacht. De combinatie van de specifieke bouw van de tabel en de hoogst mogelijke kwaliteitseisen voor de gegevens vormt de grote kracht van de *Policy Research* bottom-up aanpak¹¹. Deze aanpak is weliswaar arbeidsintensief, maar biedt een optimale garantie voor de kwaliteit van het eindresultaat, zowel kwalitatief als kwantitatief, en verhoogt de implementatiekansen van de gekozen beleidsoplossing daarmee aanzienlijk.

⁹ Dit is gebaseerd op de macro-economische entiteit (1) die stelt dat het totale nationale inkomen gelijk is aan de som van de consumptie, de investeringen, de overheidsbestedingen en de export verminderd met de import.

$$(1) Y = C + I + O + E - M$$

¹⁰ In *Bijlage II* is de vereenvoudigde, projectgebonden input-outputtabel opgenomen.

¹¹ Deze aanpak houdt in dat sectorale gegevens worden samengesteld op basis van gegevens op ondernemingsniveau.

II.2. INPUT-OUTPUTMODEL

Het input-outputmodel laat toe om veranderingen in de productie van de bedrijfstakken als gevolg van specifieke wijzigingen in de vraag in kaart te brengen. Zo zal een toename van de vraag naar zeeschepen een effect hebben op de vraag naar staalproducten. Dit leidt vervolgens tot een verhoogde vraag naar metaal en uiteindelijk naar ijzererts. Een toename van het maritiem transport resulteert dus in een toename van de activiteiten van de metaalnijverheid en de ertswinning. In de rest van deze paragraaf zal het input-outputmodel in detail worden toegelicht. Deze vrij technische uitleg is echter niet onontbeerlijk om de rest van de in dit boek behandelde materie te begrijpen.

Na enkele bewerkingen worden *kwadranten I* en *II* (Figuur II.1) als volgt herschreven in matrixtermen¹²:

$$\mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{y} \quad (1)$$

met:

- \mathbf{x} : de vector van de totale productie per bedrijfstak; indien er n bedrijfstakken zijn is \mathbf{x} een $(n \times 1)$ vector¹³ die de rijtotalen van de bedrijfstakken in de input-outputtabel bevat;
- \mathbf{y} : de vector van de finale vraag; \mathbf{y} is een $(n \times 1)$ vector die de totalen van de finale leveringen per bedrijfstak bevat; deze totalen zijn voor elke bedrijfstak telkens de som van de rijelementen van *kwadrant II* in Figuur II.1;
- \mathbf{A} : de $(n \times n)$ matrix¹⁴ van *inputcoëfficiënten*; een inputcoëfficiënt wordt verkregen door de elementen van *kwadrant I* te delen door het bijbehorende kolomtotaal; deze coëfficiënten geven dus aan hoeveel leveringen van de diverse bedrijfstakken nodig zijn om 1 NLG productie van de bedrijfstak in de beschouwde kolom te kunnen realiseren.

¹² Vetgedrukte letters duiden matrices (hoofdletters) en vectoren (kleine letters) aan.

¹³ Een $(n \times 1)$ vector is in dit geval een matrix met n rijen en slechts één enkele kolom.

¹⁴ Een $(n \times n)$ matrix is een matrix (tabel) met n rijen en n kolommen.

Vergelijking (1) laat toe middels enkele matrix bewerkingen een verband te bepalen tussen de productievector x en de finale vraagvector y :

$$x = (I - A)^{-1}y \quad (2)$$

Hierin bestaat de identiteitsmatrix¹⁵ I uit enen op de diagonaal en nullen op alle andere plaatsen; het is een hulpmiddel bij de berekening. Het verband $(I - A)^{-1}$ is opnieuw een $(n \times n)$ matrix die de naam 'Leontief Inverse' meekreeg en hierna voorgesteld wordt door L ¹⁶.

$$x = Ly \quad (2)'$$

Er bestaat een direct verband tussen de productie en de vraag, voorgesteld door de matrix L , de Leontief Inverse.

In vergelijking (2)' modelleert de matrix L het effect van de finale vraag y op de productie x . In principe kan hier in plaats van y elke vector van gevraagde goederen en diensten geplaatst worden om het effect daarvan op x te bepalen. Voorbeelden hiervan zijn:

- vectoren van veranderingen in de finale vraag, doorgaans weergegeven met Δy ;
- vectoren van de kosten van een specifieke activiteit, zoals de investeringskosten of jaarlijkse onderhoudskosten van bepaalde wegen.

Hierbij dient het belang te worden onderstreept van de juistheid en volledigheid van de gegevens in matrix A , die de basis vormt voor het berekenen van de matrix L . De kwaliteit van L is dus volledig afhankelijk van de kwaliteit van A .

De elementen van L laten toe de input-outputanalyse uit te voeren door middel van het berekenen van een reeks kengetallen. De bekendste hiervan zijn de *multiplicatoren*. Een aantal voorbeelden en verdere basisbegrippen uit de input-outputanalyse zijn beschreven in de volgende paragraaf.

¹⁵ De identiteitsmatrix wordt ook eenheidsmatrix genoemd.

¹⁶ Wassily Leontief (1905-1998) is de pionier van de hedendaagse input-output-analyse.

Directe verbanden tussen vraag en import, arbeid, belasting en cash-flow worden afgeleid.

Behalve met de productie wordt er in een EIS[®] veelal ook een relatie gelegd tussen de vraag en andere economische grootheden, zoals de

- import en betalingsbalans;
- arbeidskosten en werkgelegenheid;
- belastingen en subsidies;
- afschrijvingen en cashflow.

Deze grootheden zijn gerelateerd aan *kwadrant III*, en worden bepaald aan de hand van *primaire kostencoëfficiënten*. Deze worden op dezelfde manier afgeleid als de inputcoëfficiënten van de matrix A.

II.3.

ENKELE BASISBEGRIPPEN UIT DE INPUT-OUTPUTANALYSE

II.3.1.

DIRECTE EN INDIRECTE EFFECTEN

Directe effecten zijn de effecten op de productie van de beschouwde bedrijfstak. Indirecte effecten zijn de effecten op de productie van de andere bedrijfstakken.

Het grote belang van vergelijking (2) ligt vervat in het feit dat de Leontief Inverse zowel *directe* als *indirecte* effecten weergeeft. Met *directe* effecten worden de rechtstreekse effecten van de (gewijzigde) vraag op een bepaalde sector bedoeld. Met *indirecte* effecten worden de effecten in andere sectoren bedoeld, die het gevolg zijn van de productie van de beschouwde sector, dus van het *directe* effect. Een verdubbeling van de vraag naar baggerschepen zal bijvoorbeeld een *indirect* effect hebben op de vraag naar staalproducten. Op zijn beurt leidt dit tot een verhoogde vraag naar metaal en uiteindelijk naar ijzererts. Een toename van het aantal baggerprojecten resulteert dus *indirect* in een toename van de activiteiten van de metaalnijverheid en de ertswinning. Hierbij wordt wel onderscheid gemaakt tussen binnenlands geproduceerde en geïmporteerde goederen.

Vanzelfsprekend kunnen alleen de binnenlands geproduceerde goederen verdere *indirecte* effecten hebben op de binnenlandse economie¹⁷.

¹⁷ Merk op dat 'binnenlands' eerder een relatief begrip is. In een interlandelijke benadering, door *Policy Research* toegepast in het kader van andere projecten, heeft 'binnenlands' betrekking op een groep landen, zoals de Europese Unie. In een regionale benadering heeft 'binnenlands' betrekking op slechts een regio, bijvoorbeeld de provincie Groningen.

II.3.2. MULTIPLICATOREN

Multiplicatoren drukken het effect uit van 1 NLG vraag op productie, toegevoegde waarde en werkgelegenheid.

Uit de Leontief Inverse L kunnen een aantal nuttige maatstaven worden afgeleid die ook wel *multiplicatoren* genoemd worden. De multiplicator drukt het effect uit van 1 NLG (finale) vraag op bijvoorbeeld de productie, gezinsinkomens of werkgelegenheid.

Multiplicatoren zijn *enkelvoudig* of *totaal* naargelang gewerkt wordt met *open* of *gesloten* modellen. De totale multiplicator is hoger dan de enkelvoudige multiplicator, omdat deze rekening houdt met de effecten van de besteding van onder andere de looninkomens. Het verschil tussen de totale en de enkelvoudige multiplicator wordt het *geïnduceerde* effect op de productie genoemd. *Policy Research* heeft enkelvoudige multiplicatoren berekend. De bestedingseffecten werden afzonderlijk beschouwd.

a/ Productiemultiplicator

De productie multiplicator geeft het effect van 1 NLG vraag naar de goederen of diensten van een bedrijfstak op de productie van die en de andere bedrijfstakken weer.

Veronderstel dat de vraag naar goederen en diensten van bedrijfstak s toeneemt met 1 NLG. De directe vraag naar de goederen en diensten van alle andere bedrijfstakken wordt als onveranderd beschouwd. De productie multiplicator P_s is dan gelijk aan de som van alle elementen b_{is} van kolom s van matrix L ¹⁸.

$$P_s = \sum_i b_{is}, \quad i = 1, \dots, n. \quad (3)$$

De enkelvoudige productie multiplicator voor de Nederlandse zeescheepvaart is bijvoorbeeld gelijk aan 1.23. Dit betekent dat als gevolg van een toename van 1 NLG in de vraag naar vervoer over zee er bovendien 0.23 NLG productie wordt gegenereerd in de andere sectoren¹⁹.

¹⁸ Dit wordt afgeleid met behulp van een vraagvector Δy . Deze heeft een 1 op de plaats van bedrijfstak s en een nul voor alle andere bedrijfstakken. De productievektor Δx wordt op die manier gelijk aan kolom s van matrix L . De som van kolom s wordt daarom de productie multiplicator genoemd.

¹⁹ Zie Peeters et al. (1994).

Zowel de toegevoegde waarde-, de werkgelegenheids- als de terugvloei-multiplicator worden gerelateerd aan de directe productie.

b/ Overige multiplicatoren

Naast de productiemultiplicatoren worden in deze studie nog drie andere multiplicatoren frequent gebruikt:

- toegevoegde waardemultiplicator;
- werkgelegenheidsmultiplicator;
- terugvloei-multiplicator.

De toegevoegde waardemultiplicator drukt uit hoeveel totale toegevoegde waarde in de Nederlandse economie wordt gecreëerd als gevolg van 1 NLG directe productie. De werkgelegenheidsmultiplicator drukt uit hoeveel werkgelegenheid in de Nederlandse economie wordt gecreëerd als gevolg van 1 NLG directe productie. De terugvloei-multiplicator drukt uit hoeveel er terugvloeit naar de Nederlandse overheid als gevolg van 1 NLG directe productie.

II.4.

BESTEDINGSANALYSE

In de economie worden vier categorieën van bestedingen onderscheiden:

- consumptie;
- investeringen;
- overheidsbestedingen;
- uitvoer.

Zoals vermeld vormt de bestedingsanalyse een belangrijke aanvulling op de basis input-outputanalyse. In bestedingsanalyse wordt de toegevoegde waarde van de maritieme sectoren vanuit een andere invalshoek geanalyseerd. In de economische wetenschap worden over het algemeen vier hoofdcategorieën van bestedingen onderscheiden:

- consumptie;
- investeringen;
- overheidsbestedingen;
- uitvoer.

a/ Consumptie

De consumptie wordt bepaald door het beschikbaar inkomen van werknemers en zelfstandigen.

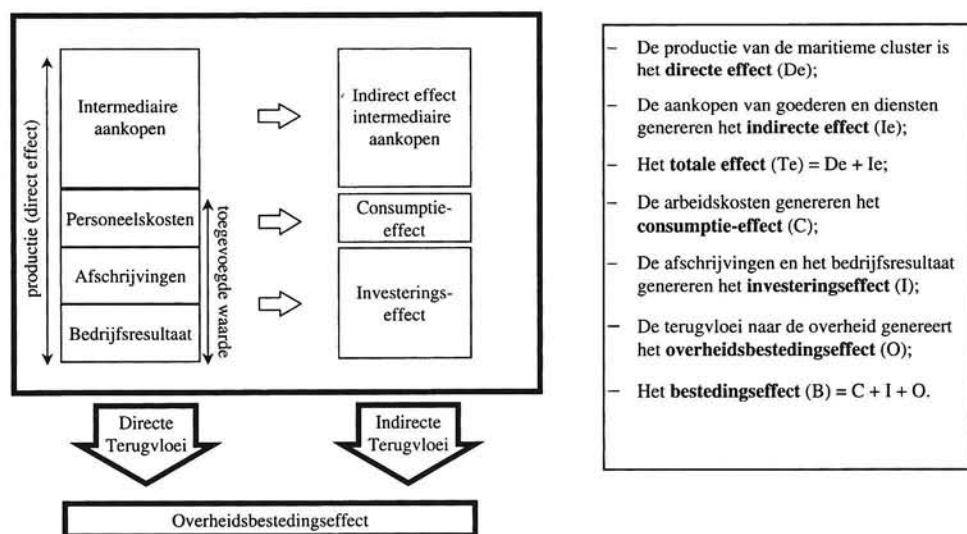
Een omvangrijk deel van de arbeidskosten wordt in de vorm van netto loon uitgekeerd aan de werknemers. Dit netto loon vormt het hoofdbestanddeel van het beschikbaar inkomen dat door de werknemers en hun gezinnen wordt gebruikt om in hun levensonderhoud te voorzien. Het grootste gedeelte van het beschikbaar inkomen wordt besteed en het restant wordt gespaard. De dientengevolge gegenereerde vraag naar consumptiegoederen wordt het consumptie-effect genoemd. Een zelfde redenering gaat op voor het ondernemersinkomen dat zelfstandigen onttrekken aan hun bedrijfsresultaat. In de maritieme cluster komt dit vooral voor in de *binnenvaart* en de *visserij* waar veel zelfstandige schippers en vissers actief zijn.

b/ Investerings

De investeringen worden bepaald door de gereserveerde cashflow en de gezinsbesparingen.

Naar analogie van het consumptie-effect genereren de afschrijvingen en het bedrijfsresultaat een investeringseffect. Uit beide wordt een netto cashflow afgeleid. Die is in zekere zin vergelijkbaar met het beschikbaar inkomen van de gezinnen. De bedrijven zullen deze beschikbare som ofwel reserveren ofwel besteden aan investeringsgoederen. Dit effect is het belangrijkste deel van het investeringseffect. Daarnaast is er een deel 'investerings' van gezinnen. Deze bestaan grotendeels uit de aankoop van eigen woningen en zijn gerelateerd aan de bovengenoemde gezinsbesparingen. In *Figuur II.2* is het een en ander samengevat.

Figuur II.2 : Directe, indirecte- en bestedingseffecten



- De productie van de maritieme cluster is het **directe effect** (De);
- De aankopen van goederen en diensten genereren het **indirecte effect** (Ie);
- Het **totale effect** (Te) = De + Ie;
- De arbeidskosten genereren het **consumptie-effect** (C);
- De afschrijvingen en het bedrijfsresultaat genereren het **investerings-effect** (I);
- De terugvloeï naar de overheid genereert het **overheidsbestedingseffect** (O);
- Het **bestedingseffect** (B) = C + I + O.

Bron : Policy Research Corporation N.V.

c/ Overheidsbestedingen

De overheidsbestedingen worden bepaald door de belastingopbrengsten.

De overheidsbestedingen worden hoofdzakelijk bepaald door de belastingopbrengsten. In deze studie wordt verondersteld dat er een één-op-één relatie tussen deze opbrengsten en overheidsbestedingen is. De overheidsbestedingen zijn met andere woorden gelijk aan de overheidsinkomsten.

Net als bij de productie-effecten is er een onderscheid tussen directe en indirecte bestedingen.

In deze studie worden de bestedingseffecten onderscheiden naar een directe en een indirecte component. De directe component bestaat uit de bestedingseffecten gegenereerd door de werknemers en bedrijven in de maritieme cluster zelf. De indirecte component bestaat uit de bestedingseffecten gegenereerd via de aankopen van de maritieme sectoren bij de andere Nederlandse sectoren. Hier geldt dus een volledige analogie met de directe versus indirecte productie.

II.5. CLUSTERANALYSE

Middels het uitvoeren van een clusteranalyse wordt ook de verwevenheid tussen de maritieme sectoren expliciet in kaart gebracht. De clusteranalyse beschouwt zowel de intersectoriële verwevenheid op basis van financiële stromen als de overige clusterrelaties. Hoe sterker de onderlinge verwevenheid tussen sectoren is, hoe gevoeliger de sectoren in principe zijn voor ontwikkelingen in de andere sectoren. Niet in het minst zullen ook de competitieve positie en de slagkracht van de ene sector de prestaties van de andere sector beïnvloeden.

De door Policy Research gevolgde bottom-up werkwijze laat toe de belangrijkste financiële relaties te identificeren en te kwantificeren.

De in het kader van dit onderzoeksproject gevolgde bottom-up werkwijze laat toe de belangrijkste financiële relaties te identificeren en te kwantificeren²⁰. Daardoor kunnen de aanwezige parallele relaties alsook de bindende kracht van sectoren binnen de maritieme cluster voor het eerst zeer gedetailleerd worden bepaald. In de meeste andere onderzoeken wordt dit type relaties wel kwalitatief beschreven, maar ontbreekt een vergaande kwantitatieve analyse. In het bijzonder de omvang en de betekenis van de relaties van bepaalde sectoren met gemeenschappelijk toeleverende sectoren geeft een belangrijk inzicht in de verwevenheid van de sectoren binnen de cluster. Het feit dat sectoren als scheepsbouw, maritieme toeleveranciers en maritieme dienstverlening leveren aan quasi alle andere maritieme sectoren, duidt bijvoorbeeld reeds op de sterke technologische verwantschap tussen deze sectoren.

De financiële clusterrelaties met betrekking tot intermediaire aankopen kunnen rechtstreeks uit de input-outputtabel worden afgeleid. De clusterrelaties op gebied van investeringen volgen uit de bestedingsanalyse. De grote meerwaarde van de door *Policy Research* uitgevoerde clusteranalyse zit in de gezamenlijke beschouwing van de clusterrelaties als gevolg van intermediaire aankopen en de aankopen van investeringsgoederen.

²⁰ *Figuur B.III.5 in Bijlage III illustreert die clusterrelaties op basis van de financiële stromen.*

De onderlinge verwevenheid van sectoren binnen een cluster bepaalt in belangrijke mate de competitieve positie en het innovatief vermogen van de afzonderlijke sectoren.

Het gelijktijdig analyseren van alle sectoren binnen een cluster laat toe de verschillende -op sectorniveau veeleer externe- ontwikkelingen integraal te beschouwen en als het ware te internaliseren. Hierdoor kan een meer adequate inschatting van de concurrentiekracht en het innovatief vermogen van bedrijven en sectoren worden gemaakt. In het bijzonder sinds het verschijnen van Michael Porter's boek 'The Competitive Advantages of Nations' (Porter, 1990) worden de competitieve positie van bedrijven, sectoren en zelfs landen steeds meer in verband gebracht met externe omgevingsfactoren en clusterrelaties.

III. HET CLUSTER REKENMODEL (CREMO®)

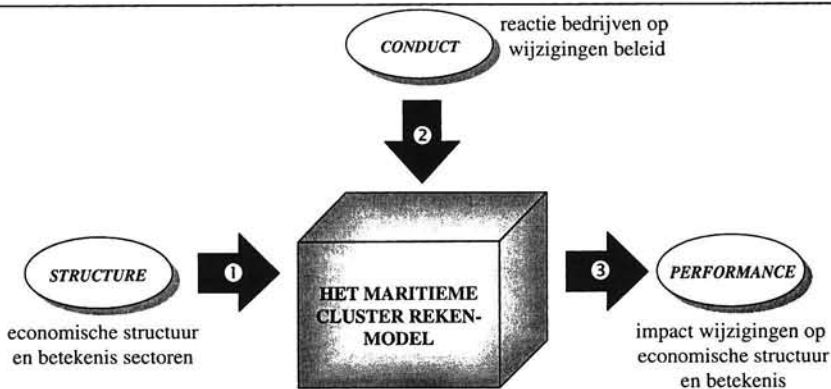
III.1. SITUERING VAN HET CREMO® IN DE EIS®

Policy Research heeft het Cluster Rekenmodel (CREMO®) ontwikkeld om de impact van beleidsscenario's te kwantificeren. Figuur III.1 situeert het CREMO® in de fasen van de EIS®.

In het vorige hoofdstuk werd uiteengezet dat de methodologie van de MC-EIS® in essentie uit drie fasen bestaat. Om in de laatste fase, de performance fase, de effecten van de beleidsscenario's snel en accuraat te kunnen berekenen, werd door *Policy Research* een rekenmodel ontwikkeld, het Cluster Rekenmodel (CREMO®). De theoretische achtergrond van het ontwikkelde model werd reeds in *Hoofdstuk II* uitvoerig behandeld. Dit hoofdstuk benadert het CREMO® op een pragmatische wijze.

Figuur III.1 situeert het CREMO® in de fasen van de EIS®.

Figuur III.1 : Het Cluster Rekenmodel (CREMO®)



Bron : Policy Research Corporation N.V.

De uitgebreide dataverzameling die voor de bepaling van de structuur van de maritieme cluster in de 'structure' fase werd uitgevoerd, vormt de basis van het CREMO®. Op basis van de bevindingen uit de 'conduct' fase kunnen de parameters van het model worden aangepast zodat de gedragsveranderingen van de agenten kunnen worden gesimuleerd. Het CREMO® combineert hiervoor de in *Hoofdstuk II* beschreven input-output- en bestedingsanalysetechnieken met de analyse van de vraagcreatie in de maritieme cluster.

De voordelen van het CREMO® zijn het detailniveau van de basisgegevens en het flexibele gebruik.

De voordelen van het CREMO® zijn enerzijds het detailniveau van databestanden en anderzijds de flexibiliteit van het model. De unieke basisdata bevatten een schat aan financiële informatie over de economische structuur van de maritieme cluster en haar samenstellende sectoren en deelsectoren. Vrijwel alle relevante parameters kunnen worden gewijzigd tot op het niveau van de 67 onderscheiden deelsectoren. Het model is bijgevolg geen black box, zodat alle veranderingen kunnen worden beheerst en beredeneerd kunnen worden verklaard.

Dit hoofdstuk bestaat uit twee onderdelen:
- gevoeligheidsanalyse;
- scenarioanalyse.

De werking en de mogelijkheden van het CREMO® zullen in dit hoofdstuk worden geïllustreerd aan de hand van twee verbandhoudende analyses:

- gevoeligheidsanalyse;
- scenarioanalyse.

De gevoeligheidsanalyses geven de impact van veranderingen op de output van het model aan.

Door middel van de gevoeligheidsanalyses zal worden aangetoond hoe de economische betekenis en structuur van de maritieme cluster verandert in geval een belangrijke variabele wijzigt. Deze analyses zullen voor verschillende variabelen worden uitgevoerd. Zodoende kan inzicht worden verkregen in de werking van het model.

In de scenarioanalyse wordt een vereenvoudigd scenario uitgewerkt op basis van de in de sensitiviteitsanalyses gesimuleerde wijzigingen.

Vervolgens zal worden aangetoond hoe de gesimuleerde wijzigingen kunnen worden gebruikt om een scenario te bouwen en te analyseren. Een scenario geeft aan hoe de economische betekenis en structuur in de loop der jaren zal veranderen. In dit boek zal een sterk vereenvoudigd voorbeeldscenario worden ontwikkeld, gebaseerd op de in de gevoeligheidsanalyse gesimuleerde veranderingen. Er zal hier geen meerjarenevolutie worden beschouwd zodat de lezer makkelijker het overzicht kan behouden. Deze analyse is een

Deze analyse is een aanzet tot de beleidsscenario's die in Boek 15 ter ondersteuning van de beleidsaanbevelingen zullen worden doorgerekend.

belangrijke stap in het proces naar het opstellen van werkelijke beleidsscenario's die in het eindrapport zullen worden uitgewerkt. In feite wordt in dit hoofdstuk een detailontleding gemaakt van een aantal wijzigingen die mogelijk deel uitmaken van de scenario's die worden doorgerekend in de beleidsaanbevelingen. Hoe deze wijzigingen concreet het beste kunnen worden bewerkstelligd, wordt in dit hoofdstuk niet behandeld. Dit wordt het onderwerp van de eindrapportage.

De gevoeligheids- en de scenarioanalyse worden op sectorniveau uitgevoerd. In de gevoeligheidsanalyse worden enkel wijzigingen gesimuleerd voor de maritieme toeleveranciers, de binnenvaart, de offshore, de scheepsbouw, de waterbouw, de zeehavensector.

Zowel de gevoeligheids- als de scenarioanalyse worden op *sectorniveau* (11 sectoren²¹) uitgevoerd. Dit geeft immers een goed beeld van de mogelijkheden van het model en bovendien blijft het nog mogelijk de resultaten overzichtelijk te presenteren. Uiteraard is eenzelfde analyse op deelsectorniveau ook mogelijk. De in de sensitiviteitsanalyse gesimuleerde wijzigingen spitsen zich toe op de volgende sectoren:

- de binnenvaartsector;
- de offshoresector;
- de scheepsbouwsector;
- de maritieme toeleveranciers;
- de waterbouwsector;
- de zeehavensector.

De beleidsaanbevelingen voor de maritieme cluster die in het eindrapport zullen worden geformuleerd, zullen eveneens op deze sectoren worden toegespitst. In *Hoofdstuk III.3 Scenarioanalyses* zullen tevens wijzigingen in de zeevaartsector worden gesimuleerd. Deze sector is immers dermate belangrijk voor een aantal toeleverende sectoren.

²¹ In *Bijlage I* worden de verschillende sectoren en samenstellende deelsectoren gedefinieerd.

Tabel III.1 : Economische kengetallen van de 11 sectoren van de maritieme cluster alsook van de totale maritieme cluster (1997)

	Zeevaart	Zeehavensector	Offshore	Scheepsbouw	Binnenvaart	Waterbouw
Directe Productie (in miljoenen NLG)	5 465	6 781	5 021	3 578	2 340	2 154
Productiemultiplicator	1.23	1.34	1.54	1.69	1.47	1.79
Totale Productie (in miljoenen NLG)	6 731	9 060	7 750	6 046	3 451	3 858
Directe Toegevoegde waarde (in miljoenen NLG)	1 241	4 980	2 018	957	1 318	851
Toegevoegde waardemultiplicator	0.36	0.93	0.71	0.61	0.78	0.79
Totale Toegevoegde waarde (in miljoenen NLG)	1 960	6 310	3 546	2 199	1 814	1 706
Directe werkgelegenheid (in personen)	6 100	26 600	19 300	10 700	13 300	5 000
Werkgelegenheidsmultiplicator	2.06	5.54	6.56	6.21	7.41	5.74
Totale werkgelegenheid (in personen)	11 300	37 600	32 900	22 200	17 300	12 400
Totale bestedingen (in miljoenen NLG)	1 000	4 603	2 796	1 456	1 200	1 283
waarvan totale terugvloei (in miljoenen NLG)	270	2 158	1 355	659	492	454
waarvan totale consumptie (in miljoenen NLG)	277	1 399	996	578	412	356
waarvan totale investeringen (in miljoenen NLG)	453	1 046	445	219	296	473
	Maritieme Toeleveranciers	Koninklijke Marine	Watersport- industrie	Maritieme dienstverlening	Visserij	Totale Maritieme Cluster
Directe Productie (in miljoenen NLG)	3 208	2 768	1 820	1 775	939	32 941
Productiemultiplicator	1.38	1.45	1.42	1.42	1.43	1.35
Totale Productie (in miljoenen NLG)	4 418	4 007	2 581	2 513	1 347	44 608
Directe Toegevoegde waarde (in miljoenen NLG)	1 619	1 492	913	1 156	594	17 139
Toegevoegde waardemultiplicator	0.69	0.74	0.73	0.89	0.84	0.71
Totale Toegevoegde waarde (in miljoenen NLG)	2 225	2 062	1 326	1 579	785	23 384
Directe werkgelegenheid (in personen)	12 300	18 000	11 200	9 100	5 700	137 300
Werkgelegenheidsmultiplicator	5.62	8.48	8.00	7.22	7.76	5.87
Totale werkgelegenheid (in personen)	18 200	23 500	14 600	12 800	7 300	193 500
Totale bestedingen (in miljoenen NLG)	1 873	2 115	1 105	1 373	577	19 380
Totale terugvloei (in miljoenen NLG)	884	894	475	626	213	8 479
Totale consumptie (in miljoenen NLG)	642	730	338	429	158	6 315
Totale investeringen (in miljoenen NLG)	347	491	292	318	206	4 586

Als gevolg van de eliminatie van de clustereffecten is de som van de omvang van de 11 sectoren groter dan de omvang van de totale maritieme cluster.

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De resultaten van de analyses worden steeds vergeleken met de cijfers van het basisjaar. In Tabel III.1 worden deze nogmaals herhaald.

De resultaten van de simulaties worden bovendien steeds vergeleken met de situatie van het basisjaar 1997²², zodat ook de relatie met de cijfers uit het clusterboek gelegd kan worden. Ter informatie zijn de economische kengetallen van alle sectoren alsook van de totale maritieme cluster in *Tabel III.1* opgenomen. In de loop van dit hoofdstuk zullen deze cijfers²³ meerdere malen voorkomen.

²² Hoewel 1997 het basisjaar is, werd aan de respondenten expliciet om representatieve kostenstructuren gevraagd zodat de cijfers niet vertekend zijn door uitzonderlijke gebeurtenissen.

²³ *Bijlage II* biedt meer inzicht in de economische betekenis en structuur van de Nederlandse maritieme cluster.

III.2.

GEVOELIGHEIDSANALYSES

De gevoeligheidsanalyses verduidelijken de werking van het CREMO[®]. Zij geven de impact van veranderingen van belangrijke variabelen aan op de economische kengetallen van de maritieme cluster.

In deze paragraaf zullen door middel van het Cluster Rekenmodel (CREMO[®]) meerdere gevoeligheidsanalyses worden uitgevoerd. De doelstellingen van deze gevoeligheidsanalyses zijn tweeledig:

- door middel van enkele eenvoudige simulaties wordt inzicht verschaft in de werking van het CREMO[®];
- tevens zal worden geïllustreerd hoe wijzigingen van belangrijke variabelen een impact hebben op de economische betekenis van de maritieme cluster.

De gevoeligheidsanalyses situeren zich zowel op het niveau van de kostenstructuur als op het niveau van de bestedingen. Om de overzichtelijkheid van de simulaties te bewaren zal per berekening slechts één variabele worden gewijzigd. Zo wordt het effect van de wijziging van de variabele op de economische kengetallen geïsoleerd, wat de interpretatie vergemakkelijkt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het onwaarschijnlijk is dat in realiteit dergelijke ceteris paribus²⁴ wijzigingen optreden.

De variabelen van het CREMO[®] waarop de gevoeligheidsanalyses zullen worden uitgevoerd, zijn ofwel erg belangrijk qua omvang of kunnen door middel van beleidsmaatregelen goed beïnvloed worden. Voor deze variabelen werden steeds twee mogelijke alternatieven berekend. Ieder alternatief is gebaseerd op dezelfde veronderstelling maar heeft een andere grootte-orde. De variabelen die in dit hoofdstuk aan bod zullen komen zijn:

- de productie;
- de overige inkomenscoëfficiënt²⁵;
- de investeringscoëfficiënt;
- het aandeel buitenlandse werknemers;
- de intersectoriële verwevenheid.

²⁴ Ceteris paribus = als het overige gelijk is.

²⁵ Het overig inkomen is de som van het bedrijfsresultaat en de afschrijvingen. De overige inkomenscoëfficiënt is de verhouding van het overig inkomen tot de productie.

Productiewijzigingen weerspiegelen gewijzigde afzetmogelijkheden voor de bedrijven. Via aanpassingen van de overige inkomenscoëfficiënt zal de impact van een productiviteitsstijging worden gesimuleerd. De investeringscoëfficiënt en de intersectoriële verwevenheid weerspiegelen het aankoopgedrag van de bedrijven. Tenslotte bepaalt het aandeel van de buitenlandse werknemers in het totale werknemersbestand het consumptie-effect.

In de tabellen van dit hoofdstuk zullen steeds slechts de resultaten van één van de zes sectoren waarin een verandering is opgetreden, worden gepresenteerd. De berekening van de impact van de simulatie op de andere sectoren is immers vergelijkbaar, zodat het niet nodig is ook deze resultaten te presenteren. Tevens bevatten de tabellen de impact van de simulatie voor de hele maritieme cluster²⁶.

III.2.1.

PRODUCTIE

Productiestijgingen beïnvloeden de economische betekenis van de maritieme sectoren. Tevens kenmerken zij de economische groei van de sector.

Het opvallendste kenmerk van economische groei is de stijging van de productie van de bedrijven uit de maritieme cluster. Productiestijgingen beïnvloeden vanzelfsprekend de economische betekenis van de maritieme cluster. Productiestijgingen zijn in essentie het gevolg van grotere afzetmogelijkheden aan de klanten en potentiële klanten van de maritieme bedrijven. Hierin kunnen drie grote groepen worden onderscheiden:

- Nederlandse niet-maritieme klanten;
- Nederlandse maritieme klanten;
- buitenlandse klanten.

Nederlandse afnemers van buiten de maritieme cluster zijn de Nederlandse overheid, Nederlandse niet-maritieme bedrijven en Nederlandse consumenten. De Nederlandse maritieme klanten zijn bedrijven uit de maritieme cluster. Het belang van de intersectoriële aan- en verkooprelaties zal in *Hoofdstuk III.2.5* uitgebreid worden

²⁶ Dit resultaat is meer dan de som van de economische kengetallen van de sectoren waarvoor een verandering is gesimuleerd met deze van de sectoren die ongewijzigd zijn gebleven. De onderlinge leveringen worden op clusterniveau immers geëlimineerd.

behandeld. Tenslotte zijn er de buitenlandse consumenten, buitenlandse bedrijven en -overheden. Voor de meeste sectoren uit de Nederlandse maritieme cluster zijn dit de belangrijkste afnemers²⁷.

Productiestijgingen zijn het gevolg van grotere afzetmogelijkheden. Tabel III.2 geeft een overzicht van de huidige afzetstructuur.

Tabel III.2 geeft een overzicht van de afzetstructuur van de binnenvaart, de waterbouw, de zeehavensector, de offshore, de scheepsbouw, de maritieme toeleveranciers en de zeevaart. De gemiddelde afzetstructuur van deze sectoren illustreert het grote belang van de export (60%). De thuismarkt is evenwichtig verdeeld over de maritieme klanten (21%) en de niet-maritieme klanten (19%).

Tabel III.2 : Afzetstructuur van de binnenvaart, de scheepsbouw, de waterbouw, de zeevaart, de zeehavensector, de maritieme toeleveranciers en de offshore

	Scheepsbouw	Offshore	Waterbouw	Binnenvaart	Zeehavensector	Zeevaart	Maritieme toeleveranciers	Gemiddeld
Totale omzet (in miljoenen NLG)	3 768	5 912	2 379	2 582	7 028	5 840	3 518	
waarvan aan Nederlandse maritieme klanten	53%	15%	15%	10%	9%	8%	58%	21%
waarvan aan Nederlandse niet maritieme klanten	1%	36%	28%	40%	26%	3%	0%	19%
waarvan aan buitenlandse klanten	46%	49%	57%	50%	65%	89%	42%	60%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De eerste gevoeligheidsanalyse simuleert een productiestijging van 10% en 20% in de zes sectoren waarvoor later beleids-scenario's zullen worden berekend. Tabel III.3 geeft de resultaten van de binnenvaart alsook van de volledige maritieme cluster.

In de eerste gevoeligheidsanalyse worden de effecten van productiestijgingen in de verschillende maritieme sectoren berekend. Voor de binnenvaart, de zeehavensector, de maritieme toeleveranciers, de waterbouw, de offshore en de scheepsbouw werd een productiestijging van 10% en 20% gesimuleerd²⁸. Hierbij werd verondersteld dat de productiestijging gepaard gaat met een proportionele stijging van de directe werkgelegenheid. Aan welke categorie klanten deze producten worden verkocht wordt hierbij niet beschouwd. Het effect van deze productiestijging op de economische betekenis van de binnenvaart en de totale maritieme cluster wordt in Tabel III.3 weergegeven. Ter vergelijking zijn de cijfers van 1997 eveneens vermeld.

²⁷ Gemiddeld 55% van de omzet gerealiseerd in de Nederlandse maritieme cluster wordt geëxporteerd.

²⁸ De impact van een productiestijging op de omvang van de andere sectoren uit de maritieme cluster als gevolg van de intersectoriële verwevenheid zal in Hoofdstuk III.2.5 expliciet worden toegelicht (zie Tabel III.8).

Tabel III.3 : Effect van ceteris paribus productiestijgingen voor de binnenvaartsector alsook voor de volledige maritieme cluster

bedragen in miljoen NLG	Binnenvaartsector					Totale Maritieme Cluster				
	1997	①	②	①	②	1997	①	②	①	②
Directe Productie	2 340	2 574	2 807	10.0%	20.0%	32 941	35 055	37 169	6.4%	12.8%
Productiemultiplicator	1.47	1.47	1.47			1.354	1.358	1.361		
Totale Productie	3 451	3 795	4 140	10.0%	20.0%	44 608	47 592	50 577	6.7%	13.4%
Totale Toegevoegde waarde	1 814	1 995	2 176	10.0%	20.0%	23 384	25 029	26 674	7.0%	14.1%
Totale werkgelegenheid	17 300	19 000	20 800	9.8%	20.2%	193 500	206 400	219 400	6.7%	13.4%
Totale bestedingseffecten	1 200	1 320	1 441	10.0%	20.1%	19 380	20 699	22 023	6.8%	13.6%
waarvan totale terugvloei	492	541	590	10.0%	20.0%	8 479	9 079	9 681	7.1%	14.2%
waarvan totale consumptie	412	453	495	10.0%	20.1%	6 315	6 752	7 191	6.9%	13.9%
waarvan totale investeringen	296	326	355	10.0%	20.0%	4 586	4 868	5 151	6.2%	12.3%

① Stijging productie met 10%

② Stijging productie met 20%

De resultaten voor de maritieme cluster zijn het gevolg van veranderingen in de maritieme toeleveranciers, de binnenvaart-, de offshore-, de waterbouw-, de scheepsbouw- en de zeehavensector. De binnenvaart illustreert de impact op sectorniveau.

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De multiplicatoren van de sectoren wijzigen niet bij een ceteris paribus productiestijging omdat de kostenstructuur niet verandert.

De kostenstructuren van de sectoren evenals de investerings- en consumptiecoëfficiënten werden bij deze eerste simulatie constant verondersteld. Daarom zijn ook de productie-, toegevoegde waarde-, en werkgelegenheidsmultiplicatoren²⁹ niet gewijzigd. Dit wordt voor de binnenvaart geïllustreerd in *Tabel III.3* waarbij de proportionele toename van de economische kengetallen gelijk is aan de proportionele productietoename. Zo nemen productie, toegevoegde waarde en de bestedingseffecten met respectievelijk 10% en 20% toe. De afwijking bij de werkgelegenheid is het gevolg van de afronding van het werkgelegenheidscijfer.

Op clusterniveau wijzigen de multiplicatoren echter wel.

In tegenstelling tot de multiplicatoren van de sectoren wijzigen de clustermultiplicatoren wel. Zo stijgt de productiemultiplicator van 1.354 in het basisjaar naar respectievelijk 1.358 en 1.361 in de gesimuleerde alternatieven (zie *Tabel III.3*). Als gevolg van de productiestijgingen veranderen immers de gewichten van de sectoren in de maritieme cluster. Daar de clustermultiplicatoren als een gewogen gemiddelde van de sectormultiplicatoren kunnen worden beschouwd, zullen deze ook veranderen.

²⁹ In *Hoofdstuk II* wordt uitgelegd waar de verschillende multiplicatoren voor staan en hoe ze geïnterpreteerd moeten worden.

De toename van de economische betekenis van de maritieme cluster wordt bepaald door het relatieve belang van de sectoren waarin de wijziging is opgetreden.

Een stijging van de productie van de maritieme cluster impliceert een toename van de afzetmogelijkheden aan klanten. Een klimaat dat ondernemerschap stimuleert is hiervoor onontbeerlijk.

III.2.2.

Het investeringsgedrag is een belangrijke economische variabele daar investeringen aan de basis liggen van economische groei en productiviteitsstijgingen.

Het effect op de totale maritieme cluster is relatief kleiner dan de proportionele toename in de sectoren daar de productiestijging slechts voor 6 sectoren werd gesimuleerd. *Tabel III.3* geeft de procentuele wijziging van de economische kengetallen van de totale maritieme cluster. Het procentuele verschil is afhankelijk van het relatieve belang van de sectoren waarin de wijziging is opgetreden en bedraagt circa de helft van de toename in de individuele sectoren. De procentuele wijzigingen van de economische kengetallen bedragen circa de helft van de procentuele wijzigingen op sectorniveau.

Als besluit van deze paragraaf kan gesteld worden dat de productie van de Nederlandse maritieme cluster slechts kan toenemen indien er zich in de verschillende sectoren en deelsectoren productiestijgingen voordoen. De productie in de maritieme sectoren zal echter niet zomaar stijgen. Hiervoor moeten eerst toegenomen afzetmogelijkheden³⁰ voor de maritieme bedrijven worden gecreëerd. Principieel is dit de taak van de ondernemers. Door het nemen van de juiste initiatieven en door al dan niet nieuwe producten aan de juiste prijs aan te bieden kunnen zij nieuwe markten aanboren en hun productie verhogen. Daar het overheidsbeleid, behalve in geval van de waterbouw en de Koninklijke Marine, meestal niet rechtstreeks de productie van de bedrijven beïnvloedt, is het zaak dat via het overheidsbeleid een kader wordt geschapen waarin het ondernemersinitiatief zich optimaal kan ontplooiën.

INVESTERINGSGEDRAG

Investeringsgedrag ligt aan de basis van toekomstige economische groei en productiviteitsstijgingen. Zij hebben via groei en productiviteitsverbeteringen echter niet alleen een indirecte impact op de toekomstige economische betekenis en structuur van de sectoren, maar beïnvloeden tevens een aantal economische kengetallen direct. Het investeringsgedrag van de ondernemers heeft dus zowel impact op korte termijn als op langere termijn.

³⁰ Zowel in Nederland als in het buitenland (zie *Tabel III.2*).

De omvang van de jaarlijkse investeringen beïnvloedt zowel het bestedingseffect als de kostenstructuur.

Toegenomen investeringsuitgaven beïnvloeden zowel het investeringseffect als de kostenstructuur. De jaarlijkse kosten van het gebruik van investeringsgoederen worden immers in de kostenstructuur voorgesteld door de afschrijvingen. Wanneer er een stijging van de investeringsuitgaven optreedt, zal het relatieve belang van de afschrijvingskosten in de totale kosten waarschijnlijk toenemen. Waarschijnlijk omdat een gewijzigde samenstelling van de materieel vaste activa³¹ eveneens het jaarlijks afschrijvingsbedrag beïnvloedt.

De samenstelling van het investeringsbedrag werd in de gevoeligheidsanalyse constant verondersteld.

In de gevoeligheidsanalyse is een constante samenstelling van de investeringen verondersteld. Het afschrijvingspercentage stijgt daarom proportioneel met het totale investeringsbedrag. Dit is realistisch daar het investeringsbedrag van 1997 door middel van de bottom-up aanpak op basis van een gemiddelde van de laatste 5 jaar werd bepaald. Jaarlijkse fluctuaties werden zodoende reeds genivelleerd.

Tabel III.4 geeft de impact op de economische kengetallen van een stijging van de investeringscoëfficiënt met 10 en 20% weer.

Tabel III.4 geeft aan dat het effect van toegenomen investeringen zich vooral in het directe en het totale investeringseffect bevindt. Ter illustratie werden de resultaten van de investeringsverhoging in de offshoresector opgenomen. In de andere 5 sectoren doet zich immers een gelijkaardige evolutie voor. De totale en directe investeringen van de offshore nemen met respectievelijk 10% en 20% toe.

Het leeuwendeel van het effect zit in de bestedingsanalyse daar de kostenstructuur slechts weinig wijzig (zie Tabel III.4).

Daar ook de kostenstructuur door een investeringstoename onrechtstreeks wordt gewijzigd, worden ook de multiplicatoren beïnvloed (zie Tabel III.4). De ceteris paribus stijging van het afschrijvingspercentage zorgt immers voor een afname van de intermediaire aankopen. Het relatieve belang van de intermediaire aankopen bepaalt de grootte van de multiplicatoren en de omvang van de indirecte effecten. De productiemultiplicator, die in het basisjaar 1.544 bedraagt en de werkgelegenheidsmultiplicator zullen daarom licht dalen terwijl de toegevoegde waardemultiplicator een weinig zal toenemen. In de gesimuleerde alternatieven is het effect op de totale economische betekenis hiervan echter marginaal.

³¹ Wanneer de omvang van het geïnvesteerde bedrag ongewijzigd blijft, maar de afschrijvingsperiode van de nieuwe activa substantieel langer of korter is dan die van de oude, dan zal de afschrijvingslast respectievelijk afnemen of toenemen.

Tabel III.4 : Effect van ceteris paribus investeringsstijgingen voor de offshoresector alsook voor de volledige maritieme cluster

bedragen in miljoen NLG	Offshore					Totale Maritieme Cluster				
	1997	①	②	①	②	1997	①	②	①	②
Directe investeringen	274	301	329	10.0%	20.0%	3 762	3 956	4 149	5.1%	10.3%
Totale investeringen	445	490	534	10.0%	20.0%	4 586	4 833	5 081	5.4%	10.8%
Directe Productie	5 021	5 021	5 021	0.0%	0.0%	32 941	32 941	32 941	0.0%	0.0%
Productiemultiplicator	1.544	1.541	1.539			1.354	1.354	1.353		
Totale Productie	7 750	7 739	7 728	-0.1%	-0.3%	44 608	44 587	44 565	0.0%	-0.1%
Directe Toegevoegde waarde	2 018	2 030	2 042	0.6%	1.2%	17 139	17 179	17 219	0.2%	0.5%
Toegevoegde waardemultiplicator	0.706	0.707	0.709			0.710	0.711	0.712		
Totale Toegevoegde waarde	3 546	3 552	3 558	0.2%	0.3%	23 384	23 414	23 444	0.1%	0.3%
Directe werkgelegenheid	19 300	19 300	19 300	0.0%	0.0%	137 400	137 400	137 400	0.0%	0.0%
Werkgelegenheidsmultiplicator	6.552	6.541	6.530			5.874	5.871	5.865		
Totale werkgelegenheid	32 900	32 844	32 788	-0.2%	-0.3%	193 500	193 400	193 200	-0.1%	-0.2%

① Stijging investeringscoëfficiënt met 10%

② Stijging investeringscoëfficiënt met 20%

De resultaten voor de maritieme cluster zijn het gevolg van veranderingen in de maritieme toeleveranciers, de binnenvaart-, de offshore-, de waterbouw-, de scheepsbouw- en de zeehavensector. De offshore illustreert de impact op sectorniveau.

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Uit deze analyse kan geconcludeerd worden dat het stimuleren van investeringen op zich geen garantie is voor duurzame economische groei. Slechts wanneer ze samengaan met het gepaste ondernemersinitiatief hebben investeringen een groei-initiërend effect.

Zoals vermeld manifesteert het effect van toegenomen investeringen zich dus vooral in het directe en het totale investeringseffect. De toegenomen investeringsaankopen genereren echter nog bijkomende clustereffecten wanneer de investeringsgoederen bij de maritieme sectoren worden aangekocht. Deze effecten werden voorlopig buiten beschouwing gelaten maar zullen in Hoofdstuk III.2.5 worden besproken. Of de investeringen op middellange- of lange termijn ook tot productiviteitsstijgingen en/of groei zullen leiden is echter niet gegarandeerd. Hiervoor moet het investeringsgedrag gepaard gaan met de juiste strategische acties van de ondernemers. De belangrijkste beleidsconclusie uit deze analyse is daarom dat het stimuleren van investeringen slechts tot duurzame groei kan leiden wanneer ook het ondernemerschap, dat aan de basis staat van deze investeringen, wordt aangemoedigd.

III.2.3.

PRODUCTIVITEIT

Productiviteit is een maatstaf voor de operationele efficiëntie van een onderneming. De toegevoegde waarde per werknemer geeft een goed beeld van de productiviteitsevolutie.

Het verbeteren van de productiviteit³² is vaak een centraal aandachtspunt van de ondernemers in hun streven naar de vrijwaring of verbetering van de rentabiliteit. Een stijging van de arbeidsproductiviteit wordt het best weerspiegeld in een stijging van de toegevoegde waarde per werknemer. De toegevoegde waarde bestaat uit personeelskosten, afschrijvingen en bedrijfsresultaat. Bij een gelijk aantal werknemers³³ en stabiele loonkosten³⁴ zal een stijging van de toegevoegde waarde per werknemer vooral gerealiseerd worden door een stijging van de afschrijvingen en het bedrijfsresultaat. Hierdoor zal de kostenstructuur wijzigen daar het relatieve belang van de afschrijvingen en het bedrijfsresultaat toeneemt en het relatieve belang van de intermediaire input daalt.

Een productiviteitsstijging werd gesimuleerd door het relatieve belang van het bedrijfsresultaat en de afschrijvingen met 10% en 20% te doen stijgen.

Deze gevoeligheidsanalyse berekent de effecten van een ceteris paribus productiviteitsstijging. Het gewicht³⁵ van het bedrijfsresultaat³⁶ en de afschrijvingen werd in de kostenstructuur met respectievelijk 10% en 20% verhoogd voor de binnenvaart, de zeehavensector, de waterbouw, de offshore, de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers. Het relatieve belang van de intermediaire aankopen zal hierdoor vanzelfsprekend dalen.

Tabel III.5 geeft aan hoe de kostenstructuur³⁷ van de zeehavensector evolueert als gevolg van de productiviteitsstijgingen. De percentages van de kostenstructuur in Tabel III.5 wijken een weinig af van de percentages die in het boek 'De Nederlandse zeehavensector: Economische Structuur en betekenis'³⁸ worden vermeld. Dit komt

³² In deze context wordt uitsluitend de arbeidsproductiviteit behandeld.

³³ De arbeidsproductiviteit kan ook stijgen wanneer dezelfde productie met minder werknemers kan worden gerealiseerd. Het relatieve belang van de arbeidskosten zal in dit geval afnemen.

³⁴ Volgens de micro-economische theorie wordt een productiviteitsstijging gewoon doorgerekend in de lonen, zodat ook de kostenstructuur niet wijzigt. In praktijk staan productiviteit en loonvorming los van elkaar en kan dus de kostenstructuur wijzigen.

³⁵ De andere componenten van de kostenstructuur werden herberekend, waarbij het gewicht van de personeelskosten constant werd verondersteld.

³⁶ De afschrijvingen en het netto resultaat vormen samen de cash flow.

³⁷ De componenten van de kostenstructuur werden herberekend op basis van het gewijzigde gewicht van het overig inkomen. Hierbij werden de personeelskosten nominaal constant verondersteld.

³⁸ Peeters, Hendrickx, Kneepkens, Bruynseels (1999).

omdat in Tabel III.5 de kosten aan de productie werden gerelateerd in plaats van aan de omzet.

Tabel III.5: Evolutie kostenstructuur van de zeehavensector en toegevoegde waarde per werknemer als gevolg van de gesimuleerde productiviteitsstijgingen

	Zeehavensector		
	1997	①	②
Productie	100%	100%	100%
Intermediaire aankopen	27%	24%	21%
Toegevoegde waarde	73%	76%	79%
<i>waarvan personeelskosten</i>	44%	44%	44%
<i>waarvan afschrijvingskosten</i>	10%	11%	12%
<i>waarvan bedrijfsresultaat</i>	18%	20%	22%
Toegevoegde waarde per werknemer	187	195	202
<i>in duizend NLG</i>			

① Stijging overige inkomencoëfficiënt met 10%

② Stijging overige inkomencoëfficiënt met 20%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Uit Tabel III.5 blijkt dat de toegevoegde waarde aanzienlijk toeneemt als gevolg van de stijging van het overig inkomen. Het relatieve belang van de toegevoegde waarde ten opzichte van de omzet stijgt met respectievelijk 3% en 6%. Hoewel de intermediaire kostenstructuur³⁹ constant blijft, daalt het relatieve belang van de intermediaire aankopen. Tevens wordt in Tabel III.5 de toegevoegde waarde per werknemer weergegeven. Dit is een goede maatstaf voor de productiviteit.

De veranderingen in de kostenstructuur (zie Tabel III.5) verklaren de evolutie van economische kengetallen (zie Tabel III.6)

Vermits de kostenstructuur (zie Tabel III.5) door een productiviteitsstijging wordt gewijzigd, worden ook de multiplicatoren beïnvloed. Tabel III.6 geeft aan dat de toegevoegde waardemultiplicator van de zeehavensector is toegenomen van 0.93 naar respectievelijk 0.94 en 0.95. Per eenheid productie worden er dus minder intermediaire goederen en diensten aangekocht. Daar het belang van de toegevoegde waarde is gestegen en aangezien de samenstelling van de intermediaire aankopen constant wordt verondersteld, zullen de productie- en werkgelegenheidsmultiplicatoren licht dalen.

³⁹ De intermediaire kostenstructuur geeft het aandeel van de verschillende intermediaire aankopen in de totale intermediaire aankopen weer.

Tabel III.6: Effect van ceteris paribus productiviteitsstijgingen voor de zeehavensector alsook voor de volledige maritieme cluster

bedragen in miljoen NLG	Zeehavensector					Totale Maritieme Cluster				
	1997	①	②	①	②	1997	①	②	①	②
Directe Productie	6 781	6 781	6 781	0.0%	0.0%	32 941	32 941	32 941	0.0%	0.0%
Productiemultiplicator	1.34	1.30	1.26			1.35	1.34	1.33		
Totale Productie	9 060	8 811	8 563	-2.7%	-5.5%	44 608	44 214	43 820	-0.9%	-1.8%
Directe Toegevoegde waarde	4 980	5 175	5 371	3.9%	7.8%	17 139	17 557	17 975	2.4%	4.9%
Toegevoegde waardemultiplicator	0.93	0.94	0.95			0.71	0.72	0.72		
Totale Toegevoegde waarde	6 310	6 359	6 409	0.8%	1.6%	23 384	23 548	23 710	0.7%	1.4%
Directe werkgelegenheid	26 600	26 600	26 600	0.0%	0.0%	137 400	137 400	137 400	0.0%	0.0%
Werkgelegenheidsmultiplicator	5.54	5.32	5.16			5.87	5.82	5.77		
Totale werkgelegenheid	37 234	36 100	35 000	-3.0%	-6.0%	193 500	191 800	190 000	-0.9%	-1.8%
Totale bestedingseffecten	4 603	4 604	4 606	0.0%	0.1%	19 380	19 420	19 461	0.2%	0.4%

① Stijging overige inkomenscoëfficiënt met 10%

② Stijging overige inkomenscoëfficiënt met 20%

De resultaten voor de maritieme cluster zijn het gevolg van veranderingen in de maritieme toeleveranciers, de binnenvaart-, de offshore-, de waterbouw-, de scheepsbouw- en de zeehavensector. De zeehavens illustreren de impact op sectorniveau.

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De impact van de productiviteitsstijgingen op de economische kengetallen van de zeehavensector en de maritieme cluster zijn in Tabel III.6 samengevat.

Uit de effecten voor de zeehavensector en de totale maritieme cluster, weergegeven in Tabel III.6, blijkt dat zowel de productie (totaal), de toegevoegde waarde (direct en totaal), de werkgelegenheid (totaal) en de bestedingen⁴⁰ (totaal) wijzigen als gevolg van de gesimuleerde productiviteitsstijgingen. De totale productie van de zeehavensector daalt met respectievelijk bijna 3% en meer dan 5%. De directe productie daalt uiteraard niet. Door de productiviteitsstijging zijn er minder intermediaire aankopen van goederen en diensten bij andere Nederlandse sectoren nodig zodat de indirecte productie zal dalen. Ook de totale werkgelegenheid neemt significant af met circa 3% en 6%.

Daarentegen stijgt de directe toegevoegde waarde met 4% en 8% als gevolg van het toegenomen belang van het overig inkomen. De totale toegevoegde waarde vertoont echter een veel kleinere stijging van 0.8% en 1.6%. Ook dit is het gevolg van de daling van de intermediaire aankopen bij andere sectoren van de Nederlandse economie waardoor er minder indirecte toegevoegde waarde wordt gecreëerd. De daling van de indirecte toegevoegde waarde compenseert een

⁴⁰ De toename van de totale bestedingen is het gevolg van een stijging van de terugvloei. Door de productiviteitsstijging zal ook het belastbaar resultaat toenemen met meer belastinginkomsten als gevolg.

groot gedeelte van de stijging van de directe toegevoegde waarde. Hetzelfde doet zich voor bij de bestedingseffecten. Daar wordt de stijging van de directe terugvloeï als gevolg van een toename van het bedrijfsresultaat bijna volledig gecompenseerd door de daling van de indirecte terugvloeï (*Tabel III.6*).

Deze simulatie toont aan dat een productiviteitsstijging vooral de concurrentiepositie van de bedrijven kan verbeteren. Onrechtstreeks kan een productiviteitsstijging immers aanleiding geven tot toekomstige productie- en/of rentabiliteitsstijgingen.

Deze gevoeligheidsanalyse geeft aan dat productiviteitsstijgingen via een veranderde kostenstructuur aanleiding geven tot een relatieve stijging van de toegevoegde waarde van de maritieme cluster. Om dezelfde reden dalen echter de indirecte productie-, indirecte toegevoegde waarde- en indirecte werkgelegenheidseffecten. Hoewel het direct kwantitatief effect van een ceteris paribus productiviteitsstijging niet indrukwekkend is, kan de creatie van een productiviteitsstijging aanleiding geven tot een verbetering van de concurrentiepositie. De uitbouw van het marktaandeel of de verbetering van de rentabiliteit van de betrokken bedrijven zijn hiervan veelvoorkomende gevolgen. Vooral een goede rentabiliteit is noodzakelijk voor de duurzaamheid van de macro-economische effecten.

III.2.4.

CONSUMPTIE-EFFECT

De totale uitgekeerde lonen en de plaats van besteding determineren de omvang van het consumptie-effect. De impact van een substitutie van Nederlandse arbeidskrachten door buitenlandse arbeidskrachten werd in deze gevoeligheidsanalyse berekend.

Het consumptie-effect wordt in essentie bepaald door de hoogte van de vergoeding voor arbeidsprestaties die aan de medewerkers van de ondernemingen worden uitgekeerd en de plaats waar ze hun loon besteden. In enkele Nederlandse maritieme sectoren zijn momenteel reeds een aantal buitenlandse werknemers actief. In bepaalde maritieme sectoren dreigt er een tekort aan gekwalificeerd Nederlands personeel zodat het niet onwaarschijnlijk is dat vacatures in de toekomst door buitenlandse arbeidskrachten zullen moeten worden opgevuld. Daarom werd nagegaan wat de impact is op de economische betekenis van de maritieme sectoren indien meer buitenlandse arbeidskrachten ingezet worden. Voor deze oefening werd verondersteld dat deze buitenlandse personeelsleden hun salaris voor 85% in het buitenland besteden.

Tabel III.7 geeft de impact van een daling van het aantal Nederlandse werknemers weer voor de waterbouw en voor de totale maritieme cluster.

Tabel III.7 geeft de resultaten van de gevoeligheidsanalyse voor de waterbouwsector en de totale maritieme cluster. Hierbij werd een daling van het aantal Nederlanders met respectievelijk 10% en 20% verondersteld, bij een gelijkblijvend personeelsbestand⁴¹.

Tabel III.7: Effect van ceteris paribus substituties van Nederlandse door buitenlandse arbeidskrachten voor de waterbouwsector alsook voor de volledige maritieme cluster

bedragen in miljoen NLG	1997	Waterbouwsector				Totale Maritieme Cluster				
		①	②	①	②	1997	①	②	①	②
Nederlandse werknemers	4 700	4 230	3 760	-10.0%	-20.0%	136 142	126 921	118 312	-6.8%	-13.1%
Totale consumptie	356	325	295	-8.6%	-17.1%	6 314	5 942	5 569	-5.9%	-11.8%
Totale Productie	3 858	3 858	3 858	0.0%	0.0%	44 608	44 608	44 608	0.0%	0.0%
Totale Toegevoegde waarde	1 706	1 706	1 706	0.0%	0.0%	23 384	23 384	23 384	0.0%	0.0%
Totale werkgelegenheid	12 400	12 400	12 400	0.0%	0.0%	193 500	193 500	193 500	0.0%	0.0%
Totale bestedingen	1 283	1 251	1 218	-2.5%	-5.1%	19 380	18 990	18 593	-2.0%	-4.1%

① Daling Nederlandse werknemers met 10%
 ② Daling Nederlandse werknemers met 20%

De resultaten voor de maritieme cluster zijn het gevolg van veranderingen in de maritieme toeleveranciers, de binnenvaart-, de offshore-, de waterbouw-, de scheepsbouw- en de zeehavensector. De waterbouw illustreert de impact op sectorniveau

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel III.7 geeft aan dat wanneer relatief meer buitenlanders in de maritieme sectoren werken uitsluitend het consumptie-effect wordt uitgehoid.

Hoewel het aantal Nederlandse werknemers met 10% en 20% daalt, is de daling van het consumptie-effect minder groot. Het feit dat buitenlandse arbeidskrachten niet hun volledig loon in het buitenland spenderen is hiervan de oorzaak. Opvallend in Tabel III.7 is bovendien dat de toegenomen werkgelegenheid voor buitenlandse arbeidskrachten uitsluitend het consumptie-effect en de terugvloei⁴² beïnvloedt. Dit komt doordat van een vergelijkbare personeelskost van Nederlandse en buitenlandse arbeidskrachten werd uitgegaan en de kostenstructuur dus niet werd gewijzigd. Tenslotte dient te worden opgemerkt dat het wegvloeiën van het consumptie-effect naar het buitenland slechts geschiedt indien de buitenlanders daadwerkelijk in het buitenland resideren en desgevallend het leeuwendeel van hun salaris buiten Nederland besteden. Wanneer buitenlandse arbeidskrachten duurzaam in Nederland werken zullen zij Nederlandse

⁴¹ Er werd vanuit gegaan dat de kost per werknemer voor de buitenlandse arbeidskrachten gelijk is aan deze van de Nederlandse arbeidskrachten.

⁴² De terugvloei daalt als gevolg van de gederfde BTW en accijnzen op consumptiegoederen.

ingezetenen worden en zal hun bestedingspatroon dat van een gemiddelde Nederlander benaderen.

III.2.5. INTERSECTORIËLE VERWEVENHEID

Als gevolg van de intersectoriële verwevenheid van de maritieme sectoren hebben veranderingen van de variabelen van één sector meestal invloed op de economische kengetallen van de andere sectoren.

De intersectoriële verwevenheid⁴³ van de Nederlandse maritieme sectoren blijkt onder andere uit de talrijke onderlinge aankoop- en afzetrelaties. Om hun bedrijfsactiviteit uit te kunnen voeren, kopen de bedrijven uit de verschillende maritieme sectoren immers goederen en diensten aan bij toeleveringssectoren.⁴⁴ Een groot gedeelte van deze toelieferingen gebeurt door sectoren uit de Nederlandse maritieme cluster. Wanneer de omvang van een bepaalde sector toeneemt, zal deze sector ook meer goederen en diensten moeten aankopen. Wanneer deze sector veel aankoopt bij de Nederlandse maritieme sectoren zal zodoende ook productiestijging in de toelieferende sectoren worden geïnitieerd.

In Tabel III.8 wordt een overzicht gegeven van de rechtstreekse impact van een productiestijging in één sector op de andere maritieme sectoren.

Tabel III.8 geeft een overzicht van de productiestijgingen in de toelieferende maritieme sectoren die worden veroorzaakt door groei van een andere sector. De kolom van de zeevaartsector in Tabel III.8 geeft aan hoeveel de productie in de andere maritieme sectoren stijgt als gevolg van een toename van de productie in de zeevaart met 10%. Zo genereert een 10% productiestijging in de zeevaartsector onder andere een productiestijging van 0.7% in de maritieme dienstverlening en 1.9% in de scheepsbouw. Deze percentages lijken laag omdat ze het gevolg zijn van een beperkte stijging (10%) in de zeevaart en gerelateerd zijn aan een grote noemer (totale productiesector). De omzet⁴⁵ van de maritieme cluster zal als gevolg van de groei in de zeevaart met 1.9%⁴⁶ toenemen. Dankzij de sterke verwevenheid van de zeevaart met de maritieme cluster wordt circa 22% hiervan door stijging van de productie in andere maritieme sectoren gerealiseerd.

⁴³ Hoofdstuk III van het boek 'de Nederlandse Maritieme Cluster: Economische betekenis en structuur' is volledig gewijd aan de relaties tussen de sectoren uit de Nederlandse maritieme cluster.

⁴⁴ Inclusief investeringsgoederen.

⁴⁵ De absolute stijging van de productie van de maritieme cluster is in dit geval gelijk aan de stijging van de productie in de zeevaart. De productie is immers gelijk aan de omzet verminderd met de intersectoriële aankopen.

⁴⁶ Ook dit percentage lijkt laag omdat de toename aan de totale omzet van de maritieme cluster is gerelateerd. De noemer is hier dus erg groot.

Tabel III.8 : Impact van een omzetstijging in één van de maritieme sectoren op de andere maritieme sectoren

% stijging van de productie overige (rijen) MC sectoren a.g.v. c.p. toename één sector (kolom)	Maritieme dienstverlening	Maritieme toeleveranciers	Scheepsbouw	Waterbouw	Zeehavensector	Zeevaart	Offshore	Binnenvaart	Watersport-industrie	Koninklijke Marine	Visserij
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
PRODUCTIE											
Maritieme dienstverlening	10.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%	0.7%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.3%
Maritieme toeleveranciers	0.0%	10.0%	2.5%	0.8%	0.2%	1.2%	0.8%	0.7%	0.1%	0.3%	0.1%
Scheepsbouw	0.0%	0.0%	10.0%	0.9%	0.0%	1.9%	0.1%	1.0%	0.0%	0.7%	0.4%
Waterbouw	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.4%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Zeehavensector	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.4%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
Zeevaart	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Offshore	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Binnenvaart	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Watersportindustrie	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%
Koninklijke Marine	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.0%
Visserij	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%
Totaal	0.5%	0.9%	1.2%	0.8%	1.9%	1.9%	1.5%	0.9%	0.5%	0.9%	0.3%
<i>c.p. toename omzet MC totaal</i>	0.5%	0.9%	1.2%	0.8%	1.9%	1.9%	1.5%	0.9%	0.5%	0.9%	0.3%
<i>a.g.v. toename eigen productie</i>	99.7%	99.8%	81.1%	76.9%	97.3%	78.3%	92.6%	76.7%	97.4%	88.6%	81.5%
<i>a.g.v. toename productie overige MC</i>	0.3%	0.2%	18.9%	23.1%	2.7%	21.7%	7.4%	23.3%	2.6%	11.4%	18.5%

c.p.: ceteris paribus

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De zeevaart, de binnenvaart, de Koninklijke Marine, de visserij, de offshore en de waterbouw hebben een sterk productie-genererend effect in de andere sectoren van de maritieme cluster.

Algemeen kan gesteld worden dat de zeevaart, binnenvaart, Koninklijke Marine, visserij, offshore en de waterbouw het grootste omzet-genererend effect hebben in de andere sectoren van de maritieme cluster. Een productiestijging in deze sectoren heeft dus relatief het meeste impact op de omvang van de maritieme cluster. Dit wordt geïllustreerd door de laatste rij van Tabel III.8: het gedeelte van de toename van de omzet van de maritieme cluster als gevolg van de toename van de productie van de overige maritieme sectoren. Zo wordt de omzetstijging van de maritieme cluster als gevolg van de productiestijging in de waterbouw voor meer dan 23% in de overige maritieme sectoren gerealiseerd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat, hoewel de scheepsbouw niet als sterk vraaggenererende⁴⁷ sector werd geïdentificeerd, het vraaggenererend effect van de scheepsbouw met bijna 19% erg hoog lijkt. Dit effect wordt echter zo goed als volledig bij de maritieme toeleveranciers gerealiseerd. Daar deze twee sectoren oorzakelijk met elkaar verbonden zijn omdat zij in essentie

beiden bijdragen tot de creatie van één product, wordt het vraag-genererend effect van de scheepsbouw hier niet afzonderlijk beschouwd.

In geval van een stijging van de productie van de zeevaartsector wordt een kwart van de toegevoegde waarde en een derde van de werkgelegenheid in de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers gerealiseerd (zie Tabel III.9).

Ter illustratie van het belang van de aanwezigheid van gezonde toeleverende sectoren in de Nederlandse maritieme cluster, werd in *Tabel III.9* gesimuleerd wat de impact is van een productiestijging in de zeevaart van 100 miljoen NLG met en zonder de aanwezigheid van de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers. Een productiestijging van 100 miljoen NLG leidt tot een stijging van de toegevoegde waarde in de zeevaart van 21 miljoen NLG en van de werkgelegenheid met 112 personen. Als gevolg van de aankopen van de zeevaart bij de scheepsbouw en de toeleveranciers worden nog eens 6 miljoen NLG toegevoegde waarde en 66 arbeidsplaatsen gegenereerd. Indien de zeevaartsector voor de aankoop en het onderhoud van de schepen volledig op buitenlandse bedrijven zou beroep doen, zou 24% van de toename van de toegevoegde waarde en 37% van de toename van de werkgelegenheid afvloeien.

Tabel III.9 : Illustratie van het belang van de aanwezigheid van de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers voor de productie-, toegevoegde waarde- en werkgelegenheidscreatie in de Nederlandse maritieme cluster

	Zeevaart	Scheepsbouw	Maritieme Toeleveranciers	Totaal	Volledige maritieme cluster	
					% \nearrow a.g.v. zeevaart	% \nearrow a.g.v. scheepsbouw & mar. toeleveranciers
Productiestijging (in miljoen NLG)	100 \Rightarrow	13 \Rightarrow	7 \Rightarrow	100		
	⊕	⊕	⊕			
Toegevoegde waarde (in miljoen NLG)	21 \Rightarrow	3 \Rightarrow	3 \Rightarrow	28	76%	24%
	⊕	⊕	⊕			
werkgelegenheid (in personen)	112 \Rightarrow	38 \Rightarrow	28 \Rightarrow	177	63%	37%
	⊕	⊕	⊕			

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers leveren dus een significante bijdrage aan de economische effecten van het nieuwe zeescheepvaartbeleid dat in 1996 in Nederland werd geïmplementeerd.

⁴⁷ In Hoofdstuk III van het boek 'de Nederlandse Maritieme Cluster: Economische betekenis en structuur' werden de resultaten van de analyse van de vraagcreatie in de Nederlandse maritieme cluster uitvoerig beschreven.

Tevens illustreert *Tabel III.9* het belang van de aanwezigheid van een competitieve toeleverende industrie in Nederland.

Ook een verandering van het investeringsgedrag van één sector heeft impact op enkele andere maritieme sectoren. Tabel III.10 geeft een overzicht.

Eerder in dit hoofdstuk werd de impact van een stijging van de investeringsuitgaven berekend. Daar de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers belangrijke leveranciers zijn van maritieme investeringsgoederen, zal een toename van de investeringsuitgaven eveneens vraag en productie genereren in de toeleverende sectoren. *Tabel III.10* geeft aan hoe een investeringsstijging van 10% de vraag in de andere maritieme sectoren beïnvloedt. Er werd vanuit gegaan dat de intermediaire aankopen niet zijn gewijzigd.

Tabel III.10 : Impact van een investeringsstijging van 10% in de sector van de maritieme toeleveranciers, de zeevaart-, de binnenvaart-, de scheepsbouw-, de offshore-, de zeehaven- en de waterbouwsector op de andere maritieme sectoren

% stijging van de productie van de MC sectoren a.g.v. een c.p. toename van de investeringen in een andere sector

Investeringen	Maritieme dienstverlening	Maritieme toeleveranciers	Scheepsbouw	Waterbouw	Zeehavensector	Zeevaart	Offshore	Binnenvaart	Watersport-industrie	Koninklijke Marine	Visserij	Totaal
	+10%	+10%	+10%	+10%	+10%	+10%	+10%	+10%				
Maritieme dienstverlening	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.00%
Maritieme toeleveranciers	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	1.1%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	2.01%
Scheepsbouw	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	1.7%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	2.83%
Waterbouw	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.28%
Zeehavensector	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.00%
Zeevaart	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.00%
Offshore	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.00%
Binnenvaart	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.00%
Watersportindustrie	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.00%
Koninklijke Marine	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.00%
Visserij	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.00%

c.p.: ceteris paribus

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De bulk van de effecten als gevolg van de wijzigingen in het investeringsgedrag zit in de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers.

Voor de varende sectoren zit het intersectorieel investeringseffect vooral in de scheepsbouw (2.83%) en de maritieme toeleveranciers (2.01%). De havensector doet binnen de Nederlandse maritieme cluster vooral op de waterbouw beroep voor wat betreft de aankoop van investeringsgoederen terwijl de offshore zich nauwelijks tot de Nederlandse maritieme sectoren richt voor de aankoop van investeringsgoederen.

Tabel III.11 onderstreept de belangrijke rol van de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers bij de levering van investeringsgoederen.

De maritieme sectoren kopen voor meer dan 1.5 miljard NLG investeringsgoederen aan bij de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers. Dit betekent dat bijna 5% van de productie⁴⁸ van de totale maritieme cluster het gevolg is van de aankopen van investeringsgoederen bij de scheepsbouw en toeleveranciers.

Tabel III.11 : Overzicht investeringsaankopen van de maritieme sectoren bij de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers

<i>bedragen in miljoen NLG</i>	Aankopen maritieme investeringsgoederen van de totale maritieme cluster	Aankopen maritieme investeringsgoederen als % van de totale productie van de maritieme cluster
Bij de scheepsbouw	1 105	3.4%
Bij de maritieme toeleveranciers	428	1.3%
Totaal	1 532	4.7%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De intersectoriële verwevenheid op de maritieme cluster zorgt voor een aanzienlijke afgeleide vraag en is belangrijk voor de concurrentiepositie van de betreffende Nederlandse maritieme sectoren.

De gevoeligheidsanalyses met betrekking tot de intersectoriële verwevenheid leren dat bepaalde sectoren een sterk vraaggenererend effect hebben op andere maritieme sectoren. Het betreft de zeevaart, de binnenvaart, de waterbouw, de offshore, de visserij en de Koninklijke Marine. Door deze sectoren te stimuleren wordt eveneens in de toeleverende sectoren veel welvaart gecreëerd. Voorwaarde is wel dat er competitieve toeleverende sectoren in de maritieme cluster aanwezig zijn. Omgekeerd geldt ook dat de toeleverende sectoren sterk gebaat zijn bij de aanwezigheid van gezonde vraaggenererende sectoren. Zo kunnen zij een stabiele en omvangrijke thuismarkt uitbouwen, wat hun internationale concurrentiepositie gunstig zal beïnvloeden.

III.2.6.

CONCLUSIES

De resultaten van de gevoeligheidsanalyses zijn indicatief voor het belang van de verschillende variabelen.

Uit de resultaten van de uitgevoerde gevoeligheidsanalyses kunnen een aantal algemene tendensen worden afgeleid:

- in geval van proportionele wijzigingen van een variabele bepaalt de omvang van de variabele die wordt gewijzigd de grootte-orde van de impact;

⁴⁸ Zonder rekening te houden met het indirect effect van de investeringsaankopen.

- in bepaalde gevallen treedt er een substitutie van indirecte voor directe effecten op;
- de meeste variabelen beïnvloeden meerdere economische grootheden.

Opdat de wijzigingen in de maritieme sectoren effectief kunnen gerealiseerd worden, moet er aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan. Een klimaat van ondernemerschap is noodzakelijk om de succesratio van de ondernemersacties te vergroten. Binnen de maritieme cluster zijn zowel gezonde klanten als leveranciers nodig om het economisch belang van de maritieme cluster te maximaliseren. Gezien het belang van export in de omzet van de meeste sectoren dient ook hiervoor een gepast kader te worden gecreëerd. Bovendien moet erover gewaakt worden dat de concurrentiepositie op de internationale markt niet wordt ondermijnd door acties van buitenlandse overheden.

Samenvattend kan gesteld worden dat er zich maatregelen opdringen die op een zo hoog mogelijk niveau moeten worden geïmplementeerd. Hierbij moet rekening gehouden worden met de vraagcreërende capaciteit van de sectoren. Er mogen evenwel geen overhaaste conclusies uit deze sensitiviteitsanalyses worden getrokken. Welke concrete maatregelen er door de beleidsvoerders moeten worden geïmplementeerd om op een zo efficiënt mogelijke wijze de beoogde effecten te realiseren, worden in het eindrapport uitgewerkt.

III.3.

SCENARIOANALYSES

Nu de werking van het clustermodel werd uitgelegd, zal in deze paragraaf een eenvoudig voorbeeldscenario worden opgebouwd en doorgerekend.

In de sensitiviteitsanalyse werd de werking van het maritieme clustermodel geïllustreerd en de gevoeligheid van de economische betekenis en structuur voor verandering van een aantal variabelen getest. Om de overzichtelijkheid te bewaren werd slechts één variabele tegelijkertijd veranderd. Bovendien werd de reden voor de verandering van de variabelen buiten beschouwing gelaten. In deze paragraaf zal worden aangetoond hoe de voorgaande analyses kunnen worden gebruikt om een scenario te bouwen en de impact ervan te berekenen. In praktijk zullen immers meerdere variabelen tegelijkertijd veranderen en zal er een verband zijn tussen de gewijzigde variabelen.

Het uitgewerkte scenario is gebaseerd op de in het vorige hoofdstuk behandelde variaties.

Een scenario geeft aan hoe de economische betekenis en structuur in de loop der jaren zal veranderen. Om deze evolutie goed in te schatten moeten allereerst de drijvende krachten van de verandering van de verschillende sectoren in kaart worden gebracht. Vervolgens moeten hypothesen aangaande de evolutie van deze drijvende krachten worden opgesteld. De hypothesen worden opgesteld op basis van uitgebreid onderzoek. In dit hoofdstuk zal een voorbeeldscenario worden ontwikkeld. Dit scenario is sterk vereenvoudigd doch gebaseerd op enkele plausibele veronderstellingen. Bovendien is het gebaseerd op de in de gevoeligheidsanalyse gesimuleerde veranderingen, zodat de lezer makkelijk de relatie met de vorige paragraaf kan leggen.

De scenario's die in het eindrapport ter ondersteuning van de beleidsaanbevelingen zullen worden doorgerekend, zijn veel complexer en hebben betrekking op opeenvolgende jaren.

Zoals vermeld is deze analyse een belangrijke stap in het proces naar het opstellen van werkelijke beleidsscenario's die in het eindrapport zullen worden uitgewerkt. In de beleidsscenario's zullen erg veel variabelen tegelijkertijd wijzigen en dit voor meerdere opeenvolgende jaren. Bovendien zal vanuit het deelsectorniveau worden vertrokken. De analyses uit dit hoofdstuk zijn dus in feite een ontleding van enkele hypothetische veranderingen die deel zouden kunnen uitmaken van de scenario's doorgerekend in de beleidsaanbevelingen. In tegenstelling tot het eindrapport wordt in de context van dit rapport echter niet in detail ingegaan op de wijze waarop deze wijzigingen best kunnen worden bewerkstelligd.

III.3.1. SCENARIOBOUW

Figuur III.2 toont de onderlinge relatie van de in het scenario gesimuleerde veranderingen.

Het uitgangspunt is het door de overheid gecreëerde klimaat dat ondernemerschap stimuleert. Aan de basis van het voorbeeldscenario ligt de implementatie van een beleid dat gericht is op de creatie van duurzame toegevoegde waarde in de maritieme cluster. Het stimuleren van het ondernemerschap is een belangrijk middel om deze doelstelling te realiseren. Ondernemerschap beïnvloedt een veelheid van facetten in het bedrijfsleven. In essentie zal het de ondernemers aanzetten om:

- naar nieuwe product/markt combinaties te zoeken;
- de operationele efficiëntie van de onderneming op een innovatieve manier te verbeteren.

In deze context wordt de positieve invloed van ondernemerschap op het verbeteren van de operationele efficiëntie behandeld. Een beleid dat ondernemerschap aanmoedigt, zal de ondernemers kansen bieden via investeringen in kapitaalgoederen aanzienlijke productiviteitsverbeteringen te realiseren. Investeringen op zich leiden niet automatisch tot een verbeterde productiviteit. Alleen investeringen die de operationele efficiëntie verbeteren zullen een verhoogde productiviteit teweeg brengen. Dit zal de concurrentiepositie van de bedrijven verbeteren, wat leidt tot meer afzetmogelijkheden. Wat betreft deze afzetmogelijkheden kan een onderscheid worden gemaakt tussen drie niveaus:

- klanten uit de maritieme cluster;
- buitenlandse klanten;
- Nederlandse klanten buiten de maritieme cluster.

Tussen de verschillende sectoren uit de maritieme cluster bestaan er velerlei afzetrelaties. Op voorwaarde dat er gezonde en groeiende klanten in de maritieme cluster aanwezig zijn, zullen de bedrijven hun verbeterde producten kunnen verkopen aan klanten binnen de maritieme cluster. De verbeterde concurrentiepositie zal waarschijnlijk ook internationaal ten gelde kunnen gemaakt worden. Vaak is hiervoor de nodige ondersteuning van overheidswege erg bevorderlijk. Tenslotte leveren een aantal maritieme sectoren ook aan klanten buiten de maritieme cluster. Deze klanten kunnen zowel bedrijven, consumenten als overheden zijn. Ook hier is het van belang dat deze

klanten gezond en dynamisch zijn zodat ook de niet-maritieme thuismarkt bijdraagt tot het bedrijfsresultaat.

Afhankelijk van de voornoemde afzetmogelijkheden zullen er productiestijgingen kunnen worden gerealiseerd. Hiervoor dienen echter de nodige inputs te worden aangekocht. Indien door de Nederlandse toeleveranciers goede en correct geprijsde producten worden aangeboden, maken zij veel kans deze inputs te mogen leveren. Op deze manier kunnen de gerealiseerde productiestijgingen een bijkomend gunstig effect voor de Nederlandse economie genereren indien ook competitieve toeleveranciers op de markt aanwezig zijn. Dezelfde redenering gaat op voor de arbeidskrachten. In het clusterboek werd reeds uitvoerig aangetoond dat enkele maritieme sectoren een belangrijk vraaggenererend effect hebben op de andere maritieme sectoren.

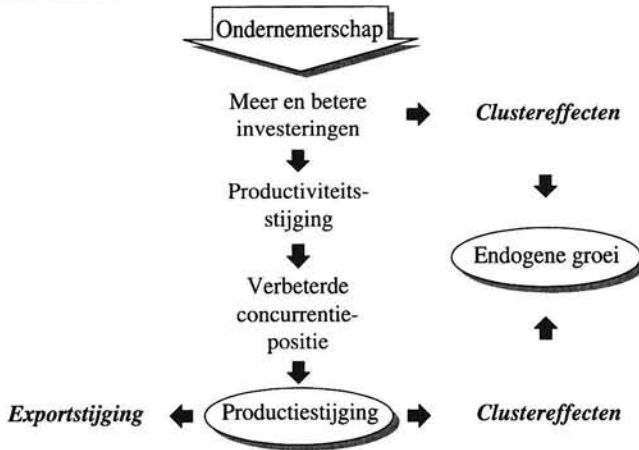
In het voorbeeldscenario wordt het effect van de beleidsveranderingen op enkele variabelen gekwantificeerd. Vervolgens wordt de impact van deze veranderingen op de economische betekenis berekend. *Figuur III.2* geeft een schematisch overzicht van de redenering die aan de basis staat van het scenario.

Via toegenomen investeringen zal een productiviteitsstijging worden gerealiseerd wat tot een verbetering van de concurrentiepositie aanleiding geeft. Hierdoor zullen er meer orders worden binnengehaald met productiestijgingen tot gevolg. De toegenomen investeringen als ook de stijging van de vraag induceren tevens clustereffecten in de toeleverende maritieme sectoren.

Het toegenomen ondernemerschap leidt tot een stijging van de investeringsuitgaven. Omdat de ondernemingen gemiddeld meer investeren, zal de investeringscoëfficiënt⁴⁹ van de sectoren stijgen. Daar een significant deel van de investeringsgoederen bij Nederlandse maritieme bedrijven wordt aangekocht, zullen hierdoor cluster-effecten worden gegenereerd. In de toeleverende sectoren zal een stijging van de productie optreden als gevolg van de extra investeringen.

⁴⁹ De investeringscoëfficiënt is de verhouding van het jaarlijks investeringsbedrag tot de jaarlijkse omzet.

Figuur III.2 : Scenario-opbouw



Bron : Policy Research Corporation N.V.

Er wordt verondersteld dat deze verhoogde investeringsinspanningen een productiviteitsstijging zullen initiëren. Als gevolg van deze verbetering van de operationele efficiëntie zal de concurrentiepositie van de sectoren verbeteren. Dit geeft aanleiding tot een productiestijging als gevolg van de toegenomen afzetmogelijkheden (export en binnenland). De toegenomen productie genereert noodzakelijkerwijze indirecte effecten als gevolg van de aankopen van diensten en goederen. Gezien de sterke maritieme intersectoriële verwevenheid situeert een substantieel deel van deze effecten zich in de maritieme cluster.

Tenslotte wordt verondersteld dat een gedeelte van de productiestijging wordt mogelijk gemaakt door het aantrekken van buitenlandse arbeidskrachten.⁵⁰ De bovenstaande redenering wordt toegepast op de zeevaart, de maritieme toeleveranciers, de binnenvaart, de waterbouw, de scheepsbouw, de offshore en de zeehavensector. Tevens wordt er rekening gehouden met de impact op de andere maritieme sectoren.

⁵⁰ De reden van deze veronderstelling is de huidige krapte op de Nederlandse maritieme arbeidsmarkt.

Tabel III.12 kwantificeert de omvang van de onderliggende veronderstellingen van het scenario. De grootte-orde van de wijzigingen is hypothetisch.

Tabel III.12 zet de veronderstellingen van het scenario op een rijtje en geeft tevens de omvang van de wijziging aan. De wijzigingen werden reeds voor de gevoeligheidsanalyses gesimuleerd⁵¹, maar zullen nu tegelijkertijd worden berekend. Tevens zullen ook voor de zeevaart wijzigingen worden gesimuleerd daar deze sector een belangrijk effect heeft op de toeleverende sectoren.

Tabel III.12 : Overzicht hypothesen

	Zeehavensector	Offshore	Scheepsbouw	Zeevaart	Binnenvaart	Waterbouw	Maritieme toeleveranciers
Investeringsstoename	+20%	+10%	+10%	+0%	+10%	+10%	+10%
Productiviteitstoename	+20%	+10%	+10%	+0%	+10%	+10%	+10%
Nederlandse werknemers	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Toename export	+10%	+20%	+20%	+20%	+10%	+20%	+20%
Toename binnenlandse markt	+10%	+0%	endogeen	+0%	+10%	+10%	endogeen

Hoewel de hypothesen gestoeld zijn op een logische redenering wat betreft de evolutie van de variabelen, is de grootte van de gesimuleerde wijzigingen zuiver hypothetisch en niet gesteund op eventuele preliminaire onderzoeksbevindingen.

Bron : Policy Research Corporation N.V.

In de waterbouw, de scheepsbouw, de maritieme toeleveranciers, de binnenvaart en de offshore wordt een toename van de investeringscoëfficiënt met 10% verondersteld. Deze investeringsstoename geeft aanleiding tot een productiviteitsstijging van 10%, dat wil zeggen dat het relatieve belang van de afschrijvingen en het bedrijfsresultaat in de kostenstructuur met 10% toeneemt. Alleen in de zeehavensector werd een sterkere investeringsstoename gesimuleerd met een sterkere productiviteitstoename als gevolg. In de zeevaart wordt geen investerings- noch productiviteitstoename verondersteld. Hoewel gestoeld op een realistische redenering, is de grootte van de gesimuleerde wijzigingen niet gesteund op eventuele preliminaire onderzoeksbevindingen. In het eindrapport zal per sector de causaliteit tussen de beleidsmaatregelen en de impact op de variabelen worden geanalyseerd en berekend.

Tabel III.12 geeft tevens aan welke productiestijgingen als gevolg van de verbeterde concurrentiepositie hypothetisch worden gerealiseerd. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen exogene en endogene

⁵¹ Een 10% investeringsstoename betekent dat de investeringscoëfficiënt met 10% zal toenemen. Een productiviteitsstijging van 10% duidt op een toename van de overige inkomenscoëfficiënt van 10%. De afname van het aantal Nederlandse werknemers met 10% betekent dat het aandeel van de Nederlandse werknemers in het totale personeelsbestand met 10% zal dalen.

stijgingen. Tabel III.13 relateert de gesimuleerde exogene groei van de 7 sectoren aan de situatie van 1997. Tabel III.14 schetst de opbouw van de productiestijging als gevolg van exogene en endogene vraagtoename.

Tabel III.13 : Exogene groeiprognoze, productie in miljoenen NLG

		Export	Overige	Totaal
Zeehavensector	1997	4 388	2 392	6 780
	Scenario	4 827	2 631	7 458
	▲%	10%	10%	10%
Offshore	1997	2 471	2 550	5 021
	Scenario	2 966	2 550	5 516
	▲%	20%	0%	10%
Scheepsbouw	1997	1 645	1 933	3 578
	Scenario	1 974	1 933	3 907
	▲%	20%	0%	9%
Binnenvaart	1997	1 165	1 175	2 340
	Scenario	1 281	1 293	2 574
	▲%	10%	10%	10%
Waterbouw	1997	1 233	921	2 154
	Scenario	1 480	1 013	2 493
	▲%	20%	10%	16%
Zeevaart	1997	4 864	601	5 465
	Scenario	5 837	601	6 438
	▲%	20%	0%	18%
Maritieme toeleveranciers	1997	1 466	1 742	3 208
	Scenario	1 759	1 742	3 501
	▲%	20%	0%	9%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel III.13 relateert de gesimuleerde exogene groei van de 7 sectoren aan de situatie van 1997.

Exogene stijgingen zijn het gevolg van een vraagtoename van Nederlandse niet-maritieme klanten en buitenlandse klanten. Het gaat hier vooral om export en in geval van de waterbouw eveneens om een stijging van de vraag vanwege de overheid. Daar bij de zeevaart, waterbouw, maritieme toeleveranciers, scheepsbouw en offshore een proportionele exportstijging werd verondersteld, is de omvang van de toename gerelateerd aan de exportgerichtheid van deze sectoren in 1997. Bij de binnenvaart en de havens is het onderscheid tussen productie voor Nederlandse klanten en export minder relevant, vandaar dat een algemene exogene stijging van 10% werd verondersteld. In tegenstelling tot de exogene productiestijgingen zijn

de endogene productiestijgingen het gevolg van de intersectoriële verwevenheid.

Tabel III.14 geeft inzicht in de opbouw van het gesimuleerde groeiscenario. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen exogene en endogene productiestijgingen.

Tabel III.14 : Opbouw groeiscenario, productie in miljoenen NLG

	Maritieme dienstverlening	Maritieme toeleveranciers	Scheepsbouw	Waterbouw	Zeehavensector	Zeevaart	Offshore	Binnenvaart	Watersport-industrie	Koninklijke Marine	Visserij
Productie 1997	1 775	3 208	3 578	2 154	6 781	5 465	5 021	2 340	1 820	2 768	939
Investingstoename	0	72	164	12	0	0	0	0	0	0	0
Exogene groei	0	269	329	339	678	973	494	234	0	0	0
Endogene groei	43	296	250	14	64	8	0	3	2	0	
Totaal:	1 818	3 845	4 321	2 519	7 523	6 446	5 515	2 577	1 822	2 768	939

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Naast exogene groei zal de productie in de maritieme sectoren ook toenemen door de clusterrelaties. Deze stapsgewijze groei als gevolg van de intersectoriële verwevenheid is de endogene groei. Tabel III.14 geeft een overzicht.

De tweede rij van Tabel III.14 geeft de productiestijging in de toeleverende maritieme sectoren weer als gevolg van de toegenomen investeringen⁵². De productiestijgingen worden uitsluitend in de waterbouwsector, de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers gerealiseerd. De waterbouwsector voert infrastructuurwerken uit in opdracht van de zeehavensector, terwijl scheepsbouw en maritieme toeleveranciers vooral schepen en toebehoren leveren. De derde rij geeft de productiestijging als gevolg van de exogene groei weer. Deze doet zich uitsluitend voor in de zes sectoren waarvoor veranderingen werden gesimuleerd. De vierde rij geeft tenslotte de omvang van de endogene groei-iteraties aan. De productiestijgingen als gevolg van de exogene groei zorgen ervoor dat de sectoren waarin deze groei optreedt meer goederen en diensten zullen moeten aankopen om deze groei te kunnen realiseren. Dit heeft een productiestijging in de toeleverende sectoren tot gevolg. Deze toeleverende sectoren zullen op hun beurt meer gaan aankopen, met alweer een toegenomen afgeleide vraag tot gevolg. Uit Tabel III.14 blijkt dat de endogene

⁵² Daar het om een versterking van de clusterrelaties gaat is dit in feite ook endogene groei.

groeit zich vooral bij de scheepsbouw en de maritieme toeleveranciers situeert.

III.3.2. IMPACTANALYSE

De impact van het scenario op de economische betekenis van de betrokken sectoren wordt in Tabel III.15 en Tabel III.16 weergegeven.

Tabel III.15 geeft de resultaten van de berekening van de effecten van het scenario voor de maritieme toeleveranciers, de waterbouw en de scheepsbouw weer. De resultaten van de binnenvaart, de zeevaart, de zeehavensector en de offshore worden in Tabel III.16 weergegeven. Alle relevante economische kengetallen van de voornoemde sectoren worden vergeleken met de cijfers van 1997.

Tabel III.15 : Impact scenarioanalyse voor de maritieme toeleveranciers, de scheepsbouwsector en de waterbouwsector

bedragen in miljoen NLG	Waterbouwsector			Scheepsbouwsector			Maritieme toeleveranciers		
	1997	Scenario	▲%	1997	Scenario	▲%	1997	Scenario	▲%
Directe Productie	2 154	2 519	17%	3 578	4 321	21%	3 208	3 846	20%
Productiemultiplicator	1.79	1.77		1.69	1.67		1.38	1.37	
Totale Productie	3 858	4 467	16%	6 046	7 228	20%	4 418	5 259	19%
Directe Toegevoegde waarde	851	1 034	22%	957	1 177	23%	1 619	1 987	23%
Toegevoegde waarde multiplicator	0.79	0.80		0.61	0.62		0.69	0.70	
Totale Toegevoegde waarde	1 706	2 013	18%	2 199	2 674	22%	2 225	2 703	21%
Directe werkgelegenheid	5 000	5 800	16%	10 700	12 200	14%	12 300	14 700	20%
Werkgelegenheidsmultiplicator	5.76	5.68		6.20	5.95		5.67	5.49	
Totale werkgelegenheid	12 400	14 300	16%	22 200	25 700	16%	18 200	21 100	16%
Totale bestedingen	1 283	1 521	19%	1 456	1 728	19%	1 873	2 227	19%
waarvan totale terugvloeï	454	532	17%	659	798	21%	884	1 064	20%
waarvan totale consumptie	356	381	7%	578	639	11%	642	705	10%
waarvan totale investeringen	473	608	29%	219	291	33%	347	458	32%
Toegevoegde waarde per werknemer	170	178	8%	89	96	8%	132	135	2%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De indirecte productie stijgt proportioneel minder dan de directe productie als gevolg van de daling van de productiemultiplicator.

Zoals vermeld wordt de stijging van de directe productie bepaald door zowel exogene als endogene factoren. Dit maakt dat de procentuele stijging van de directe productie bij de scheepsbouw, de maritieme toeleveranciers en de waterbouw groter is dan de exogene toename (zie Tabel III.13). Zo is de stijging van de directe productie van de waterbouw (+17%) zowel het gevolg van de exporttoename, de exogene stijging van de binnenlandse vraag als van de endogene productiestijging als gevolg van de toegenomen vraag van de zeehavensector.

Tabel III.16 : Impact scenarioanalyse voor de binnenvaart, de zeevaart, de zeehavensector en de offshoresector

<i>bedragen in miljoen NLG</i>	Zeehavensector			Offshoresector		
	1997 Scenario	▲%		1997 Scenario	▲%	
Directe Productie	6 781	7 523	11%	5 021	5 515	10%
Productiemultiplicator	1.34	1.26		1.54	1.53	
Totale Productie	9 060	9 501	5%	7 750	8 449	9%
Directe Toegevoegde waarde	4 980	5 959	20%	2 018	2 279	13%
Toegevoegde waarde multiplicator	0.93	0.95		0.706	0.712	
Totale Toegevoegde waarde	6 310	7 110	13%	3 546	3 928	11%
Directe werkgelegenheid	26 600	29 300	10%	19 300	21 100	10%
Werkgelegenheidsmultiplicator	5.54	5.17		6.55	6.50	
Totale werkgelegenheid	37 600	38 879	3%	32 900	35 850	9%
Totale bestedingen	4 603	5 197	13%	2 796	3 032	8%
<i>waarvan totale terugvloei</i>	2 158	2 384	10%	1 355	1 494	10%
<i>waarvan totale consumptie</i>	1 399	1 420	2%	996	1 001	0%
<i>waarvan totale investeringen</i>	1 046	1 393	33%	445	538	21%
Toegevoegde waarde per werknemer (in duizend NLG)	187	203	9%	105	108	3%
<i>bedragen in miljoen NLG</i>	Zeevaartsector			Binnenvaartsector		
	1997 Scenario	▲%		1997 Scenario	▲%	
Directe Productie	5 465	6 445	18%	2 340	2 577	10%
Productiemultiplicator	1.23	1.23		1.47	1.44	
Totale Productie	6 731	7 912	18%	3 451	3 707	7%
Directe Toegevoegde waarde	1 241	1 464	18%	1 318	1 536	17%
Toegevoegde waarde multiplicator	0.36	0.36		0.78	0.79	
Totale Toegevoegde waarde	1 960	2 317	18%	1 814	2 044	13%
Directe werkgelegenheid	6 100	7 200	18%	13 300	14 600	10%
Werkgelegenheidsmultiplicator	2.07	2.05		7.39	7.26	
Totale werkgelegenheid	11 300	13 200	16%	17 300	18 700	8%
Totale bestedingen	1 000	1 148	15%	1 200	1 327	11%
<i>waarvan totale terugvloei</i>	270	315	17%	492	553	12%
<i>waarvan totale consumptie</i>	277	299	8%	412	415	1%
<i>waarvan totale investeringen</i>	453	534	18%	296	359	21%
Toegevoegde waarde per werknemer	203	203	6%	99	105	6%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

De multiplicatoren wijzigen omdat als gevolg van de productiviteitsstijging de kostenstructuur verandert.

Tabel III.15 en Tabel III.16 tonen aan dat de totale productie voor alle sectoren proportioneel minder sterk stijgt dan de directe productie. Dit wordt voor alle sectoren behalve de zeevaart veroorzaakt door een daling van de productiemultiplicator als gevolg van de productiviteitsstijgingen. Zoals reeds in Hoofdstuk III.2.3 werd uitgelegd neemt door de productiviteitsstijging de verhouding van de

toegevoegde waarde ten opzichte van de omzet toe, zodat er in verhouding minder intermediaire goederen en diensten worden aangekocht. *Tabel III.16* geeft aan dat het verschil het meest uitgesproken is in de zeehavensector (1.34→1.26) omdat daar de gesimuleerde productiviteitsstijging ook het grootst is. De productiviteitsstijgingen komen tevens tot uiting in de toename van de toegevoegde waarde per werknemer. De wijziging van de productiemultipliator van de zeevaart is niet het gevolg van wijzigingen in de kostenstructuur van de sector zelf maar van wijzigingen in de kostenstructuur van een aantal maritieme toeleverende sectoren.

Het relatieve belang van de toegevoegde waarde in de kostenstructuur stijgt als gevolg van de productiviteitstoename. Dit beïnvloedt zowel de totale toegevoegde waarde, de totale werkgelegenheid als de totale productie.

Het toegenomen belang van toegevoegde waarde ten opzichte van de omzet is tevens verantwoordelijk voor een stijging van de toegevoegde waardemultipliator. Per gulden productie in de betrokken sector zal er meer toegevoegde waarde in de totale Nederlandse economie worden gecreëerd. De toename van de indirecte toegevoegde waarde is kleiner dan de toename van de directe toegevoegde waarde. Dit komt omdat er relatief minder intermediaire goederen en diensten worden aangekocht en er in de andere sectoren dus relatief minder toegevoegde waarde wordt gecreëerd. De proportionele toename van de totale toegevoegde waarde is daarom kleiner dan de proportionele toename van de directe toegevoegde waarde.

Het consumptie-effect wordt verlaagd door de buitenlandse werknemers.

De directe en totale werkgelegenheid evolueren parallel aan de productie. Het feit dat er meer van buitenlandse werknemers wordt gebruik gemaakt, beïnvloedt de Nederlandse toegevoegde waardecreatie dus niet maar heeft uitsluitend een impact op het consumptie-effect. (zie *Tabel III.15* en *Tabel III.16*) Het consumptie-effect stijgt in verhouding minder sterk. Dit komt omdat verondersteld wordt dat het grootste gedeelte van de lonen die aan de buitenlandse werknemers worden uitbetaald, ook in het buitenland worden besteed.

*De impact van het scenario op de economische betekenis van de gehele cluster wordt in *Tabel III.17* weergegeven. De trends die zich op sectorniveau manifesteren zijn ook hier zichtbaar, doch minder uitgesproken.*

Tabel III.17 geeft de impact van het scenario op de economische betekenis van de gehele maritieme cluster weer. De productiestijging van de maritieme cluster is lager dan de som van de productiestijgingen in alle deelsectoren omdat endogene stijgingen op clusterniveau worden geëlimineerd. Op clusterniveau doet zich een stijging van de totale productie met 10% en van de totale toegevoegde waarde met 12%. De totale werkgelegenheid stijgt met 8% en de

bestedingseffecten met 10%. Tenslotte is het opvallend dat de wijzigingen van de multiplicatoren op clusterniveau minder uitgesproken zijn dan op sectorniveau. De clustermultiplicatoren zijn immers een gewogen gemiddelde van de sectormultiplicatoren na eliminatie van de onderlinge leveringen. Daar in slechts 7 van de 11 sectoren grote wijzigingen zijn opgetreden, worden de trends die zich in de gewijzigde sectoren hebben gemanifesteerd op clusterniveau afgezwakt.

Tabel III.17 : Impact scenarioanalyse voor de totale maritieme cluster

<i>bedragen in miljoen NLG</i>	Maritieme cluster		
	1997	Scenario	▲%
Directe Productie	32 941	36 865	12%
Productiemultiplicator	1.35	1.33	
Totale Productie	44 608	49 208	10%
Directe Toegevoegde waarde	17 139	19 619	14%
Toegevoegde waarde multiplicator	0.710	0.711	
Totale Toegevoegde waarde	23 384	26 211	12%
Directe werkgelegenheid	137 400	150 400	9%
Werkgelegenheidsmultiplicator	5.87	5.69	
Totale werkgelegenheid	193 500	209 800	8%
Totale bestedingen	19 379	21 383	10%
<i>waarvan totale terugvloei</i>	8 479	9 364	10%
<i>waarvan totale consumptie</i>	6 314	6 524	3%
<i>waarvan totale investeringen</i>	4 586	5 495	20%
Toegevoegde waarde per werknemer (in duizend NLG)	125	130	5%

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Terugvloei en investeringseffect stijgen door de toename van respectievelijk de toegevoegde waarde- en de investeringscoëfficiënt.

Tenslotte is in Tabel III.17 de stijging van de totale investeringen en de terugvloei opvallend. De stijging van het investeringseffect wordt enerzijds verklaard door de toename van de investeringscoëfficiënt (investeringen/productie) en anderzijds door de productiestijging. De terugvloei stijgt sterk omdat de toegevoegde waarde sterk toeneemt. De toegevoegde waarde bepaalt immers in grote mate de omvang van de terugvloei. Het verlies aan belastinginkomsten (BTW) door uitholling van het consumptie-effect wordt ruimschoots gecompenseerd door hogere vennootschapsbelastinginkomsten.

III.3.3.

CONCLUSIE

Als aanloop naar de beleids-scenario's die in het eindrapport worden behandeld, werd het gebruik van het rekenmodel bij het doorrekenen van scenario's geïllustreerd.

Vanuit de in de gevoeligheidsanalyse gesimuleerde veranderingen werd in dit hoofdstuk een vereenvoudigd voorbeeldscenario uitgewerkt. Zodoende werd het gebruik van het Cluster Rekenmodel (CREMO®) dat door *Policy Research* werd ontwikkeld in het proces van scenariobouw geïllustreerd. Hiervoor werden een aantal variabelen simultaan gewijzigd en is de impact hiervan op de economische betekenis en structuur berekend.

Zonder in detail te gaan op hoe de wijzigingen kunnen worden bewerkstelligd, is het duidelijk dat ondernemerschap aan de basis staat van alle gesimuleerde effecten. Ondernemerschap heeft immers talrijke gunstige effecten:

- groeiende Nederlandse maritieme klanten;
- goede Nederlandse maritieme toeleveranciers;
- verbeterde nationale en internationale afzetmogelijkheden.

Voor de toeleverende bedrijven worden hierdoor binnen de maritieme cluster gezonde en groeiende klanten gecreëerd. Dankzij de groei van de vraaggenererende sectoren⁵³ zal ook in de toeleverende sectoren de productie kunnen stijgen. Het toegevoegde waardecreërend effect van de vraaggenererende sectoren zal echter pas kunnen worden gerealiseerd als ook de concurrentiepositie van de toeleverende sectoren goed is. Het stimuleren van het ondernemerschap in de toeleverende sectoren zal hieraan zeker bijdragen. Dit geldt trouwens voor alle maritieme sectoren. Gezonde, creatieve Nederlandse maritieme bedrijven zijn een noodzakelijke voorwaarde om de afzetmogelijkheden aan Nederlandse niet-maritieme, aan buitenlandse klanten en aan potentiële klanten te kunnen vergroten. Gezien de exportgeoriënteerdheid van de meeste maritieme sectoren zal ook de internationale groei veel toegevoegde waarde genereren.

In het eindrapport van deze studie zal van de veel uitgebreidere mogelijkheden van het CREMO® optimaal gebruik gemaakt worden. Dan zullen concrete maatregelen worden uitgewerkt die nodig zijn om de vooropgestelde beleidsdoelstellingen te realiseren. Rondom de

⁵³ De sectoren die het sterkst vraag genereren zijn: zeevaart, binnenvaart, Koninklijke Marine, visserij, offshore en waterbouw.

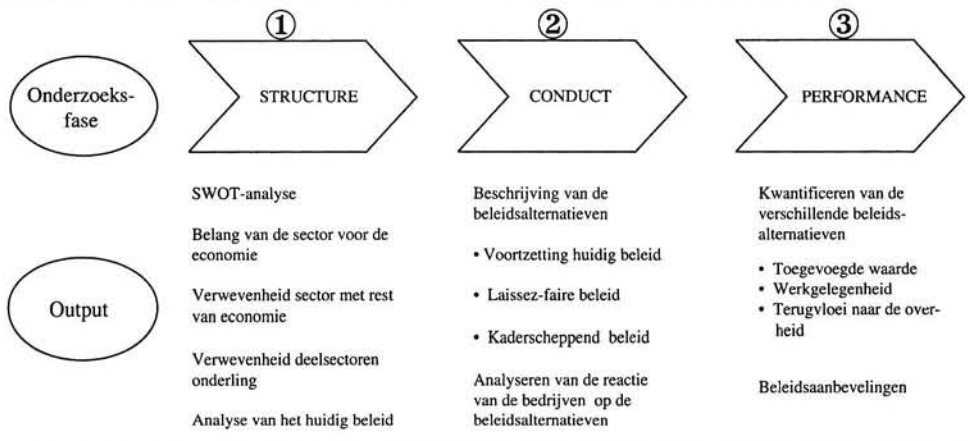
verschillende, op uitvoerig onderzoek steunende, maatregelen zullen beleidsscenario's worden gebouwd waarvan de impact op de economische betekenis en structuur van de Nederlandse maritieme cluster door middel van het CREMO® zal worden berekend.

IV. SLOTBESCHOUWING

In dit boek wordt achtergrondinformatie geboden bij de uitwerking van de beleidsaanbevelingen die weldra in het eindrapport zullen worden gepubliceerd.

Dit boek biedt de nodige achtergrond bij de opbouw en uitwerking van de beleidsaanbevelingen die in het eindrapport zullen worden gepubliceerd. Het analysekader van het onderzoek is het Structure-Conduct-Performance model (SCP). In *Hoofdstuk 1* wordt dit uitvoerig beschreven. *Figuur IV.1* geeft een samenvattend overzicht van de fasen⁵⁴ van het SCP model en de bijbehorende output van de onderzoeksactiviteiten.

Figuur IV.1 : Overzicht van onderzoeksfasen en de bijbehorende output



Bron : Policy Research Corporation N.V.

⁵⁴ Tijdens het hele onderzoeksproces wordt nauw samengewerkt met de overheid, het bedrijfsleven en andere betrokkenen. Zo kan niet alleen de relevante informatie worden verzameld maar wordt tevens een draagvlak gecreëerd voor de implementatie van alternatieve beleidsscenario's.

Door middel van een uitvoerige beschrijving van de EIS[®]-methodologie wordt het wetenschappelijk kader geschetst en de aanpak van het onderzoeksproject gemotiveerd.

Tevens wordt inzicht verschaft in de concrete werking en mogelijkheden van het rekenmodel dat wordt gebruikt om de effecten van overheidsbeleid op het functioneren van de sectoren te kwantificeren.

Hoofdstuk II behandelt de theoretische achtergrond van het model dat werd gebruikt voor de kwantificering van de economische betekenis van de maritieme cluster en van de effecten van de beleidsalternatieven. Het Cluster Rekenmodel (CREMO[®]) combineert input-outputanalyse met bestedings- en clusteranalyse. Het model maakt het mogelijk de effecten van de beleidsalternatieven accuraat te berekenen. Hierbij wordt zowel de impact op de productie, toegevoegde waarde en werkgelegenheid als op de bestedingen en de clusterrelaties in acht genomen.

De mogelijkheden en het praktisch nut van het rekenmodel worden geïllustreerd in *Hoofdstuk III*. De gevoeligheidsanalyses geven het effect op de economische kengetallen van een wijziging van één van de variabelen aan. In essentie kan worden geconcludeerd dat in geval van proportionele wijzigingen, de omvang van de variabele die wordt gewijzigd de grootte-orde van de impact bepaalt. Tevens treedt er in bepaalde gevallen een substitutie van indirecte voor directe effecten op en beïnvloeden de meeste variabelen meerdere economische grootheden.

Hoewel uit de sensitiviteitsanalyses geen overhaaste beleidsconclusies mogen worden getrokken, zijn reeds een aantal grote trends duidelijk. Alle gesimuleerde wijzigingen noodzaken de aanwezigheid van voldoende ondernemerschap in de maritieme cluster. Dit zorgt zowel voor gezonde vraaggenererende als toeleverende bedrijven. In dit geval is de welvaartcreatie als gevolg van economische groei in de maritieme cluster maximaal. Tenslotte is ook de internationale concurrentiepositie erg belangrijk. Creatieve ondernemers en concurrentiële Nederlandse bedrijven zullen ook internationaal groeipotentieel kennen. Het is zaak dat ook voor de ontwikkeling van de export een gepast kader wordt gecreëerd. Tevens moet worden vermeden dat de concurrentiepositie op de internationale markt wordt ondermijnd door acties van buitenlandse overheden. Dit kan immers een groot gedeelte van de gunstige potentiële effecten teniet doen.

Het eindrapport van dit project zal volledig gewijd zijn aan hoe de voornoemde thema's in praktijk kunnen worden uitgewerkt, rekening houdend met de specificiteit van de verschillende maritieme sectoren.

In dat rapport zullen op basis van een aantal grote thema's de krachtlijnen van een nieuw beleid worden uitgetekend om een duurzame groei in de maritieme sectoren te realiseren.

De gevoeligheids- en de scenarioanalyses illustreren de werking van het Cluster Rekenmodel (CREMO®). De mogelijkheden van dit model zijn echter veel uitgebreider.

Als aanloop naar de beleidsscenario's die in het eindrapport zullen worden behandeld, is reeds een vereenvoudigd voorbeeldscenario uitgewerkt. Zonder in detail in te gaan op hoe de wijzigingen kunnen worden bewerkstelligd, zijn een aantal variabelen gewijzigd en is de impact hiervan op de economische betekenis en structuur berekend. Hierbij werd vertrokken vanuit de in de gevoeligheidsanalyse gesimuleerde veranderingen.

Zowel de gevoeligheids- als de scenarioanalyses illustreren op eenvoudige wijze de werking van het rekenmodel dat door *Policy Research* werd ontwikkeld. De mogelijkheden van dit model zijn echter veel uitgebreider. Zo werden bij de analyses slechts een beperkt aantal variabelen gewijzigd terwijl het rekenmodel veel meer wijzigingen toelaat. Flexibiliteit is immers de grote kracht van het model.

REFERENTIES

Miller, R.E. en P.D. Blair (1985), *Input-output analysis: foundations and extensions*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Ministerie van Economische Zaken (1997), *Kansen door synergie: De overheid en op innovatie gerichte clustervorming in de marktsector*.

Oosterhaven, J. (1995), *Changing Specialisation and Interdependency between EC-Economies 1959-1975*, Australasian Journal of Regional Studies, Vol.1, pp.51-64.

Peeters, C., K. Debisschop, P. Vandendriessche, N. Wijnolst (1994), *De toekomst van de Nederlandse zeevaartsector: Economische Impact Studie (EIS[®]) en beleidsanalyse*, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., A. Lefever, A. Soete, P. Vandendriessche, H. Webers (1997), *De Nederlandse Maritieme Cluster: Literatuuronderzoek en Plan van Aanpak Economische Impact Studies*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 1, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., H. Webers, A. Lefever en J. van der Linden (1998a), *De Nederlandse scheepsbouw- en toeleveringsindustrie: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 3, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., Webers, H., van der Beek, J., Lefever, A. (1998b), *De Nederlandse Offshoresector: Economische betekenis en structuur*,

Nederland Maritiem Land serie, nummer 4, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., Hendrickx, F., Kneepkens, H., Bruynseels, S. (1999a), *De Nederlandse zeehavensector: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 12, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., Joos, K., Van der Linden, J., Lefever, A. (1999b), *De Koninklijke Marine: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 7, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., Joos, K., Webers, H., Lefever, A. (1999c), *De Nederlandse Binnenvaartsector: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 5, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., A. Lefever, J. van der Linden, S. Bruynseels, H. Webers (1999d), *De Nederlandse Maritieme Cluster: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 13, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., Nietvelt, J., Bruynseels, S., Pouwe, M., Lefever, A. (1999e), *De Nederlandse Waterbouwsector: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 6, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Peeters, C., Webers, H., Pouwe, M. (1999f), *De Nederlandse Maritieme Toeleveranciers: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 11, studie Policy Research Corporation N.V., Delft University Press.

Policy Research Corporation N.V. (1994), *De economische impact van en de noodzakelijke beleidsmaatregelen voor de Nederlandse zeescheepvaart*.

Porter, M.E. (1998), *On competition*, Harvard Business School Publishing, Boston.

Porter, M.E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York.

Stone, R. (Ed.) (1963), *Input-Output relationships, 1954-1966, A Programme for Growth*, Vol.3. Chapman & Hall, London.

Van den Bossche, M., Van Donselaar, P., Van Haselen, H., Piers, R. (1999a), *De Nederlandse Visserijsector: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 8, Delft University Press.

Van den Bossche, M., Van Donselaar, P., Van Haselen, H., Piers, R. (1999b), *De Nederlandse Watersportindustrie: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem Land serie, nummer 9, Delft University Press.

Van den Bossche, M., Van Donselaar, P., Van Haselen, H., Piers, R., Van der Poel, M., (1999c), *De Nederlandse Maritieme Dienstverlening: Economische betekenis en structuur*, Nederland Maritiem land serie, nummer 10, Delft University Press.

Van der Linden, J.A. (1998a), *Interdependence and Specialisation in the European Union: Intercountry Input-Output Analysis and Economic Integration*, Labyrint, Capelle aan den IJssel.

Van der Linden, J.A., E. Dietzenbacher (1995), *The Determinants of Structural Change in the European Union: A New Application of RAS*, Research Report, No.95D36, Research Institute on Systems, Organisations and Management, Groningen.

Van der Linden, J.A. (1998b), *Input-output and the analysis of sector policy scenarios*, paper presented to the 12th International Conference on Input-Output Techniques, New York.

BIJLAGE I: SECTOROMSCHRIJVINGEN

In eerdere publicaties zijn de afzonderlijke maritieme sectoren tot in detail besproken en geanalyseerd. Volledigheidshalve wordt in deze bijlage een beknopte beschrijving per sector gegeven.

Binnen de maritieme cluster zijn drie grote groepen sectoren te onderscheiden:

- sectoren die gebruik maken van schepen en vaartuigen voor commerciële doeleinden, hetzij als transportmiddel (zeevaart, binnenvaart, marine), hetzij voor de exploitatie van de zee (visserij en offshore), hetzij voor werken op zee (waterbouwsector);
- de scheepsbouwsector en technologisch verwante sectoren (maritieme toeleveranciers en jachtbouw);
- bedrijven en instanties die diensten verlenen aan bovengenoemde sectoren en daarvoor specifieke maritieme kennis nodig hebben (maritieme dienstverlening, havensector en watersportindustrie).

Op basis van de gehanteerde omschrijving van de Nederlandse maritieme cluster kunnen 11 sectoren onderscheiden worden³⁴:

- *zeevaartsector*;
- *scheepsbouwsector*;
- *maritieme toeleveranciers*;
- *offshoresector*;
- *binnenvaartsector*;
- *waterbouwsector*;
- *zeehavensector*;
- *maritieme dienstverlening*;

³⁴ Voor een gedetailleerde omschrijving zie Peeters et al (1999 d).

- visserij;
- watersportindustrie;
- Koninklijke Marine.

a/ Zeevaartsector

De zeevaartsector bevat de in Nederland gevestigde ondernemingen waarvan de bedrijfsvoering voornamelijk bestaat uit het voor derden verrichten van vervoer met zeeschepen, inclusief de zware-lading- en zeesleepvaart, de bevoorradings- en passagiersvaart ter zee en het verhuren of het voor derden beheren van zeeschepen inclusief bemanning. De vlag van de schepen is daarbij in principe niet van belang. Het betreft in totaal 364 ondernemingen.

b/ Scheepsbouwsector

De Nederlandse scheepsbouwsector bestaat uit 101 bedrijven. Deze sector is ten behoeve van het onderzoek opgesplitst in zeven deelsectoren:

- nieuwbouw van grote zeeschepen;
- reparatie van grote zeeschepen;
- conversie van schepen;
- nieuwbouw en reparatie van overig zeegaand materieel;
- nieuwbouw en reparatie van binnenschepen;
- nieuwbouw van grote jachten (> 24 meter);
- nieuwbouw en reparatie van marineschepen.

c/ Maritieme toeleveranciers

De sector maritieme toeleveranciers bestaat uit bedrijven die aan de maritieme cluster ofwel eindproducten, halffabrikaten, subsystemen en productiehulpmiddelen leveren, dan wel de reparatie en service van de eindproducten verzorgen.

d/ Offshoresector

De Nederlandse offshoresector wordt gekenmerkt door een grote diversiteit. Mede daarom is het moeilijk een eenduidige definitie van de sector te geven. De definitie die door de IRO (de branche-organisatie

van de Nederlandse offshore toeleveranciers) wordt gehanteerd, luidt als volgt:

'alle activiteiten die zowel op zee als aan land nodig zijn voor de exploratie en winning van de in de zee, op de zeebodem en in de ondergrond daarvan aanwezige natuurlijke rijkdommen, bestaande uit mineralen en andere niet-levende rijkdommen'.

Deze definitie omvat enkel toeleveranciers van de offshore. Olie- en gasmaatschappijen zijn niet inbegrepen in de definitie.

Binnen deze definitie worden vier deelsectoren onderscheiden:

- *exploratie en boring;*
- *constructie en installatie;*
- *ingenieursbureaus;*
- *overige offshorebedrijven, onder meer actief op het vlak van gezondheid, veiligheid en milieu, communicatiemiddelen, verplaatsing van booreilanden, transport en logistiek, consultancydiensten en het testen van machines en materieel.*

De offshoresector heeft veel raakvlakken met andere maritieme sectoren, waardoor een rigoreuze toepassing van de IRO-definitie niet altijd eenvoudig is. Bij de toewijzing van de bedrijven of onderdelen van bedrijven tot bepaalde sectoren heeft echter steeds het principe van de complementaire sectoren en deelsectoren voorrang gehad. Zo zijn er bijvoorbeeld enkele Nederlandse scheepswerven actief op het vlak van de offshore, met name inzake reparatie van offshore platforms. Deze bedrijven vallen onder de definitie van de scheepsbouwsector. Ook bepaalde baggerbedrijven zijn erg actief in de offshore. Zij worden, net zoals de scheepswerven, niet meegerekend tot de offshoresector, maar tot de waterbouwsector. Zware-ladingschepen en kraanschepen, welke ook vaak actief zijn in de offshoresector, worden behandeld in de zeevaartsector. Voor een beperkt aantal dienstverlenende offshore bedrijven uit de deelsectoren 'ingenieursbureaus' en 'overige offshorebedrijven' is de offshore-gerelateerde omzet (en de daarmee gepaard gaande toegevoegde waarde en werkgelegenheid) toegerekend tot de offshoresector en de overige omzet toegerekend tot de maritieme dienstverlening. Typische maritieme dienst- verlenende bedrijven, zoals uitzendbureaus en onderzoeks- en trainingsinstituten, zijn volledig toegerekend aan de maritieme dienstverlening.

e/ Binnenvaartsector

In het kader van dit onderzoek wordt de definitie voor de binnenvaartsector volgens het *Centraal Bureau voor de Statistiek* (CBS) gehanteerd. Volgens deze definitie zijn de belangrijkste werkzaamheden in de binnenvaart *het vervoer van goederen met binnenschepen, het verhuur van binnenschepen met bemanning, het voor derden beheren van binnenschepen en de exploitatie van binnenschepen.*

Er zijn voor dit onderzoek 11 deelsectoren onderscheiden:

- *motorschepen - droge lading - rederijen;*
- *motorschepen - droge lading - particulieren;*
- *tankvaart - rederijen;*
- *tankvaart - particulieren;*
- *containervaart - operators;*
- *containervaart - particulieren;*
- *sleep- en duwvaart - droge lading - rederijen;*
- *sleep- en duwvaart - droge lading - particulieren;*
- *bijzonder vervoer (vervoer van ladingen met uitzonderlijke afmetingen);*
- *personenvervoer (exclusief pleziervaart³⁵);*
- *bevrachtingsactiviteiten.*

De sleep- en duwvaart heeft raakvlakken met de waterbouwsector. De beunschippers en de sleep- en duwboten die het grootste deel van hun tijd voor de Nederlandse baggersector werken, zijn ondergebracht in de deelsector zandvervoerders van de waterbouwsector. De zand- en grindvervoerders die *niet of weinig* voor de waterbouw werken, maken deel uit van de droge-ladingparticulieren in de binnenvaartsector.

In de deelsector containervaart - operators wordt enkel de binnenvaartactiviteit beschouwd. Veel operators in de container binnen-

³⁵ Pleziervaart is onderdeel van de watersportindustrie. Daardoor beperkt het personenvervoer zich tot de zoute veren, de ééndaagse en meerdaagse binnenvaartcruises, rondvaartbedrijven, openbare veerdiensten en veerdiensten op binnenwateren.

vaart voeren immers ook aanverwante activiteiten uit: voor- en natransport over de weg, op- en overslag op terminals, et cetera.

De binnenvaartverwante activiteiten (opslag, overslag, et cetera) zijn niet ingebegrepen in de definitie van de binnenvaartsector. Een belangrijk deel van deze activiteiten wordt meegenomen in de analyse van de havensector. Het overige deel (inland binnen vaarterminals, etc.) valt nog buiten het kader van de maritieme cluster studie.

f/ Waterbouwsector

Binnen het kader van dit onderzoeksproject wordt met de waterbouwsector *een verzameling van bedrijven bedoeld die actief zijn in het baggeren of in aanverwante activiteiten in de natte waterbouw*. De activiteiten zijn van diverse aard: van zeedijkverzwaring en het winnen van land over rijsvlechten tot het schoonmaken van slotgrachten.

De waterbouwsector is opgedeeld in vijf deelsectoren, gebaseerd op de actuele VBKO³⁶-indeling:

- *waterbouw wereldwijd*³⁷;
- *waterbouw Nederland en Europa*;
- *kleinschalige waterbouw*;
- *aannemershulpschepen*;
- *zandvervoer*.

g/ Zeehavensector

De zeehavensector wordt in het kader van dit onderzoeksproject gedefinieerd als *het geheel van economische activiteiten gericht op de fysieke afhandeling van maritieme lading*. Daaronder vallen alle kadegebonden activiteiten, alsmede die van de cargadoors en expediteurs (exclusief het achterlandvervoer), het loodswezen, de vastmakers en het havenbeheer.

³⁶ VBKO staat voor Vereniging voor Waterbouwers in Bagger-, Kust- en Oeverwerken.

³⁷ Tot de deelsector *waterbouw wereldwijd* zijn enkel de Nederlandse vestigingen beschouwd.

Bovenstaande definitie omvat enkel maritieme activiteiten. Industriële productie gelegen in de zeehaven – hoewel in een aantal gevallen onlosmakelijk verbonden aan een zeehaven – alsook wegvervoerbedrijven, spoorvervoer, luchtvervoer en waardetoevoeging aan de goederen elders in Nederland maken geen deel uit van de maritieme cluster.

In het kader van dit onderzoek zijn vijf deelsectoren binnen de zeehavensector onderscheiden:

- *op- en overslag;*
- *scheepsagentuur;*
- *zeegroupage, expeditie en logistieke dienstverlening;*
- *beloodsing, meren en ontmeren;*
- *havenbeheer.*

De zeehavensector heeft raakvlakken met de maritieme dienstverleners en de zeevaart. Ter verduidelijking is *Tabel B.I.1* opgenomen.³⁸

Tabel B.I.1 : Raakvlakken met de maritieme dienstverlening en de zeevaart

<i>zeehavens</i>	<i>maritieme dienstverlening</i>	<i>zeevaart</i>
op- en overslag	redding, berging en duiken	sleepdiensten
scheepsagentuur	bunkering, scheepsleveranties en drinkwatervoorziening	zeeschepen onder Nederlandse vlag
zeegroupage, expeditie en logistieke dienstverlening	keuring en controle	zeeschepen onder buitenlandse vlag uitgebaat vanuit Nederland
beloodsing, meren en ontmeren	verzekering en schade-expertise	zware-lading schepen
havenbeheer	maritiem onderzoek	
	overige commerciële dienstverlening, o.a. rechtshulp, uitzendbureaus, beveiliging	
	overige niet-commerciële diensten, douane, overheidsdiensten actief in keuring en inspectie	

Bron : Policy Research Corporation N.V.

³⁸ Zie voor een uitgebreide uitleg Peeters et al (1999a).

h/ Maritieme dienstverlening

De sector maritieme dienstverlening omvat *de ondernemingen (of herkenbare afzonderlijke onderdelen ervan) die aan de maritieme kernsectoren belangrijke niet-havengebonden diensten leveren, waarbij specifieke kennis van de maritieme sector nodig is. Het betreft voornamelijk dienstverlening ten behoeve van het gebruik van schepen.*³⁹

De maritieme dienstverlening is opgedeeld in 7 deelsectoren:

- *bergings- en duikwerk;*
- *bunkering en scheepsleveranciers;*
- *keuring en controle (bureaus voor registratie en classificatie van schepen, bemonsteringsbedrijven en laboratoria);*
- *verzekering en schade-expertise (transport-goederenpolis, aansprakelijkheidsverzekeringen en casco-verzekeringen);*
- *maritiem onderzoek en consultancy;*
- *overige zakelijke maritieme diensten (maritieme rechtshulp en arbitrage, scheepsfinanciering, scheepsmakelaardij, uitzendbureaus, computerservice en training);*
- *niet-zakelijke maritieme diensten (maritieme scholing, brancheverenigingen, medische diensten, reddingsmaatschappijen en overheidsdiensten).*

Een aantal bedrijven die tot de zeehavensector behoort, zouden gezien de aard van hun activiteiten ook moeten worden opgenomen in de sector maritieme dienstverlening. Echter, de eis van complementariteit van de deelsectoren verhindert dit. Het betreft hier bedrijven actief in het meren en ontmeren, scheepsagentuur, beloodsing en seinwezen en de havenautoriteiten. Tevens zijn de sleepdiensten niet gerekend tot de maritieme dienstverleners; zij zijn toegewezen aan de zeevaartsector.

i/ Visserij

De visserijsector zoals gedefinieerd in het kader van dit onderzoek beperkt zich tot de *visproductie*, meer bepaald de visvangst. Aquacultuur (het kweken van vissen), alsook visverwerking is niet inbegrepen in deze definitie.

³⁹ Definitie gehanteerd door het NEI in Van den Bossche et al. (1999c).

Binnen de visserijsector zijn vier deelsectoren onderscheiden:

- *grote zeevisserij;*
- *kottervisserij;*
- *binnenvisserij;*
- *schelpdierproductie.*

j/ Watersportindustrie

De watersportindustrie heeft betrekking op *de bouw van jachten en het gebruik ervan, de pleziervaart*. Binnen de watersportindustrie worden zes deelsectoren onderscheiden:

- *jachtbouw (< 24 meter);*
- *groothandel (groothandel in verven, lak en olie, import en verkoop van motoren en import van schepen);*
- *detailhandel (handel in elektronica);*
- *jachthavengerelateerde dienstverlening (jachthavenbeheer, winterstalling en watersportopleidingscentra);*
- *scheepsgerelateerde dienstverlening (jachtarchitecten, reparatie en onderhoud, jachtmakelaardij en bemiddeling, expert/taxateurs, financiering en verzekering, transport van pleziervaartuigen en tuigerij en jachtservice);*
- *recreatiegerelateerde dienstverlening (chartervaart, jachtverhuurbedrijven en verhuurbemiddeling).*

k/ Koninklijke Marine

De Koninklijke Marine is een onderdeel van de Nederlandse krijgsmacht. *De Koninklijke Marine is een militaire organisatie die op zee in drie vormen opereert: op het water met oppervlakteschepen, onder water met onderzeeboten en boven water met vliegtuigen en helikopters*. Daarnaast is zij met het Korps Mariniers actief op de grens van land en water.

De Nederlandse Koninklijke Marine is opgedeeld in vier deelsectoren:

- *operationele taken;*
- *Rijkswerf en engineering;*
- *opleiding en onderzoek;*
- *staf en administratie.*

BIJLAGE II:

INPUT-OUTPUTTABEL 1997

Deze bijlage bevat de input-outputtabel voor de Nederlandse economie van 1997. Deze tabel is gebaseerd op de input-outputtabel van CBS (basisprijzen) maar werd door *Policy Research Corporation N.V.* in het kader van de Economische Impact Studie van de Nederlandse maritiem cluster aangepast op basis van gedetailleerde cijfers over de maritieme sectoren.

Tabel B II.1 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Zeevisserij	Kottervisserij	Binnenvisserij	Schelpdier-productie	Offshore exploratie & boring	Overige offshore toelevering	Ingenieursbureaus offshore oliewinning	Bouw & Installatie booreilanden	Scheepsbouwspecifieke componenten	Groothandel in scheepscomponenten
Zeevisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kottervisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schelpdierproductie	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
Offshore exploratie & boring	0	0	0	0	29	13	13	13	0	0
Overige offshore toelevering	0	0	0	0	6	16	13	16	0	0
Ingenieursbureaus offshore oliewinning	0	0	0	0	24	0	0	81	0	0
Bouw & Installatie booreilanden	0	0	0	0	112	44	108	401	0	0
Scheepsbouwspecifieke componenten	1	4	0	0	8	14	13	182	238	3
Groothandel in scheepscomponenten	0	0	0	0	1	23	0	19	68	1
Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparatie, Conversie & Overig	7	25	1	5	9	9	0	0	0	0
Bouw & Reparatie binnenschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Reparatie marineschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote jachtenbouw (>24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine jachtenbouw (<24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groothandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Detailhandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, jachthavengerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, scheepsgerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.2 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Zeevisserij	Kottervisserij	Binnenvisserij	Scheepdier-productie	Offshore exploratie & boring	Overige offshore toelivering	Ingenieursbureaus offshore oliewinning	Bouw & installatie booreilanden	Scheepsbouwspecifieke componenten	Groothandel in scheepscomponenten
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw binnen Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleinschalige waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aannemershulpschepen t.b.v. waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bunkering & Scheepsbevoorrading	2	19	1	1	0	0	0	0	0	0
Redding, Berging & Duiken	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0
Keuring & Controle	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	3	9	0	1	0	0	2	2	0	0
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	0	0	0	0	0	8	39	0	0	0
Binnenvaart, rederij droge lading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier droge lading	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Binnenvaart, rederij containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.3 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Zeevisserij	Kottervisserij	Binnenvisserij	Scheepdier-productie	Offshore exploratie & boring	Overige offshore toelevering	Ingenieursbureaus offshore oliewinning	Bouw & Installatie booreilanden	Scheepsbouwspecifieke componenten	Groothandel in scheepscomponenten
Binnenvaart, rederij duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, bijzonder vervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, personenvervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevrachting binnenvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, stukgoed	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Zeehavenoverslag, droge bulk	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zeehavenoverslag, natte bulk	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Havenbestuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beloodsing, Meren & Ontmeren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepvaartagentuur	0	0	0	0	0	0	0	12	1	0
Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouw binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staf & Administratie Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrarische sectoren	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0
Delfstoffenwinning	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Voeding en genot	1	1	0	0	0	4	0	1	5	0
Textiel en kleding	2	6	0	0	0	11	0	1	2	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.4 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Zeevisserij	Kottervisserij	Binnervisserij	Schepdier-productie	Offshore exploratie & boring	Overige offshore toelevering	Ingenieursbureaus offshore oliewinning	Bouw & installatie booreilanden	Scheepsbouwspecifieke componenten	Groothandel in scheepscomponenten
Hout en papier	6	0	0	0	0	49	8	13	10	4
Aardolieindustrie	0	76	1	2	0	5	3	5	8	9
Chemische industrie	1	2	0	0	1	5	1	15	17	0
Overige industrie	0	0	0	0	0	8	1	15	5	0
Metaalindustrie	0	0	0	0	1	2	31	60	267	2
Machinel & Electroindustrie	0	0	0	0	1	5	2	98	54	0
Transportmiddelenindustrie	0	0	0	0	0	4	0	21	2	0
Energie en water	0	0	0	0	2	18	2	26	19	3
Bouwnijverheid	0	0	0	0	3	6	1	6	31	0
Handel	0	2	0	0	5	103	1	85	161	14
Horeca	0	1	0	0	0	27	3	7	8	0
Transport & Communicatie	17	28	3	2	18	78	17	27	36	9
Financiële instellingen	0	0	0	0	0	47	7	8	1	11
Zakelijke dienstverlening	3	20	1	4	12	302	58	240	75	40
Overheid & welzijnszorg	3	6	0	1	3	17	1	25	10	1
Overige diensten	1	1	0	1	1	17	1	4	5	0
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	50	210	8	27	239	840	328	1.400	1.030	97

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.5 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Zeevisserij	Kottervisserij	Binnervisserij	Scheepjier-productie	Offshore exploratie & boring	Overige offshore toelevering	Ingenieursbureaus offshore oliewinning	Bouw & Installatie booreilanden	Scheepsbouwspecifieke componenten	Groothandel in scheepscomponenten
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	50	210	8	27	239	840	328	1.400	1.030	97
Invoer van goederen & diensten	22	30	1	2	55	269	134	609	734	29
Invoerrechten	0	1	0	0	0	2	0	7	7	0
Subsidies op wederuitvoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige indirecte belasting op invoer	1	3	0	0	6	2	3	0	1	0
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	23	33	2	2	61	272	137	617	742	30
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-aftrekbare BTW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	73	243	10	29	300	1.112	465	2.017	1.772	127
Productgebonden belasting	2	12	0	0	0	9	4	3	13	2
Productgebonden subsidies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-productgebonden belasting	1	4	0	3	1	19	2	10	25	6
Niet-productgebonden subsidies	0	-2	0	-2	0	-8	0	0	0	0
Bruto lonen en salarissen	56	123	5	4	181	431	312	399	698	385
Werkgeversaandeel sociale lasten	11	10	0	0	12	27	20	25	36	68
Overig inkomen	72	188	15	91	101	186	105	180	326	59
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	141	335	20	98	294	664	442	617	1.099	520
Verkopen gebruikte vaste activa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gdtrans. zonder grensoversch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	214	578	30	127	594	1.777	908	2.634	2.871	647

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.6 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	Reparatie, Conversie & Overig	Bouw & Reparatie binnenschepen	Bouw & Reparatie marineschepen	Grote jachtenbouw (>24m)	Kleine jachtenbouw (<24m)	Groothandel t.b.v. pleziervaart	Detailhandel t.b.v. pleziervaart	Pleziervaart, jachthavengerelateerd	Pleziervaart, scheepsgelateerd
Zeevisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kottervisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schelpdierproductie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore exploratie & boring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige offshore toelevering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingenieursbureaus offshore oliewinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Installatie booreilanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouwspecifieke componenten	337	83	114	33	100	25	1	0	2	0
Groothandel in scheepscomponenten	67	23	24	6	4	2	3	0	1	0
Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparatie, Conversie & Overig	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Reparatie binnenschepen	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Reparatie marineschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote jachtenbouw (>24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine jachtenbouw (<24m)	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0
Groothandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	10	14	0	0	1	0
Detailhandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, jachthavengerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, scheepsgelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.7 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	Reparatie, Conversie & Overig	Bouw & Reparatie binnenschepen	Bouw & Reparatie marineschepen	Grote jachtenbouw (>24m)	Kleine jachtenbouw (<24m)	Groothandel t.b.v. pleziervaart	Detailhandel t.b.v. pleziervaart	Pleziervaart, jachthavengereleerd	Pleziervaart, scheepsgereleerd
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw binnen Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleinschalige waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aannemershulpeschepen t.b.v. waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bunkering & Scheepsbevoorrading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redding, Berging & Duiken	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keuring & Controle	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij droge lading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier droge lading	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.8 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	Reparatie, Conversie & Overng	Bouw & Reparatie binnenschepen	Bouw & Reparatie manschepen	Grote jachtenbouw (>24m)	Kleine jachtenbouw (<24m)	Groothandel i.b.v. pleziervaart	Detailhandel i.b.v. pleziervaart	Pleziervaart, jachthavengereclateerd	Pleziervaart, scheidspgereclateerd
Binnenvaart, redcrj duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, bijzonder vervoer	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, personenvervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevrachting binnenvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, stukgoed	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, droge bulk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, natte bulk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Havenbestuur	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Bevoeding, Meren & Ontmeren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepvaartagentuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouw binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staf & Administratie Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrarische sectoren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delfstoffenwinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Voeding en genot	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Textiel en kleding	2	1	1	0	0	0	0	0	4	1

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.9 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	Reparatie, Conversie & Overg	Bouw & Reparatie binnenschepen	Bouw & Reparatie marineschepen	Grote jachtenbouw (>24m)	Kleine jachtenbouw (<24m)	Groothandel l.b.v. plezieraan	Detailhandel l.b.v. plezieraan	Plezieraan, jachthavengereleerd	Plezieraan, schepsgerelateerd
Hout en papier	4	1	2	0	1	5	7	1	5	2
Aardolieindustrie	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Chemische industrie	25	11	5	3	5	4	1	0	4	1
Overige industrie	4	0	10	0	1	1	1	0	11	0
Metalindustrie	103	22	49	20	5	22	0	0	0	0
Machinel & Electroindustrie	74	21	18	7	4	34	1	0	2	0
Transportmiddelenindustrie	4	1	2	0	1	2	0	0	0	0
Energie en water	7	5	4	2	1	9	3	1	22	1
Bouwnijverheid	67	12	18	6	24	12	1	0	1	1
Handel	61	17	21	5	3	8	9	1	9	3
Horeca	2	1	1	0	0	1	2	0	4	2
Transport & Communicatie	17	6	7	2	2	5	21	1	7	4
Financiële instellingen	4	5	1	0	0	7	2	0	14	1
Zakelijke dienstverlening	67	20	45	6	13	53	19	6	24	15
Overheid & welzijnszorg	5	2	3	1	1	2	1	0	26	1
Overige diensten	1	0	0	0	0	0	2	0	9	0
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	999	295	344	94	177	273	74	11	148	32

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.10 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	Reparatie, Conversie & Overig	Bouw & Reparatie binnenschepen	Bouw & Reparatie marinenschepen	Grote jachtenbouw (>24m)	Kleine jachtenbouw (<24m)	Groothandel t.b.v. pleziervaart	Detailhandel t.b.v. pleziervaart	Pleziervaart, jachthavengerelateerd	Pleziervaart, scheepsgelateerd
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	999	295	344	94	177	273	74	11	148	32
Invoer van goederen & diensten	511	135	114	50	82	246	25	5	55	5
Invoerrechten	6	2	1	1	1	3	0	0	1	0
Subsidies op wederuitvoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige indirecte belasting op invoer	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	517	137	115	50	83	249	25	5	59	6
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-afrekbare BTW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	1.516	431	459	144	260	521	100	16	207	38
Productgebonden belasting	0	0	0	0	0	2	1	0	5	1
Productgebonden subsidies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-productgebonden belasting	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-productgebonden subsidies	-34	-11	-10	0	0	-3	0	0	0	0
Bruto lonen en salarissen	297	179	180	92	59	213	73	6	115	34
Werkgeversaandeel sociale lasten	10	6	4	2	6	24	5	1	14	4
Overig inkomen	49	39	39	2	44	89	121	8	78	23
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	323	216	213	97	108	326	201	15	212	62
Verkopen gebruikte vaste activa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gdtrans. zonder grensoversch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	1.839	647	672	241	368	848	300	30	419	99

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijsen

Zeevisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kottervisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schelpdierproductie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore exploratie & boring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige offshore toelevering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingenieursbureaus offshore olie-winning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & installatie boortelanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schepsbouwspecifieke componenten	3	56	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groothandel in schepscomponenten	1	19	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparatie, Conversie & Overig	0	80	13	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Repairatie binnenschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Repairatie marineschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote jachtenbouw (>24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine jachtenbouw (<24m)	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groothandel t.b.v. pleziervaart	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Detailhandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, jachthavengerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, scheepgerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa																			
Waterbouw binnen Europa																			
Kleinschalige waterbouw																			
Aannemershulpschepen t.b.v. waterbouw																			
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij																			
Bunkering & Scheepsbevoorrading																			
Redding, Berging & Duiken																			
Keuring & Controle																			
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten																			

Tabel B II.11 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

Het maritieme clustermodel: modellering en scenarioanalyse

Tabel B II.12 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Pleziervaart, recreatiegerelateerd	Waterbouw buiten Europa	Waterbouw binnen Europa	Kleinschalige waterbouw	Aannemershulpschepen t.b.v. waterbouw	Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	Bunkering & Scheepsbevoorrading	Redding, Berging & Duiken	Keuring & Controle	Maritiem specifieke verzekeringsdiensten
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa	0	44	1	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw binnen Europa	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0
Kleinschalige waterbouw	0	0	17	15	1	1	0	0	0	0
Aannemershulpschepen t.b.v. waterbouw	0	20	2	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	0	36	19	10	0	0	0	0	0	0
Bunkering & Scheepsbevoorrading	0	11	6	2	0	1	0	0	0	0
Redding, Berging & Duiken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keuring & Controle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	0	0	0	0	0	1	0	0	0	49
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, zakelijk	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij droge lading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier droge lading	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Binnenvaart, rederij containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij tankers	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.13 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Pleziervaart, recreatiegerelateerd	Waterbouw buiten Europa	Waterbouw binnen Europa	Kleinschalige waterbouw	Aanemershulpschepen l.b.v. waterbouw	Binnenvaart, zandvervoer l.b.v. baggerij	Bunkering & Schepsbevoorrading	Redding, Berging & Duiken	Keuring & Controle	Martiem spectreke verzekeringssdiensien
Binnenvaart, redertij duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, bijzonder vervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, personenvervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevrachting binnenvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, stukgoed	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, droge bulk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, natte bulk	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Havenbestuur	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Beloodsing, Meren & Ontmeren	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Scheepvaartagentuur	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Zeevaarterel. expeditie & logistiek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouw binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staf & Administratie Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrarische sectoren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delfstoffenwinning	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Voeding en genot	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Textiel en kleding	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.14 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Pleziervaart, recreatiegerelateerd	Waterbouw buiten Europa	Waterbouw binnen Europa	Kleinschalige waterbouw	Aannemershulpschepen t.b.v. waterbouw	Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	Bunkering & Scheepsbevoorrading	Redding, Berging & Duiken	Keuring & Controle	Maritiem specifieke verzekeringsdiensten
Hout en papier	4	4	0	0	0	0	3	2	2	3
Aardolieindustrie	5	28	5	3	0	9	0	0	0	1
Chemische industrie	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0
Overige industrie	0	71	4	7	0	0	1	0	0	0
Metalindustrie	2	1	4	0	0	0	0	8	7	0
Machinel & Electronindustrie	1	3	1	0	0	0	1	3	2	1
Transportmiddelenindustrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie en water	0	1	1	0	0	0	4	3	3	2
Bouwnijverheid	4	33	2	0	0	0	0	8	6	5
Handel	5	75	12	4	0	0	8	6	5	7
Horeca	1	17	2	1	0	0	1	2	2	3
Transport & Communicatie	11	49	5	3	0	1	13	22	16	8
Financiële instellingen	2	27	2	2	0	2	10	0	0	18
Zakelijke dienstverlening	16	195	23	21	1	1	18	16	13	28
Overheid & welzijnszorg	1	20	2	1	0	2	1	3	2	6
Overige diensten	0	17	2	0	0	0	1	2	2	1
Verbruik uit binnenland (regel L...94)	77	853	206	74	13	34	65	82	65	131

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.15 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Pleziervaart, recreatiegerelateerd	Waterbouw buiten Europa	Waterbouw binnen Europa	Kleinschalige waterbouw	Aanemershulpschepen t.b.v. waterbouw	Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	Bunkering & Scheepsbevoorrading	Redding, Berging & Duiken	Keuring & Controle	Maritiem specifieke verzekeringsdiensten
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	77	853	206	74	13	34	65	82	65	131
Invoer van goederen & diensten	44	221	94	6	10	8	24	11	8	27
Invoerrechten	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Subsidies op wederuitvoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige indirecte belasting op invoer	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	47	227	96	7	10	8	25	11	8	27
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-aftrekbare BTW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	123	1.081	302	81	23	42	90	93	73	158
Productgebonden belasting	2	29	0	0	0	1	1	1	0	1
Productgebonden subsidies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-productgebonden belasting	0	14	0	0	0	0	2	2	1	2
Niet-productgebonden subsidies	0	0	0	0	0	0	-1	-3	-3	0
Bruto lonen en salarissen	24	295	68	35	13	17	102	19	10	181
Werkgeversaandeel sociale lasten	1	30	8	4	1	1	13	2	1	25
Overig inkomen	71	235	57	11	12	18	29	23	43	127
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	98	604	133	50	27	38	146	43	54	336
Verkopen gebruikte vaste activa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gdtrans. zonder grensoversch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	221	1.684	435	131	50	79	236	136	126	495

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.16 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	Overige maritieme diensten, zakelijk	Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	Binnenvaart, rederij droge lading	Binnenvaart, particulier droge lading	Binnenvaart, rederij containers	Binnenvaart, particulier containers	Binnenvaart, rederij tankers	Binnenvaart, particulier tankers
Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG, basisprijzen										
Zeevisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koelvisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schepelproductie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore exploratie & boring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige offshore toelivering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingénieursbureaus offshore oliewinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Installatie boorplatformen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schepsbouwspecifieke componenten	0	0	0	28	0	8	0	0	0	0
Groothandel in scheepscomponenten	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Nieuwbouw zeeschepen (>100GRT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparatie, Conversie & Overig	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0
Bouw & Reparatie binnenschepen	0	0	0	0	3	110	0	8	29	7
Bouw & Reparatie marineschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote jachtenbouw (>24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine jachtenbouw (<24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groothandel i.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Detailhandel i.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, jachtavengereclieerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, scheepgereclieerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.17 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	Overige maritieme diensten, zakelijk	Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	Binnenvaart, rederij droge lading	Binnenvaart, particulier droge lading	Binnenvaart, rederij containers	Binnenvaart, particulier containers	Binnenvaart, rederij tankers	Binnenvaart, particulier tankers
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw binnen Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleinschalige waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aanemershulpverlening t.b.v. waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	0	0	0	17	1	14	0	1	4	1
Bunkering & Scheepsbevoorrading	0	0	0	13	0	2	0	0	1	0
Redding, Berging & Duiken	0	0	0	48	0	6	0	0	2	0
Keuring & Controle	0	0	0	11	0	8	0	1	1	1
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, zakelijk	0	0	0	39	0	5	0	0	4	1
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	0	0	0	376	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij droge lading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier droge lading	0	0	0	3	25	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier containers	0	0	0	0	0	0	85	0	0	0
Binnenvaart, rederij tankers	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.18 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	Overige maritieme diensten, zakelijk	Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	Binnenvaart, rederei droge lading	Binnenvaart, particulier droge lading	Binnenvaart, rederei containers	Binnenvaart, particulier containers	Binnenvaart, rederei tankers	Binnenvaart, particulier tankers
Binnenvaart, rederei, duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Binnenvaart, particulier duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Binnenvaart, bijzonder vervoer	0	0	0	0	1	8	0	0	3	1
Binnenvaart, personenvervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevrachting binnenvaart	0	0	0	0	1	29	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, stukgoed	0	0	0	141	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, droge bulk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, natte bulk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Havenbestuur	0	0	0	70	0	20	0	1	2	4
Beloodsing, Meren & Ontmeren	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0
Scheepvaartagentuur	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0
Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepshouw binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staf & Administratie Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrarische sectoren	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0
Delfstofwinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Voeding en genot	0	0	2	16	0	0	0	0	0	0
Textiel en kleding	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.19 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	34	96	97	1.255	40	425	88	26	134	40
Overige diensten	2	2	3	9	0	1	0	0	1	0
Overheid & welzijnszorg	3	2	15	7	0	3	0	0	1	0
Zakelijke dienstverlening	7	45	21	84	1	18	1	1	9	2
Financiële instellingen	1	4	4	0	1	39	1	3	4	4
Transport & Communicatie	3	16	6	78	1	10	1	1	2	1
Hotels	0	5	2	6	0	3	0	0	1	1
Handel	4	6	4	2	0	5	0	0	0	0
Bouwnijverheid	0	4	5	48	0	0	0	0	0	0
Energie en water	5	2	4	9	0	0	0	0	0	0
Transportmiddelenindustrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Machinel & Elektroindustrie	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Metaalindustrie	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Overige industrie	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Chemische industrie	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Aardolieindustrie	1	0	1	71	6	127	0	10	26	15
Hout en papier	0	5	5	13	0	5	0	0	0	0
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)										
Overige maritieme diensten, zakelijk										
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk										
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)										
Binnenvaart, rederij droge lading										
Binnenvaart, particulier droge lading										
Binnenvaart, rederij containers										
Binnenvaart, particulier containers										
Binnenvaart, rederij tankers										
Binnenvaart, particulier tankers										
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	34	96	97	1.255	40	425	88	26	134	40

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.20 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	Overige maritieme diensten, zakelijk	Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	Overige zeevaart (incl. Sleeppvaart)	Binnenvaart, rederij droge lading	Binnenvaart, particulier droge lading	Binnenvaart, rederij containers	Binnenvaart, particulier containers	Binnenvaart, rederij tankers	Binnenvaart, particulier tankers
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	34	96	97	1.255	40	425	88	26	134	40
Invoer van goederen & diensten	14	9	8	3.342	3	113	2	6	31	8
Invoerrechten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subsidies op wederuitvoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige indirecte belasting op invoer	0	0	0	2	0	3	0	0	1	0
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	14	9	9	3.344	4	116	2	6	32	8
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-aftrekbare BTW	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	48	105	120	4.599	43	541	90	32	166	49
Productgebonden belasting	1	1	1	15	0	0	0	0	0	0
Productgebonden subsidies	0	0	0	-4	0	0	0	0	0	0
Niet-productgebonden belasting	1	2	2	6	0	0	0	0	0	0
Niet-productgebonden subsidies	-30	-3	-4	-31	0	0	0	0	0	0
Bruto lonen en salarissen	114	61	149	548	11	74	7	10	131	25
Werkgeversaandeel sociale lasten	27	10	40	69	1	8	1	1	15	1
Overig inkomen	20	165	20	638	14	399	3	-47	73	41
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	134	235	208	1.241	26	481	10	58	219	66
Verkopen gebruikte vaste activa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gdtrans. zonder grensoversch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	181	340	328	5.840	69	1.023	100	90	385	115

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.21 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Binnenvaart, rederij duwschepen	Binnenvaart, particulier duwschepen	Binnenvaart, bijzonder vervoer	Binnenvaart, personenvervoer	Bevrachting binnenvaart	Zeehavenoverslag, stukgoed	Zeehavenoverslag, droge bulk	Zeehavenoverslag, natte bulk	Havenbestuur	Beloodsing, Meren & Ontmeren
Zeevisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kottervisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnervisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schelpdierproductie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore exploratie & boring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige offshore toelevering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingenieursbureaus offshore oliewinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Installatie booreilanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouwspecifieke componenten	0	0	0	0	0	25	24	20	0	1
Groothandel in scheepscomponenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparatie, Conversie & Overig	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4
Bouw & Reparatie binnenschepen	9	4	4	30	0	0	0	0	0	0
Bouw & Reparatie marineschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote jachtenbouw (>24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine jachtenbouw (<24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groothandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Detailhandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, jachthavengerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, scheepsgelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.22 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Binnenvaart, rederij duwschepen	Binnenvaart, particulier duwschepen	Binnenvaart, bijzonder vervoer	Binnenvaart, personenvervoer	Bevrachting binnenvaart	Zeehavenoverslag, stukgoed	Zeehavenoverslag, droge bulk	Zeehavenoverslag, natte bulk	Havenbesluit	Belodsing, Meren & Ontmeren
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw binnen Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0
Kleinschalige waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aanemershuipschepen t.b.v. waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bunkering & Scheepsbevoorrading	2	1	1	5	1	0	0	0	0	0
Redding, Berging & Duiken	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Keuring & Controle	4	0	0	0	0	5	3	2	0	0
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, zakelijk	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij droge lading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier droge lading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.23 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Binnenvaart, rederij duwschepen	Binnenvaart, particulier duwschepen	Binnenvaart, bijzonder vervoer	Binnenvaart, personenvervoer	Bevrachting binnenvaart	Zeehavenoverslag, stukgoed	Zeehavenoverslag, droge bulk	Zeehavenoverslag, natte bulk	Havenbestuur	Beloodsing, Meren & Ontmeren
Binnenvaart, rederij duwschepen	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, particulier duwschepen	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, bijzonder vervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, personenvervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevrachting binnenvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, stukgoed	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Zeehavenoverslag, droge bulk	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Zeehavenoverslag, natte bulk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Havenbestuur	5	0	0	2	0	144	55	42	0	0
Beloodsing, Meren & Ontmeren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepvaartagentuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouw binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staf & Administratie Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrarische sectoren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delfstoffenwinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vodding en genot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Textiel en kleding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.24 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Binnenvaart, rederij duwschepen	Binnenvaart, particulier duwschepen	Binnenvaart, bijzonder vervoer	Binnenvaart, personenvervoer	Bevrachting binnenvaart	Zeehavenoverslag, stukgoed	Zeehavenoverslag, droge bulk	Zeehavenoverslag, natte bulk	Havenbestuur	Beloodsing, Meren & Ontmeren
Hout en papier	1	0	0	1	1	1	0	0	9	0
Aardolieindustrie	17	12	2	15	0	5	4	0	0	8
Chemische industrie	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Overige industrie	0	0	0	1	1	3	1	1	3	0
Metaalindustrie	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0
Machinel & Elektroindustrie	0	0	0	0	0	14	12	7	12	0
Transportmiddelenindustrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie en water	0	0	0	0	0	24	30	65	7	1
Bouwnijverheid	0	0	0	0	0	0	3	16	66	0
Handel	0	0	0	1	0	61	18	16	17	2
Horeca	0	0	1	2	1	24	4	5	8	1
Transport & Communicatie	0	0	1	2	3	39	5	6	17	7
Financiële instellingen	0	3	1	5	1	22	8	20	6	2
Zakelijke dienstverlening	3	1	9	17	7	211	68	50	40	19
Overheid & welzijnzorg	0	0	1	2	1	16	3	8	4	1
Overige diensten	0	0	0	3	0	22	4	5	6	1
Verbruik uit binnenland (regel 1... 94)	88	22	24	97	20	621	244	264	233	46

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.25 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Binnenvaart, rederti duwschepen	Binnenvaart, particulier duwschepen	Binnenvaart, bijzonder vervoer	Binnenvaart, personenvervoer	Bevrachting binnenvaart	Zeehavenoverslag, stukgoed	Zeehavenoverslag, droge bulk	Zeehavenoverslag, natte bulk	Havenbestuur	Beloodsing, Meeren & Omreken
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	88	22	24	97	20	621	244	264	233	46
Invoer van goederen & diensten	3	4	11	59	12	46	75	44	33	4
Invoerrechten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subsidies op wederuitvoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige indirecte belasting op invoer	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	3	4	12	61	12	46	75	44	33	4
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-aftrekbare BTW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	91	26	36	158	32	667	319	309	266	51
Productgebonden belasting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Productgebonden subsidies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-productgebonden belasting	0	0	0	0	0	1	4	3	3	0
Niet-productgebonden subsidies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruto lonen en salarissen	38	13	23	141	31	1.016	345	292	160	213
Werkgeversaandeel sociale lasten	4	1	0	16	3	62	7	11	1	0
Overig inkomen	16	24	11	120	14	370	176	383	626	81
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	59	39	34	277	48	1.448	533	690	790	294
Verkopen gebruikte vaste activa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galtrans. zonder prentsoversch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	150	65	70	435	80	2.115	852	998	1.056	345

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.26 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Scheepvaartagentuur	Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	Koninklijke Marine, operationeel	Scheepsbouw binnen Marine	Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	Staf & Administratie Marine	Agarische sectoren	Deltaffoewinning	Voeding en genot	Textiel en kleding
Zeevisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kottervisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Binnenvisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schepdierproductie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore exploratie & boring	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0
Overige offshore toelevering	0	0	0	0	0	0	0	512	0	0
Ingenieursbureaus offshore oliewinning	0	0	0	0	0	0	0	132	0	0
Bouw & Installatie booreilanden	0	0	0	0	0	0	0	123	0	0
Scheepsbouwspecifieke componenten	0	1	13	12	1	2	0	0	0	0
Groothandel in scheepscomponenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nieuwbouw zeeschepen (>100GTT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparatie, Conversie & Overig	0	0	16	0	0	0	0	30	0	0
Bouw & Reparatie binnenschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Reparatie marineschepen	0	0	198	42	0	0	0	0	0	0
Grote jachtenbouw (>24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine jachtenbouw (<24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Groothandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Detailhandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, jachthaavengerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, scheepsgelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Tabel B II.27 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Scheepvaartagentuur	Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	Koninklijke Marine, operationeel	Scheepsbouw binnen Marine	Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	Staf & Administratie Marine	Agarische sectoren	Defststoffenwinning	Voeding en genot	Textiel en kleding
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw binnen Europa	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0
Kleinschalige waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aannemershulpverlening t.b.v. waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bunkering & Scheepsbevoorrading	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Redding, Berging & Duiken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keuring & Controle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, zakelijk	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	0	0	6	0	0	0	1	0	3	0
Binnenvaart, redrij droge lading	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Binnenvaart, particulier droge lading	0	0	0	0	0	0	7	1	22	1
Binnenvaart, redrij containers	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
Binnenvaart, particulier containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, redrij tankers	0	0	0	0	0	0	3	0	9	0
Binnenvaart, particulier tankers	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.28 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Scheepvaartagentuur	Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	Koninklijke Marine, operationeel	Scheepsbouw binnen Marine	Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	Staf & Administratie Marine	Agrarische sectoren	Delfstoffenwinning	Voeding en genot	Textiel en kleding
Binnenvaart, redrij duwschepen	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0
Binnenvaart, particulier duwschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Binnenvaart, bijzonder vervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Binnenvaart, personenvervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevrachting binnenvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zeehavenoverslag, stukgoed	0	0	0	0	0	0	8	1	34	2
Zeehavenoverslag, droge bulk	0	0	0	0	0	0	3	0	13	1
Zeehavenoverslag, natte bulk	0	0	0	0	0	0	4	0	16	1
Havenbestuur	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0
Beloodsing, Meren & Ontmeren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepvaartagentuur	3	0	0	0	0	0	3	0	11	1
Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	0	1	0	0	0	0	4	0	16	1
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouw binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staf & Administratie Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrarische sectoren	0	0	1	0	0	0	3.457	6	18.346	10
Delfstoffenwinning	0	0	0	0	0	0	42	711	242	12
Voeding en genot	0	0	17	4	3	4	6.773	3	10.121	27
Textiel en kleding	0	0	16	3	2	2	4	0	24	736

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.29 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Scheepvaartagentuur	Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	Koninklijke Marine, operationeel	Scheepsbouw binnen Marine	Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	Staf & Administratie Marine	Agrarische sectoren	Delfstoffenwinning	Voeding en genot	Textiel en kleding
Hout en papier	5	3	1	0	0	3	76	25	2.075	77
Aardolieindustrie	1	4	7	0	0	0	210	32	85	22
Chemische industrie	0	0	1	0	0	0	308	18	1.020	359
Overige industrie	1	1	2	0	0	0	101	2	318	17
Metaalindustrie	0	0	1	0	0	0	904	47	481	110
Machinel & Electroindustrie	3	2	24	44	1	10	168	9	252	29
Transportmiddelenindustrie	0	0	41	0	0	0	15	11	12	1
Energie en water	4	3	10	13	0	1	1.789	113	925	117
Bouwnijverheid	0	2	68	32	3	4	481	25	244	35
Handel	23	21	35	19	1	6	1.525	120	4.689	334
Horeca	5	8	7	2	1	2	31	11	163	42
Transport & Communicatie	25	35	26	4	2	6	371	506	733	89
Financiële instellingen	6	6	0	0	0	0	566	7	85	31
Zakelijke dienstverlening	94	145	25	9	4	7	1.309	263	4.716	604
Overheid & welzijnszorg	4	6	20	5	3	4	615	113	378	244
Overige diensten	6	8	1	0	0	0	13	16	184	36
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	182	247	540	194	22	52	18.794	2.964	45.249	2.939

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.30 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Scheepvaartagentuur	Zeevaartgereel. expeditie & logistiek	Koninklijke Marine, operationeel	Scheepsbouw binnen Marine	Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	Staf & Administratie Marine	Agrarische sectoren	Delfstoffenwinning	Voeding en genot	Textiel en kleding
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	182	247	540	194	22	52	18.794	2.964	45.249	2.939
Invoer van goederen & diensten	1	7	297	80	2	7	2.202	2.718	23.928	3.604
Invoerrechten	0	0	0	0	0	0	28	6	229	38
Subsidies op wederuitvoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige indirecte belasting op invoer	0	0	0	0	0	0	10	154	131	2
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	1	7	297	80	2	7	2.240	2.878	24.288	3.644
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-aftrekbare BTW	0	0	45	28	1	8	0	0	0	0
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	183	254	882	301	26	67	21.034	5.841	69.537	6.582
Productgebonden belasting	0	0	0	0	0	0	259	10	148	18
Productgebonden subsidies	0	3	0	0	0	0	0	-2	-146	0
Niet-productgebonden belasting	0	2	0	0	0	0	1.042	52	744	37
Niet-productgebonden subsidies	0	5	0	0	0	0	-3.217	0	-747	-34
Bruto lonen en salarissen	421	433	868	208	171	201	3.211	700	8.341	1.663
Werkgeversaandeel sociale lasten	10	34	26	6	5	6	632	170	1.544	279
Overig inkomen	57	260	0	0	0	0	17.773	17.106	10.718	676
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	488	738	895	214	176	207	19.699	18.036	20.601	2.639
Verkopen gebruikte vaste activa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gdtrans. zonder grensoversch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	671	992	1.776	516	202	274	40.733	23.878	90.138	9.221

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.31 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Aardolieindustrie	Chemische industrie	Overige industrie	Metaalindustrie	Machinel & Electroindustrie	Transportmiddelenindustrie	Energie en water	Bouwnijverheid	Handel	Horeca
Zeevisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Kottervisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63
Binnenvisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schepdierproductie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore exploratie & boring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige offshore toelevering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingenieursbureaus offshore oliewinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Installatie booreilanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouwspecifieke componenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groothandel in scheepscomponenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparatie, Conversie & Overig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Reparatie binnenschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouw & Reparatie marineschepen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote jachtenbouw (>24m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine jachtenbouw (<24m)	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0
Groothandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Detailhandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, jachthavengerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, scheepsgelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.32 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Aardolieindustrie	Chemische industrie	Overige industrie	Metaalindustrie	Machinel & Electroindustrie	Transportmiddelenindustrie	Energie en water	Bouwnijverheid	Handel	Horeca
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterbouw binnen Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleinschalige waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aannemershulpschepen t.b.v. waterbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bunkering & Scheepsbevoorrading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redding, Berging & Duiken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keuring & Controle	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	0	2	1	1	2	1	0	3	11	0
Binnenvaart, rederij droge lading	0	1	0	0	1	1	0	3	1	0
Binnenvaart, particulier droge lading	0	12	5	7	15	9	1	38	18	3
Binnenvaart, rederij containers	0	1	1	1	1	1	0	4	2	0
Binnenvaart, particulier containers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binnenvaart, rederij tankers	0	5	2	3	6	3	0	14	7	1
Binnenvaart, particulier tankers	0	1	0	1	1	1	0	3	1	0

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.33 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Aardolieindustrie	Chemische industrie	Overige industrie	Metaalindustrie	Machinel & Electroindustrie	Transportmiddelenindustrie	Energie en water	Bouwnijverheid	Handel	Horeca
Binnenvaart, rederij duwschepen	0	1	1	1	2	1	0	4	2	0
Binnenvaart, particulier duwschepen	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0
Binnenvaart, bijzonder vervoer	0	1	0	0	1	1	0	2	1	0
Binnenvaart, personenvervoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevrachting binnenvaart	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Zeehavenoverslag, stukgoed	1	19	8	11	21	12	2	35	18	4
Zeehavenoverslag, droge bulk	0	7	3	4	9	5	1	14	7	2
Zeehavenoverslag, natte bulk	0	9	4	5	10	5	1	16	8	2
Havenbestuur	76	62	0	6	0	0	10	0	0	0
Beloodsing, Meren & Ontmeren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepvaartagentuur	0	6	3	3	7	4	1	11	6	1
Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	0	9	4	5	10	5	1	16	8	2
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouw binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staf & Administratie Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrarische sectoren	6	51	28	22	24	11	85	75	86	194
Delfstoffenwinning	870	1.670	374	146	16	0	9.031	463	49	0
Voeding en genot	1	458	40	21	40	20	3	93	233	3.637
Textiel en kleding	1	45	117	22	29	27	1	28	580	12

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II.34 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Aardolieindustrie	Chemische industrie	Overige industrie	Metaalindustrie	Machinel & Electroindustrie	Transportmiddelenindustrie	Energie en water	Bouwnijverheid	Handel	Horeca
Hout en papier	37	905	507	188	415	101	20	1.649	3.440	280
Aardolieindustrie	1.471	2.085	83	83	94	39	172	421	146	39
Chemische industrie	105	9.144	506	430	724	648	92	1.455	528	44
Overige industrie	41	194	859	214	178	114	64	6.233	544	11
Metaalindustrie	75	462	336	4.060	2.247	733	237	4.740	449	4
Machinel & Electroindustrie	58	407	168	575	2.381	569	198	1.498	698	37
Transportmiddelenindustrie	4	10	9	34	210	1.122	0	47	408	2
Energie en water	117	1.223	432	964	504	118	2.122	257	1.711	655
Bouwnijverheid	49	373	163	304	309	105	95	23.807	620	208
Handel	173	2.788	1.344	1.846	3.054	1.650	333	5.699	8.198	602
Horeca	37	260	69	110	281	80	15	85	1.089	565
Transport & Communicatie	126	715	258	327	787	273	193	1.064	3.733	215
Financiële instellingen	10	116	67	77	120	27	38	441	2.430	407
Zakelijke dienstverlening	1.027	4.268	1.695	1.758	3.828	1.000	462	5.310	15.546	2.409
Overheid & welzijnszorg	178	715	283	242	652	161	540	442	977	183
Overige diensten	27	181	68	67	147	32	35	251	1.158	171
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	4.493	26.207	7.441	11.538	16.127	6.881	13.752	54.231	42.715	9.764

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II. 35 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Aardolieindustrie	Chemische industrie	Overige industrie	Metaalindustrie	Machinel & Electroindustrie	Transportmiddelenindustrie	Energie en water	Bouwnijverheid	Handel	Horeca
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	4.493	26.207	7.441	11.538	16.127	6.881	13.752	54.231	42.715	9.764
Invoer van goederen & diensten	15.956	19.216	4.935	8.935	13.427	6.464	2.470	12.796	14.894	1.740
Invoerrechten	4	250	29	46	251	67	8	103	107	43
Subsidies op wederuitvoer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige indirecte belasting op invoer	13	29	1	37	12	0	242	105	119	174
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	15.973	19.496	4.965	9.018	13.690	6.531	2.720	13.004	15.120	1.957
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niet-afrekbare BTW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	20.467	45.702	12.406	20.556	29.818	13.412	16.472	67.235	57.835	11.720
Productgebonden belasting	35	183	57	104	75	17	629	223	443	477
Productgebonden subsidies	-2	-39	-1	-4	-11	-4	0	-7	-28	0
Niet-productgebonden belasting	346	589	141	181	151	70	62	218	1.130	205
Niet-productgebonden subsidies	-12	-299	-86	-123	-229	-112	-104	-163	-740	-116
Bruto lonen en salarissen	828	7.976	4.188	6.713	11.078	2.585	3.204	18.820	42.257	5.354
Werkgeversaandeel sociale lasten	178	1.853	903	1.145	2.023	408	343	5.430	6.075	659
Overig inkomen	3.783	11.086	2.729	3.910	7.533	909	8.009	10.239	32.935	7.393
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	5.157	21.348	7.932	11.926	20.620	3.874	12.143	34.759	82.073	13.972
Verkopen gebruikte vaste activa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gdtrans. zonder grensoversch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	25.623	67.050	20.338	32.482	50.438	17.286	28.615	101.993	139.907	25.693

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II. 36 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Transport & Communicatie	Financiële instellingen	Zakelijke dienstverlening	Overheid & welzijnszorg	Overige diensten	Intermediair
Zeevisserij	0	0	0	2	0	12
Kottervisserij	0	0	0	13	2	83
Binnenvisserij	0	0	0	0	0	0
Schelpdierproductie	0	0	0	0	0	9
Offshore exploratie & boring	0	0	0	0	0	195
Overige offshore toelevering	0	0	0	0	0	563
Ingenieursbureaus offshore oliewinning	0	0	0	0	0	237
Bouw & Installatie booreilanden	0	0	0	0	0	789
Scheepsbouwspecifieke componenten	0	0	0	0	0	1.375
Groothandel in scheepscomponenten	0	0	0	0	0	266
Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	0	0	0	0	0	125
Reparatie, Conversie & Overig	0	0	0	0	0	347
Bouw & Reparatie binnenschepen	0	0	0	0	0	219
Bouw & Reparatie marineschepen	0	0	0	0	0	241
Grote jachtenbouw (>24m)	0	0	0	0	0	0
Kleine jachtenbouw (<24m)	0	0	0	0	0	89
Groothandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	27
Detailhandel t.b.v. pleziervaart	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, jachthavengerelateerd	0	0	0	0	0	0
Pleziervaart, scheepsgerelateerd	0	3	0	0	0	3

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II. 37 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Transport & Communicatie	Financiële instellingen	Zakelijke dienstverlening	Overheid & welzijnszorg	Overige diensten	Intermediair
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	0	0	0	0	0
Waterbouw buiten Europa	0	0	0	60	0	105
Waterbouw binnen Europa	0	0	0	21	0	115
Kleinschalige waterbouw	0	0	0	11	0	45
Aannemershulpschepen t.b.v. waterbouw	0	0	0	0	0	23
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	0	0	0	0	0	65
Bunkering & Scheepsbevoorrading	0	0	0	0	0	92
Redding, Berging & Duiken	0	0	0	0	0	25
Keuring & Controle	0	0	0	0	0	88
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	0	0	0	0	0	93
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	0	0	0	0	0	25
Overige maritieme diensten, zakelijk	0	0	0	0	0	79
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	0	0	0	0	0	1
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	37	0	1	3	0	515
Binnenvaart, rederij droge lading	1	0	0	3	0	15
Binnenvaart, particulier droge lading	21	0	4	10	3	219
Binnenvaart, rederij containers	2	0	0	1	0	19
Binnenvaart, particulier containers	0	0	0	0	0	86
Binnenvaart, rederij tankers	8	0	1	4	1	75
Binnenvaart, particulier tankers	2	0	0	1	0	55

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II. 38 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Transport & Communicatie	Financiële instellingen	Zakelijke dienstverlening	Overheid & welzijnszorg	Overige diensten	Intermediair
Binnenvaart, rederij duwschepen	3	0	0	1	0	54
Binnenvaart, particulier duwschepen	1	0	0	0	0	26
Binnenvaart, bijzonder vervoer	1	0	0	1	0	26
Binnenvaart, personenvervoer	0	0	0	0	0	0
Bevrachting binnenvaart	0	0	0	1	0	40
Zeehavenoverslag, stukgoed	4	1	6	12	4	357
Zeehavenoverslag, droge bulk	2	0	2	5	2	88
Zeehavenoverslag, natte bulk	2	0	3	6	2	102
Havenbestuur	0	0	0	0	0	526
Beloodsing, Meren & Ontmeren	0	0	0	0	0	39
Scheepvaartagentuur	1	0	2	4	1	128
Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	2	0	3	6	2	115
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	0	0	0
Scheepsbouw binnen Marine	0	0	0	0	0	0
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	0	0	0
Staf & Administratie Marine	0	0	0	0	0	0
Agrarische sectoren	140	30	119	350	91	23.237
Delfstoffenwinning	0	0	7	105	0	13.953
Voeding en genot	218	6	12	1.480	1.094	24.426
Textiel en kleding	30	1	41	70	22	1.862

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II. 39 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Transport & Communicatie	Financiële instellingen	Zakelijke dienstverlening	Overheid & welzijnszorg	Overige diensten	Intermediair
Hout en papier	465	653	4.313	1.835	365	23.195
Aardolieindustrie	645	53	149	555	87	7.016
Chemische industrie	70	26	655	1.101	155	17.946
Overige industrie	104	47	350	379	74	10.052
Metaalindustrie	187	25	244	560	16	16.712
Machinel & Electroindustrie	577	170	298	813	47	9.575
Transportmiddelenindustrie	121	10	63	58	1	2.223
Energie en water	580	318	607	2.166	410	15.825
Bouwnijverheid	2.754	882	4.617	5.288	266	41.374
Handel	2.345	780	2.440	2.397	763	43.253
Horeca	313	402	1.435	940	256	6.478
Transport & Communicatie	4.549	2.729	1.778	2.885	885	23.723
Financiële instellingen	225	7.668	929	1.229	140	15.036
Zakelijke dienstverlening	5.086	4.532	16.214	12.235	2.317	89.568
Overheid & welzijnszorg	548	588	1.194	6.924	498	16.156
Overige diensten	207	256	1.094	1.615	1.394	7.676
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	19.249	19.184	36.582	43.148	8.901	417.110

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II. 40 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Transport & Communicatie	Financiële instellingen	Zakelijke dienstverlening	Overheid & welzijnszorg	Overige diensten	Intermediair
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	19.249	19.184	36.582	43.148	8.901	417.110
Invoer van goederen & diensten	8.088	2.718	3.339	6.689	1.110	172.333
Invoerrechten	28	8	49	112	21	1.516
Subsidies op wederuitvoer	0	0	0	0	0	0
Overige indirecte belasting op invoer	838	20	11	184	85	2.204
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	8.954	2.746	3.399	6.985	1.216	176.053
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	0	0
Niet-afrekbare BTW	267	1.859	1.010	6.679	228	10.141
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	28.470	23.789	40.992	56.812	10.345	603.304
Productgebonden belasting	1.515	85	334	460	318	5.559
Productgebonden subsidies	-54	-11	0	-137	-3	-459
Niet-productgebonden belasting	655	374	3.971	1.001	417	11.682
Niet-productgebonden subsidies	-238	-337	-1.169	-1.042	-71	-9.054
Bruto lonen en salarissen	21.344	14.817	42.938	76.436	7.763	298.219
Werkgeversaandeel sociale lasten	2.950	3.097	5.592	19.304	1.058	55.951
Overig inkomen	20.177	15.696	93.195	19.835	5.657	301.998
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	46.349	33.720	144.862	115.856	15.138	663.896
Verkopen gebruikte vaste activa	0	0	0	0	0	0
Gdtrans. zonder grensoversch	0	0	0	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	74.819	57.510	185.853	172.668	25.484	1.267.200

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Input-outputtabel 1997

in miljoenen NLG, basisprijzen

Tabel B.II. 41 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Intermediair	Uitvoer van goederen (fob) en diensten	Consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen	Consumptieve bestedingen van de overheid	Investeringen in vaste activa	Veranderingen in voorraden en onderhanden werk	Toegerekende bankdiensten	Afgedragen minus toegerekende BTW	Totaal
Zeevisserij	12	197	4	0	0	0	0	0	214
Kottervisserij	83	485	10	0	0	0	0	0	578
Binnenvisserij	0	12	18	0	0	0	0	0	30
Schelpdierproductie	9	101	17	0	0	0	0	0	127
Offshore exploratie & boring	195	399	0	0	0	0	0	0	594
Overige offshore toelevering	563	1.214	0	0	0	0	0	0	1.777
Ingenieursbureaus offshore oliewinning	237	671	0	0	0	0	0	0	908
Bouw & Installatie booreilanden	789	627	0	0	1.218	0	0	0	2.634
Scheepsbouwspecifieke componenten	1.375	1.186	0	0	310	0	0	0	2.871
Groothandel in scheepscomponenten	266	281	0	0	100	0	0	0	647
Nieuwbouw zeeschepen (>100GT)	125	892	0	0	822	0	0	0	1.839
Reparatie, Conversie & Overig	347	207	0	0	94	0	0	0	647
Bouw & Reparatie binnenschepen	219	266	0	0	187	0	0	0	672
Bouw & Reparatie marineschepen	241	0	0	0	0	0	0	0	241
Grote jachtenbouw (>24m)	0	368	0	0	0	0	0	0	368
Kleine jachtenbouw (<24m)	89	507	250	0	2	0	0	0	848
Groothandel t.b.v. pleziervaart	27	28	246	0	0	0	0	0	300
Detailhandel t.b.v. pleziervaart	0	5	25	0	0	0	0	0	30
Pleziervaart, jachthavengerelateerd	0	165	254	0	0	0	0	0	419
Pleziervaart, scheepsgelateerd	3	40	56	0	0	0	0	0	99

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Tabel B II. 42 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Intermediair	Uitvoer van goederen (fob) en diensten	Consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen	Consumptieve bestedingen van de overheid	Investerings in vaste activa	Veranderingen in voorraden en onderhanden werk	Toegerekende bankdiensten	Afgedragen minus toegerekende BTW	Totaal
Pleziervaart, recreatiegerelateerd	0	125	96	0	0	0	0	0	221
Waterbouw buiten Europa	105	1.162	0	0	417	0	0	0	1.684
Waterbouw binnen Europa	115	175	0	0	144	0	0	0	435
Kleinschalige waterbouw	45	11	0	0	75	0	0	0	131
Aannemershulpschepen t.b.v. waterbouw	23	27	0	0	0	0	0	0	50
Binnenvaart, zandvervoer t.b.v. baggerij	65	14	0	0	0	0	0	0	79
Bunkering & Scheepsbevoorrading	92	144	0	0	0	0	0	0	236
Redding, Berging & Duiken	25	111	0	0	0	0	0	0	136
Keuring & Controle	88	38	0	0	0	0	0	0	126
Maritiem specifieke verzekeringsdiensten	93	400	2	0	0	0	0	0	495
Maritiem specifiek onderz. (excl. Offsh.)	25	156	0	0	0	0	0	0	181
Overige maritieme diensten, zakelijk	79	252	9	0	0	0	0	0	340
Overige maritieme diensten, niet-zakelijk	1	3	8	316	0	0	0	0	328
Overige zeevaart (incl. Sleepvaart)	515	5.199	120	0	6	0	0	0	5.840
Binnenvaart, rederij droge lading	15	43	7	0	3	0	0	0	69
Binnenvaart, particulier droge lading	219	655	108	0	41	0	0	0	1.023
Binnenvaart, rederij containers	19	66	11	0	4	0	0	0	100
Binnenvaart, particulier containers	86	3	1	0	0	0	0	0	90
Binnenvaart, rederij tankers	75	253	41	0	16	0	0	0	385
Binnenvaart, particulier tankers	55	49	8	0	3	0	0	0	115

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Input-outputtabel 1997
in miljoenen NLG, basisprijzen

Tabel B. II. 43 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Intermediair	Uitvoer van goederen (fob) en diensten	Consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen	Consumptieve bestedingen van de overheid	Investerings in vaste activa	Veranderingen in voorraden en onderhanden werk	Toegerekende bankdiensten	Afgedragen minus toegerekende BTW	Totaal
Binnenvaart, rederij duwschepen	54	78	13	0	5	0	0	0	150
Binnenvaart, particulier duwschepen	26	31	5	0	2	0	0	0	65
Binnenvaart, bijzonder vervoer	26	35	6	0	2	0	0	0	70
Binnenvaart, personenvervoer	0	38	396	0	0	0	0	0	435
Bevrachting binnenvaart	40	23	15	0	3	0	0	0	80
Zeehavenoverslag, stukgoed	357	1.334	362	0	62	0	0	0	2.115
Zeehavenoverslag, droge bulk	88	594	145	0	25	0	0	0	852
Zeehavenoverslag, natte bulk	102	698	170	0	29	0	0	0	998
Havenbestuur	526	530	0	0	0	0	0	0	1.056
Beloodsing, Meren & Ontmeren	39	306	0	0	0	0	0	0	345
Scheepvaartagentuur	128	408	115	0	20	0	0	0	671
Zeevaartgerel. expeditie & logistiek	115	678	170	0	29	0	0	0	992
Koninklijke Marine, operationeel	0	0	0	1.776	0	0	0	0	1.776
Scheepsbouw binnen Marine	0	0	0	516	0	0	0	0	516
Onderwijs & Onderzoek binnen Marine	0	0	0	202	0	0	0	0	202
Staf & Administratie Marine	0	0	0	274	0	0	0	0	274
Agrarische sectoren	23.237	16.423	1.403	119	-242	-207	0	0	40.733
Delfstoffenwinning	13.953	9.811	10	0	102	1	0	0	23.878
Voeding en genot	24.426	45.570	20.203	0	149	-210	0	0	90.138
Textiel en kleding	1.862	5.771	1.233	0	288	67	0	0	9.221

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II. 44 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

	Intermediair	Uitvoer van goederen (fob) en diensten	Consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen	Consumptieve bestedingen van de overheid	Investerings in vaste activa	Veranderingen in voorraden en onderhanden werk	Toegerekende bankdiensten	Afgedragen minus toegerekende BTW	Totaal
Hout en papier	23.195	9.340	5.786	0	592	53	0	0	38.966
Aardolieindustrie	7.016	16.025	2.746	0	51	-215	0	0	25.623
Chemische industrie	17.946	44.789	3.362	0	545	408	0	0	67.050
Overige industrie	10.052	5.998	1.727	89	2.237	235	0	0	20.338
Metaalindustrie	16.712	13.858	424	0	1.678	-190	0	0	32.482
Machinel & Electroindustrie	9.575	32.195	2.319	0	6.668	-319	0	0	50.438
Transportmiddelenindustrie	2.223	12.492	608	0	2.130	-167	0	0	17.286
Energie en water	15.825	11	11.874	0	905	0	0	0	28.615
Bouwnijverheid	41.374	2.098	2.820	0	55.712	-10	0	0	101.993
Handel	43.253	33.116	55.399	0	8.137	3	0	0	139.907
Horeca	6.478	3.940	15.182	0	92	0	0	0	25.693
Transport & Communicatie	23.723	23.580	25.675	15	1.826	0	0	0	74.819
Financiële instellingen	15.036	1.961	12.862	0	0	0	27.650	0	57.510
Zakelijke dienstverlening	89.568	10.981	72.427	3.047	9.826	5	0	0	185.853
Overheid & welzijnszorg	16.156	462	65.562	89.344	1.145	0	0	0	172.668
Overige diensten	7.676	619	16.037	1.148	4	0	0	0	25.484
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	417.110	310.328	320.348	96.846	95.464	-546	27.650	0	1.267.200

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Tabel B II. 45 : Input-outputtabel 1997 in miljoenen NLG

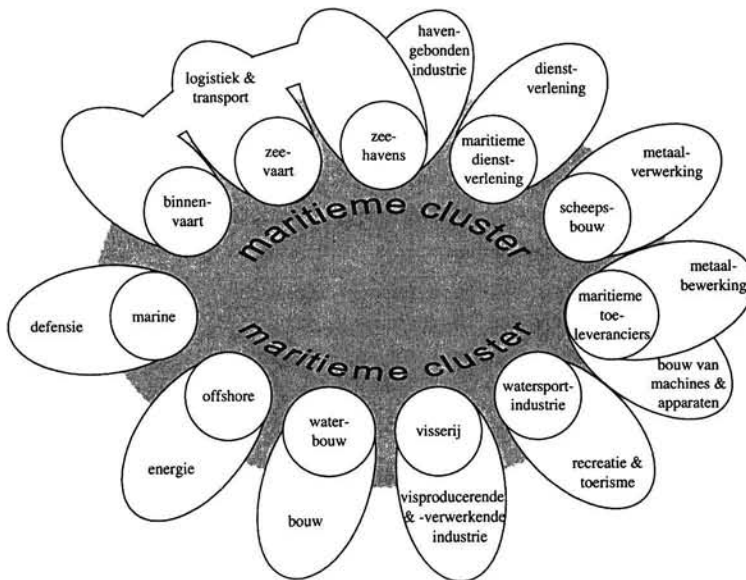
	Intermediair	Uitvoer van goederen (fob) en diensten	Consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen	Consumptieve bestedingen van de overheid	Investerings in vaste activa	Veranderingen in voorraden en onderhanden werk	Toegerekende bankdiensten	Afgedragen minus toegerekende BTW	Totaal
Verbruik uit binnenland (regel 1...94)	417.110	310.328	320.348	96.846	95.464	-546	27.650	0	1.267.200
Invoer van goederen & diensten	172.333	85.244	55.891	0	31.301	2.236	0	0	347.005
Invoerrechten	1.516	22	771	0	684	76	0	0	3.069
Subsidies op wederuitvoer	0	-311	0	0	0	0	0	0	-311
Overige indirecte belasting op invoer	2.204	271	4.121	0	2.706	0	0	0	9.302
Verbruik uit invoer (regel 96...99)	176.053	85.226	60.783	0	34.691	2.312	0	0	359.065
Heffingen op investeringen	0	0	0	0	676	0	0	0	676
Niet-aftrekbare BTW	10.141	944	28.825	0	10.260	0	0	-427	49.743
Totaal verbruik (regel 95 + 100...102)	603.304	396.498	409.956	96.846	141.091	1.766	27.650	-427	1.676.684
Productgebonden belasting	5.559	587	10.326	70	4.378	0	0	0	20.920
Productgebonden subsidies	-459	-1.618	-3.903	0	0	0	0	0	-5.980
Niet-productgebonden belasting	11.682	0	0	0	0	0	0	0	11.682
Niet-productgebonden subsidies	-9.054	0	0	0	0	0	0	0	-9.054
Bruto lonen en salarissen	298.219	0	0	0	0	0	0	0	298.219
Werkgeversaandeel sociale lasten	55.951	0	0	0	0	0	0	0	55.951
Overig inkomen	301.998	0	0	0	0	0	-27.650	427	274.775
Toegevoegde waarde (reg. 104...110)	663.896	-1.031	6.423	70	4.378	0	-27.650	427	646.513
Verkopen gebruikte vaste activa	0	945	2.641	0	-3.586	0	0	0	0
Gdtrans. zonder grensoversch	0	303	0	0	0	-303	0	0	0
Totaal (regel 103 + 111)	1.267.200	396.715	419.020	96.916	141.883	1.463	0	0	2.323.197

Bron : Policy Research Corporation N.V.

BIJLAGE III: SAMENVATTING ECONOMISCHE BETEKENIS EN STRUCTUUR VAN DE MARITIEME CLUSTER

In deze bijlage wordt een samenvatting gepresenteerd van de economische betekenis en structuur van de Nederlandse maritieme cluster. De gegevens zijn gebaseerd op de meer gedetailleerde publicatie, met name het clusterboek: 'De Nederlandse maritieme cluster: economische betekenis en structuur' (Peeters et al, 1999d). De maritieme sectoren en hun positionering in de Nederlandse economie is schematisch voorgesteld in *Figuur B.III.1*.

Figuur B.III.1 : De Nederlandse maritieme cluster



Bron : Policy Research Corporation N.V.

Figuur B.III.1 geeft aan dat de maritieme cluster op verschillende manieren verweven is met andere sectoren en clusters. Bijvoorbeeld, de Nederlandse scheepsbouwsector is onderdeel van de maritieme cluster, maar behoort tevens tot de metaalbewerkende industrie. Een ander voorbeeld is de offshoresector.

De totale economische betekenis van de maritieme cluster is weergegeven in *Tabel B.III.1*. De totale productie bedraagt 44.6 miljard NLG, waarvan bijna 33 miljard NLG direct door de maritieme cluster wordt gegenereerd. In termen van toegevoegde waarde is de totale omvang van de maritieme cluster bijna 23.4 miljard NLG, waarvan 17.1 miljard NLG directe toegevoegde waarde bedraagt. De cluster biedt in totaal aan 193 500 personen werk. Hiervan werkt ruim 70 % (of 137 400) in de maritieme cluster zelf. De overige werkgelegenheid betreft de indirecte werkgelegenheid.

Tabel B.III.1 : Totale economische betekenis van de Nederlandse maritieme cluster (1997)

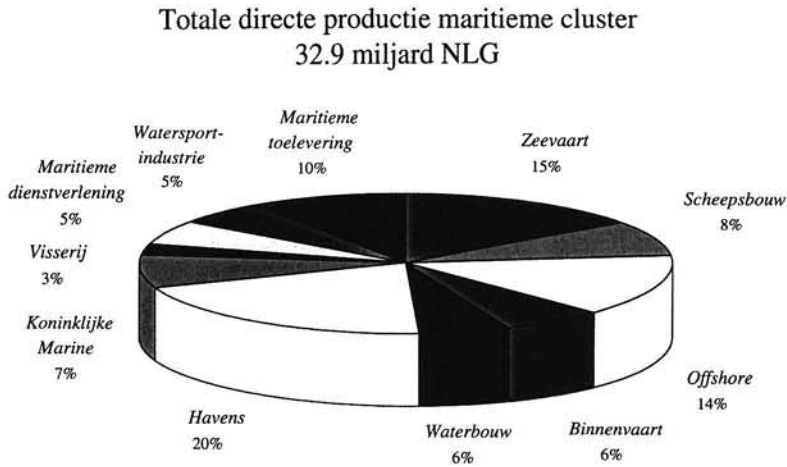
<i>bedragen in miljard NLG</i>	<i>directe betekenis</i>	<i>indirecte betekenis</i>	<i>totale betekenis</i>
productie	32.9	11.7	44.6
toegevoegde waarde	17.1	6.2	23.4
werkgelegenheid (<i>personen</i>)	137 400	56 100	193 500

Bron : Policy Research Corporation N.V.

Om een indicatie te krijgen van de relatieve omvang van de individuele sectoren wordt een overzicht gegeven van de procentuele aandelen van de maritieme sectoren in de directe productie, totale toegevoegde waarde en totale terugvloeit van de maritieme cluster.

De relatieve omvang in termen van totale directe productie van de verschillende maritieme sectoren blijkt uit *Figuur B.III.2*. Met name de zeevaartsector en de havensector dragen procentueel veel bij aan de totale directe productie, respectievelijk 15 en 20%. De offshoresector levert 14% bij aan de totale directe productie.

Figuur B.III.2 : Procentueel aandeel per maritieme sector in de totale directe productie



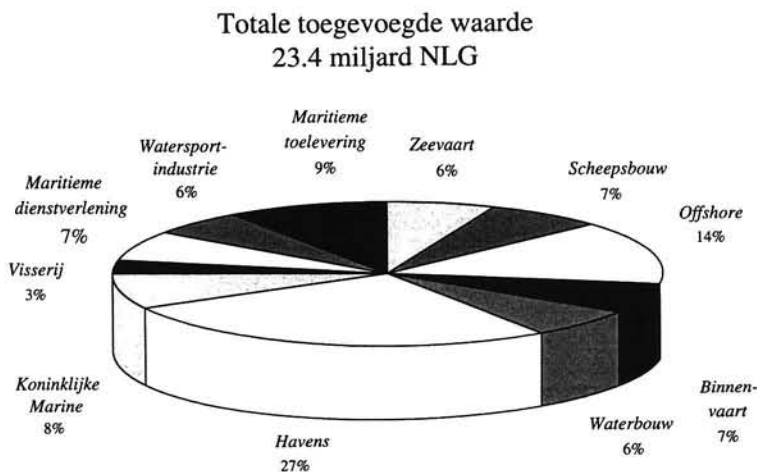
Bron : Policy Research Corporation N.V.

In termen van totale toegevoegde waarde levert de havensector wederom de grootste bijdrage: iets meer dan 6.3 miljard NLG (of 27%). Een andere grote sector in termen van toegevoegde waarde is de offshoresector: ruim 3.2 miljard NLG (of 14%), zie *Figuur B.III.3*.

In termen van relatieve terugvloei zijn de havensector en de offshoresector de grootste. Respectievelijk dragen zij 2.1 miljard NLG (of 25%) en 1.4 miljard NLG (of 16%) bij aan de totale terugvloei. Het een en ander is weergegeven in *Figuur B.III.4*.

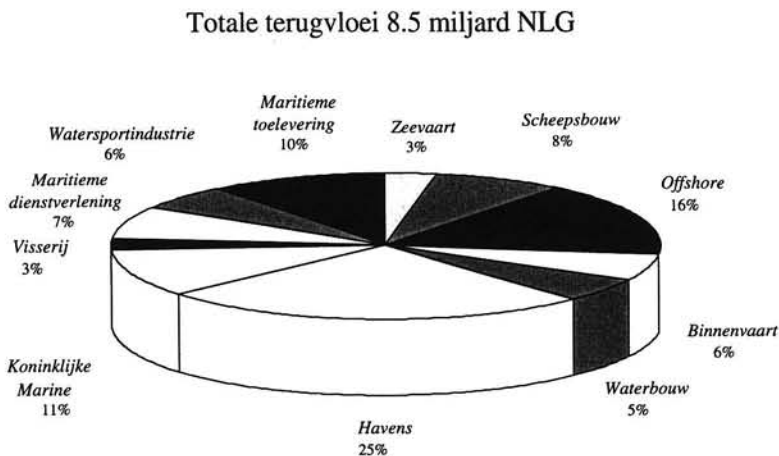
De onderlinge verhoudingen binnen de maritieme cluster worden het best weergegeven door de onderlinge financiële stromen, zoals deze zijn weergegeven in *Figuur B.III.5*. Opvallend, doch perfect verklaarbaar, is de centrale positie van de scheepsbouwsector. Ook de maritieme dienstverleners en de maritieme toeleveranciers vervullen een opvallende rol. Zij hebben een eenzijdige relatie met de overige maritieme sectoren in die zin dat zij alleen *aanleveren* aan de maritieme cluster, maar geen of nauwelijks een rol spelen als afnemer van de maritieme cluster.

Figuur B.III.3 : Procentueel aandeel per maritieme sector in de totale toegevoegde waarde



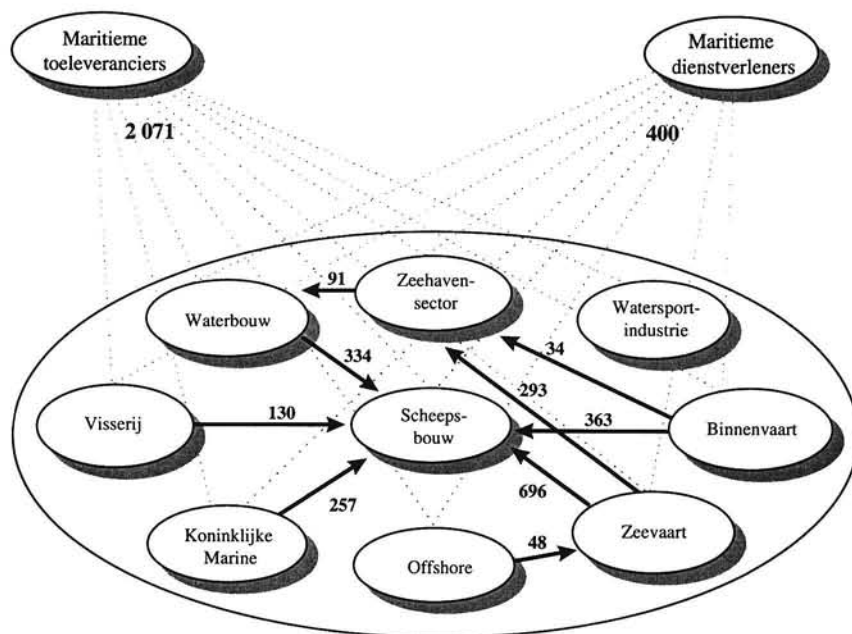
Bron : Policy Research Corporation N.V.

Figuur B.III.4 : Procentueel aandeel per maritieme sector in de totale terugvloei



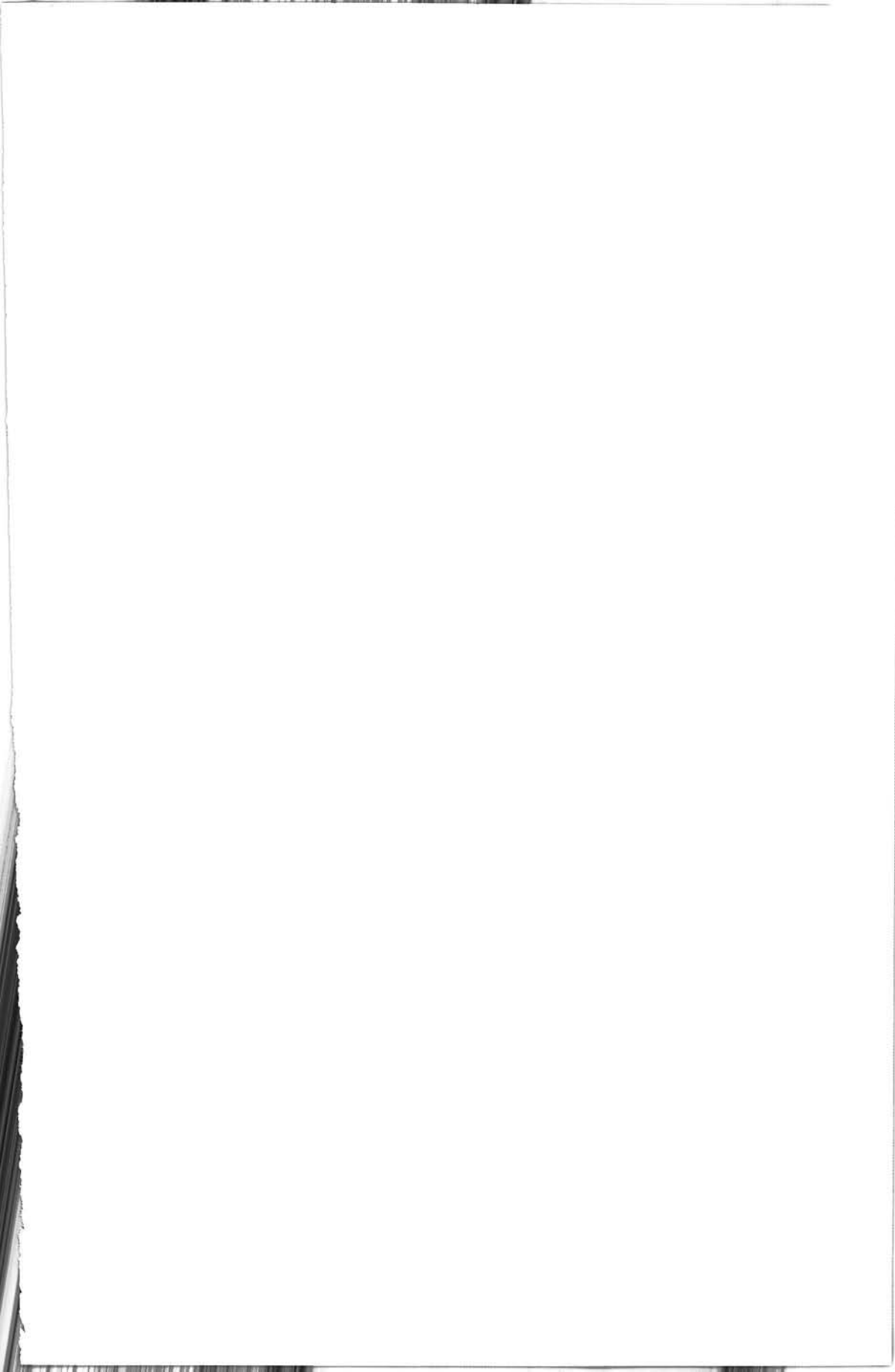
Bron : Policy Research Corporation N.V.

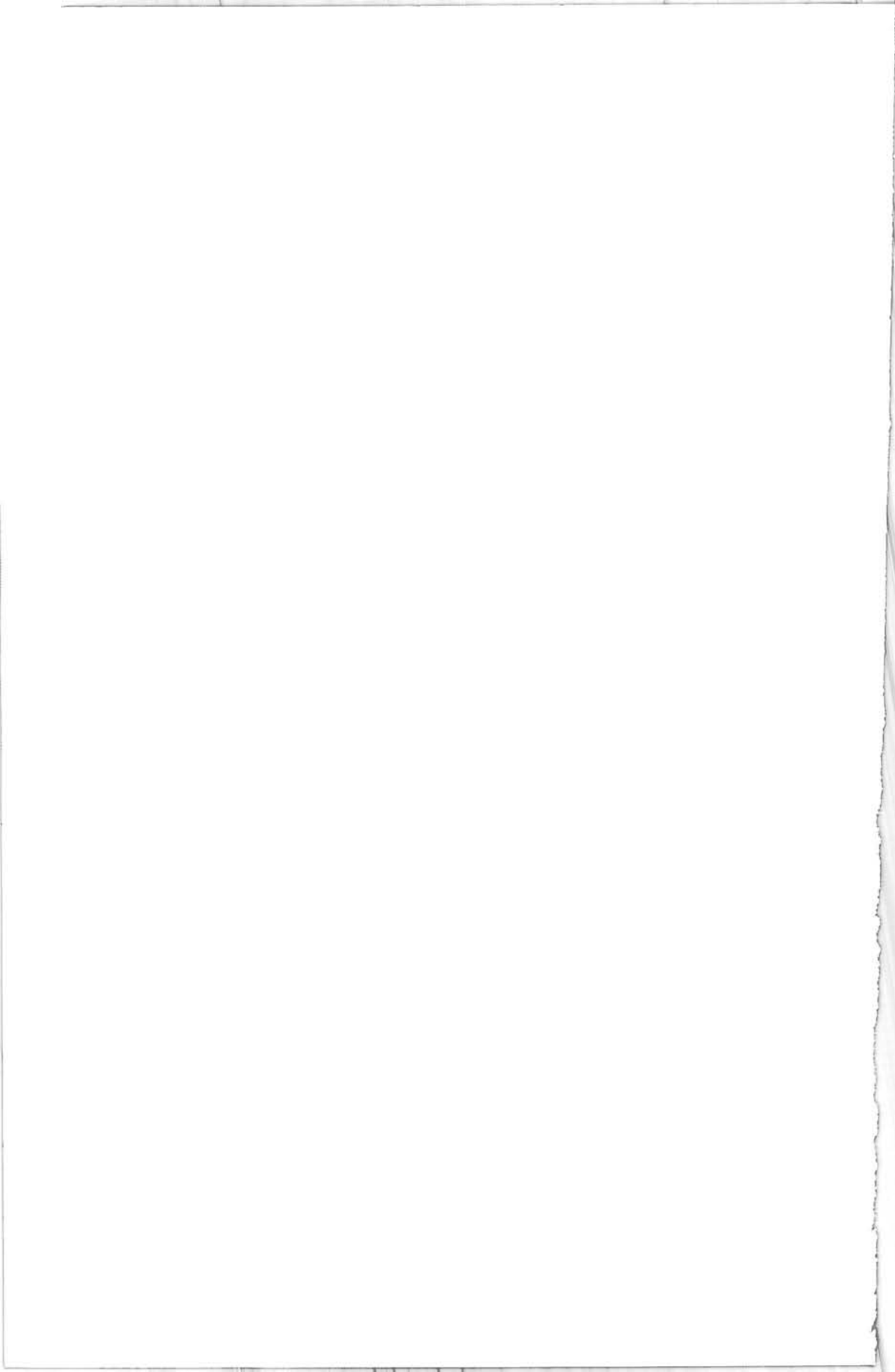
Figuur B.III.5 : Onderlinge financiële relaties binnen de maritieme cluster in miljoenen NLG



Enkel de financiële stromen groter dan 30 miljoen NLG zijn in de figuur opgenomen.

Bron : Policy Research Corporation N.V.







HET MARITIEME CLUSTERMODEL

MODELLERING EN SCENARIOANALYSE

In het najaar van 1997 besloot de Stichting Nederland Maritiem Land een grootschalig onderzoek te laten uitvoeren naar de betekenis en de structuur van de Nederlandse maritieme cluster. Bijna 2 jaar en 13 publicaties later, zijn 11 maritieme sectoren gedefinieerd en in kaart gebracht: hun economische betekenis, de onderlinge clusterrelaties, maar ook de relaties met de rest van de Nederlandse economie.

Naast de bepaling van de economische betekenis van de Nederlandse maritieme cluster heeft de Economische Impact Studie (EIS®) voor de maritieme cluster tot doel na te gaan hoe de maritieme ondernemers gestimuleerd kunnen worden tot meer ondernemerschap. Er zal tevens onderzocht worden of hiervoor een aanpassing van het huidige overheidsbeleid vereist is. Een kwantitatieve inschatting van de verwachte kosten en baten van een aantal beleidsmaatregelen zullen uiteindelijk toelaten gefundeerde beleidskeuzes te maken. De eindresultaten van dit onderzoek zullen in februari 2000 in boekvorm worden gepresenteerd.

Dit boek biedt de nodige achtergrond bij de opbouw en uitwerking van de beleidsaanbevelingen die in het kader van de Economische Impact Studie (EIS®) voor de Nederlandse maritieme cluster zullen worden geformuleerd. Via een uitvoerige beschrijving van de EIS®-methodologie wordt het wetenschappelijke kader geschetst en wordt de aanpak van het onderzoeksproject uitgelegd. Tevens wordt inzicht verschafte in de concrete werking en mogelijkheden van het door *Policy Research Corporation N.V.* ontwikkelde Cluster Rekenmodel (CREMO®) waarmee clusters worden geïdentificeerd en de impact van het overheidsbeleid op de verschillende sectoren kan worden gekwantificeerd.

Door middel van gevoeligheids- en scenarioanalyses worden de mogelijkheden en het praktisch nut van het CREMO® geïllustreerd. De gevoeligheidsanalyses geven het effect op de economische kengetallen van de sector en de maritieme cluster als gevolg van wijzigingen in kernvariabelen. Vertrekkend van de gesimuleerde veranderingen in de gevoeligheidsanalyse, is vervolgens een vereenvoudigd voorbeeldscenario uitgewerkt. Deze analyses vormen een belangrijke aanzet tot de beleidsscenario's die in het eindrapport zullen worden behandeld.

In bijlage tot dit boek wordt de volledige input-outputtabel van de sectoren van de Nederlandse maritieme cluster gegeven.

ISBN 904071964-0



9 799040 719645

Delft University Press

**Nederland Maritiem Land serie
PUBLIKATIE NR. 14**