

18
1980

Rapporten
aan de Regering

Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid

Postbus 20004
2500 EA 's-Gravenhage
Telefoon (070) 614031
Kantooradres: Plein 1813, nr. 2
's-Gravenhage

Aan de Minister-President
Minister van Algemene Zaken

Uw brief van	Datum	21 mei 1980
Ons kenmerk 800197/PRB/cdv	Onderwerp	Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie

Hierbij doen wij U het rapport "Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie" toekomen. Dit rapport vormt het resultaat van een veelomvattende studie, waarbij uitvoerig is nagegaan welk beleid de overheid ten aanzien van de Nederlandse industrie kan voeren. Het onderwerp is van diverse kanten gezien en vervolgens samenvattend behandeld in hoofdstuk 6. De slotparagraaf van dat hoofdstuk bevat nogmaals - in zeer kort bestek - de hoofdgedachten die het rapport dragen en de aanbevelingen. Mede gezien de urgentie van het in het rapport behandelde vraagstuk lijkt een spoedige uitspraak van de Regering over die hoofdgedachten en aanbevelingen gewenst.

Het rapport gaat vergezeld van een minderheidsstandpunt van het lid van de Raad, prof.dr. A.H.J.J. Kolnaar.

Wij verzoeken U het rapport op de agenda van de Minister-raad te plaatsen.

De Voorzitter,
Ir. Th. Quené



De Secretaris,
Dr. P.R. Baehr



INHOUDSOPGAVE

- 1. INLEIDING 7**
 - 1.1 Achtergronden 7**
 - 1.1.1 Keuze van het onderwerp 7
 - 1.1.2 Eerdere bemoeienis van de Raad met het probleem van de structuur van de Nederlandse economie 7
 - 1.1.3 Veranderingen in de doelstelling: economische en niet-economische doeleinden 8
 - 1.1.4 Selectieve continuïteit als actueel probleem 8
 - 1.1.5 Visie op de industriële samenleving 9
 - 1.1.6 Verhouding tot de ontwikkelingslanden 11
 - 1.2 Probleemstelling 11**
 - 1.2.1 Algemene probleemstelling 11
 - 1.2.2 Specifieke structuurcomponent: sectorstructuur in dynamisch perspectief 12
 - 1.2.3 Generieke structuurcomponent 13
 - 1.3 Fundering van het structuurbeleid 13**
 - 1.3.1 Generiek versus specifiek gericht beleid 13
 - 1.3.2 Structuurbeleid en economische orde 15
 - 1.4 Opzet van de studie 16**
 - 1.4.1 Methodologie 16
 - 1.4.2 Strategische opzet van de studie 17
 - 1.4.3 Samenstelling van de projectgroep en adviseurs 18
- 2. STRUCTUUR EN GROEI 20**
 - 2.1 Groei en specialisatie van de Nederlandse industrie 20**
 - 2.1.1 Inleiding 20
 - 2.1.2 Retrospectieve beschouwing 20
 - 2.1.3 Prospectieve beschouwing 27
 - 2.1.4 Concluderende beschouwing 34
 - 2.2 Huidige tendenties in de Nederlandse economie 36**
 - 2.2.1 De ontwikkelingen in de jaren zeventig 36
 - 2.2.2 De Nederlandse economie nader bezien 37
 - 2.2.3 De sectorstructuur 42
 - 2.2.4 De ontwikkeling van de afzet 44
 - 2.2.5 De comparatieve voordelen van de Nederlandse industrie 49
 - 2.2.6 De ontwikkeling van de investeringen in bedrijven 52
 - 2.2.7 De ontwikkeling van de werkgelegenheid 53
 - 2.2.8 De lopende rekening van de betalingsbalans 58
 - 2.2.9 Conclusies 59
 - 2.3 De Sectorstructuur op (middel-)lange termijn: modelstudies 60**
 - 2.3.1 Inleiding: anatomie van de multisector benadering 60
 - 2.3.2 Enkele toekomstige ontwikkelingen in de determinanten per bedrijfstak respectievelijk per sector 62
 - 2.3.3 De modelstudies 68
 - 2.3.4 De modeluitkomsten: basisvariant en beleidsvarianten 70
 - 2.3.5 Conclusies 82
- Bijlagen 83
 1. Beleidsrelevante sectorindeling 83
 2. Basissectorindeling 85
 3. Voor de analyse gekozen sectorindeling 86
- 3. TECHNIEK, INNOVATIE EN MANAGEMENT 87**
 - 3.1 Techniek 87**
 - 3.1.1 Inleiding 87
 - 3.1.2 Elektronica 87
 - 3.1.3 Energie 93
 - 3.1.4 Chemie 94
 - 3.1.5 Een toekomstbeeld van regionale specialisatie 99
 - 3.2 Schets van het proces van technische innovatie 106**
 - 3.2.1 Inleiding 106
 - 3.2.2 Innovatiebevordering 106
 - 3.2.3 Operationele kenmerken van het technische innovatieproces 109
 - 3.3 Schets van enkele exemplarische bedrijfstakken 111**
 - 3.3.1 Inleiding 111
 - 3.3.2 De Nederlandse chemie 112
 - 3.3.3 De meubelindustrie 120
 - 3.3.4 De elektrotechnische industrie 124
- Bijlage
Lijst van deskundigen Meubelindustrie 131
- 4. FACETTEN 132**
 - 4.1 Inleiding 132**
 - 4.2 Milieu 133**
 - 4.2.1 Inleiding 133
 - 4.2.2 Beschikbaarheid van gegevens 133
 - 4.2.3 Selectie van relevante karakteristieken en indicatoren 136
 - 4.2.4 Normstelling 142
 - 4.3 Energie 149**
 - 4.4 Optimalisering 154**
 - 4.4.1 Inleiding 154
 - 4.4.2 De doelvariabelen 155
 - 4.4.3 De iteraties 156
- 5. INSTITUTIONELE VORMGEVING EN BELEID 161**
 - 5.1 Economisch beleid en sectorstructuurbeleid 161**
 - 5.1.1 Fundering van anticiperend sectorstructuurbeleid 161
 - 5.1.2 Plaats van het preventief sectorstructuurbeleid in het totale economische beleid 169
 - 5.1.3 Algemene condities voor het voeren van een sectorstructuurbeleid 171
 - 5.1.4 Implementering van anticiperend sector(structuur)beleid: het interventiekader 173
 - 5.1.5 Grenzen ten aanzien van het overheidsbeleid: een recapitulatie 181
 - 5.1.6 Voorzieningen en bestuurlijke organisatie 181
 - 5.1.7 Het voorgestelde interventiekader tegen de achtergrond van het EG-recht: mogelijke knelpunten 186

5.2 Sectorstructuurbeleid en internationaal handelsbeleid 190

5.2.1 Inleiding 190

5.2.2 Aandachtsvelden van het beleid 191

5.2.3 Enkele opmerkingen over de exportpositie 193

5.2.4 Uitgangspunten van een toekomstig exportbeleid 196

5.2.5 Enkele lijnen van het toekomstige exportbeleid 200

5.3 Innovatie: een analyse van kennispotentieel, kennisoverdracht en overheidsbeleid 202

5.3.1 Inleiding 202

5.3.2 Natuurwetenschappelijk kennispotentieel bij het Hoger Onderwijs 203

5.3.3 Kennisoverdracht ten behoeve van kennisoepassing 208

5.3.4 Een O & O-organisatie van de KMO 211

5.3.5 De grote ondernemingen die over eigen O & O-faciliteiten beschikken 216

5.3.6 Omgevingskaders en overheidsbeleid 219

5.4 Voorwaardenbeleid 220

5.4.1 Beheersbaarheid van ontwikkelingen in wetenschap, techniek en industrie 220

5.4.2 Milieuhygiënisch beleid 235

5.4.3 Energiebeleid 251

Bijlage

Technisch innovatiebeleid binnen TNO ten aanzien van de kleine en middelgrote onderneming 258

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 266

1. De ratio en opzet van dit onderzoek 266

2. Het belang van de structuur als beleidsparameter: preliminaire overwegingen 267

3. Het verloop van het aanpassingsproces: marktstelsel en omgevingskader 269

4. Economische vooruitzichten op middellange termijn 271

5. Structurele achtergronden van de economische situatie en vooruitzichten 277

6. Structuurbeleid: urgentie en beleidsalternatieven 285

7. Het specifiek en gericht structuurbeleid: potentie, condities en beperkingen 289

8. Activering van ons technisch innovatiepotentieel 299

9. Afweging van generiek en specifiek structuurbeleid: plus- en minpunten 301

10. Aanbevelingen 309

Minderheidsstandpunt van het lid van de Raad Prof. Dr. A. H. J. J. Kolnaar 312

1. INLEIDING

1.1. Achtergronden

1.1.1. Keuze van het onderwerp

In september 1978 publiceerde de Wetenschappelijke Raad voor het Regeeringsbeleid (WRR) zijn werkprogramma voor de tweede Raadsperiode (1978–1983). De «Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie» (PTNI) werd daarin genoemd als één van de centrale projecten. Met deze keuze heeft de Raad niet de positie van de industrie eenzijdig willen benadrukken, maar mede op historische gronden (zie par. 1.1.3) leek het alleszins gerechtvaardigd de industrie nader te onderzoeken en te toetsen op haar potentie voor de economische ontwikkeling. Met deze keuze wordt niet zonder meer de stimulering van de industrie als uitgangspunt gekozen. In deze studie worden de technologische en economische ontwikkelingen aan een groot aantal criteria (waaronder ook milieu en energie) getoetst. Een genuanceerde en evenwichtige benadering staat derhalve voorop.

Met «structuur» van de economie bedoelt men doorgaans de opbouw van het productieapparaat volgens verschillende indelingscriteria. Dit is in de eerste plaats de opbouw naar sectoren en bedrijfstakken; voorts de regionale spreiding en ook wel de verdeling over bedrijven van verschillende grootte.

Sectorstructuurbeleid is gericht op het realiseren van de sociaal-economische en facet-doelstellingen door middel van een naar sectoren gedifferentieerd beleid. Dit houdt in:

- operationaliseren van de doelstellingen door ze naar de sectoren toe te vertalen;
- na afweging komen tot stimulering, bijsturing en herstructurering.

Het sectorstructuurbeleid onderscheidt zich daarmee van het sectorbeleid, dat poogt het gebeuren binnen een bepaalde sector te beïnvloeden. Deze beïnvloeding kan plaatsvinden door de overheid, maar ook door de ondernemingen en de vakorganisaties die binnen de sector opereren. De overheid voert dit beleid op grond van overwegingen van algemeen belang, zij probeert bij te dragen tot de realisering van de algemene, sociaal-economische en facetdoelstelling. Sectorbeleid is derhalve een onderdeel van het sectorstructuurbeleid.

De hierboven geschetste ingang zullen wij hier verder als specifieke structuurcomponent aanduiden. Daarnaast is er een generieke structuurcomponent als kostenpeil, infrastructuur¹ en kennis- en innovatiepotentieel¹, die mede de concurrentiepositie bepalen en langs die weg van invloed zijn op de realisering van de beleidsdoelstellingen. In deze studie zullen wij de structuur in zijn algemeenheid opvatten als die kenmerken van een economie waaraan kan worden afgeleid of, respectievelijk in hoeverre, er sprake is van een bestendige aanpassing aan de internationale concurrentieverhoudingen om – gegeven de data – te voldoen aan doelstellingen van economische en niet-economische aard.

1.1.2. Eerdere bemoeienis van de Raad met het probleem van de structuur van de Nederlandse economie

In 1974 heeft de Raad in zijn tweede rapport aan de Regering gepleit voor een meer geïntegreerde beleidsvoorbereiding op langere termijn met betrek-

¹ Deze hebben zowel een specifiek als een generiek aspect.

king tot de structuur van de Nederlandse economie. In het advies werd aangedrongen op een algemene beleidsnota die aangeeft welke ontwikkeling van de economische structuur van ons land door de Regering wenselijk wordt geacht:

«Op dit gebied geldt dat duidelijkheid omtrent de beleidsvoornemens een voorwaarde is voor het slagen van het beleid; en die duidelijkheid ontbreekt. Weliswaar zijn de economische doelstellingen die vanouds gelden nog steeds van kracht, maar men zal de economische structuur thans mede willen toetsen aan andere overwegingen. Tot welke concrete prioriteiten dit leidt, staat niet vast; wij bepleiten dat het wordt nagegaan². De Regering heeft vervolgens haar beleid uiteengezet in de Nota inzake de selectieve groei (Economische Structuurnota), 1976, Tweede Kamer, zitting 1975–1976, 13 955, nrs. 1–3.

1.1.3. *Veranderingen in de doelstelling: economische en niet-economische doeleinden*

De Raad heeft zich bij zijn advies in 1974 vooral laten leiden door de overweging dat het accent in het structuurbeleid gaandeweg is verschoven:

- aanvankelijk was de aandacht gericht op industrialisatie met hoofdzakelijk defensieve doelstellingen, namelijk het voorkomen van grote werkloosheid en het veilig stellen van de betalingsbalans;
- in 1963 werd in de Achtste Nota inzake de industrialisatie van Nederland (Tweede Kamer, zitting 1963–1964, 7169) de doelstelling van de economische groei geïntroduceerd, terwijl deze in de Nota inzake groei en structuur van onze economie (Tweede Kamer, zitting 1966–1967, 8879) van 1966 zelfs centraal kwam te staan. In deze laatste nota werd ook met zoveel woorden beleidsintegratie bepleit en wel in die zin dat andere beleidsterreinen worden bezien en beoordeeld naar hun bijdrage aan de economische groei;
- de beleidsintegratie kan ook omgekeerd worden nagestreefd, namelijk door het economisch structuurbeleid te toetsen aan meer dan één doelstelling en daarbij ook niet-economische desiderata te betrekken. Deze aanpak werd gevonden in het «Rapport inzake sectorstructuurpolitiek» dat de Sociaal-Economische Raad in 1969 uitbracht (Uitgave van de Sociaal-Economische Raad, 19 december 1969, nr. 21).

Niet-economische doelstellingen dienden zich hiermee aan als richtinggevende elementen voor het economisch structuurbeleid. De Raad wenste deze lijn verder doorgetrokken te zien en pleitte ervoor dat bij de beoordeling van economische activiteiten onder meer de aspecten ruimtelijke ordening, milieu, technologie en mondiale taakverdeling betrokken zouden worden.

Achteraf kan men constateren dat de Regering de Raad hierin volledig gevolgd is: in de Regeringsnota van 1976 ligt het accent zeer sterk op de selectiviteit. Het is paradoxaal dat deze nota gekomen is op een moment dat de defensieve doelstellingen uit de beginjaren van de naoorlogse industrialisatie, namelijk het voorkomen van grote werkloosheid en het veilig stellen van de betalingsbalans, weer op de voorgrond kwamen.

1.1.4. *Selectieve continuïteit als actueel probleem*

Er is geen aanleiding om de Regeringsnota Selectieve groei te kritiseren wegens haar gebrek aan realiteitsbesef. De gevolgde lijn is alleszins te verklaren en ook onder de huidige omstandigheden heeft de stellingname ten gunste van een geïntegreerd beleid niet aan belang ingeboet. Wel is het zo dat de maatschappelijke lading van het vraagstuk – en daarmee de prioriteiten – thans volkomen anders ligt. De realiteit van het maatschappelijk gebeuren is verregaand veranderd door de crisisverschijnselen die zich sedert

² Voorlopige Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Structuur van de Nederlandse Economie, Rapporten aan de Regering nr. 2 (1974), blz. 19.

het begin van de jaren '70 in de economie hebben afgetekend en die inmiddels de vormen van een depressie hebben aangenomen. Omdat deze crisis ons heeft overvallen in een periode van gisting en verdeeldheid qua opvatting over hoe de maatschappij dient te worden ingericht en welke de doelstellingen van het beleid behoren te zijn, lopen we het reële gevaar niet op adequate wijze op de gebeurtenissen te reageren.

1.1.5. *Visie op de industriële samenleving*

Het streven naar continuïteit komt tot uitdrukking in de klassieke economische doelstellingen van werkgelegenheid, extern evenwicht en groei. Deze doelstellingen worden niet door de Raad op eigen gezag gesteld, maar ontleend aan het huidige interventie-kader van de overheid zoals dat onder meer tot uitdrukking komt in de jaarlijkse rapportering door de Centraal Economische Commissie (CEC). Ten aanzien van de selectiviteit kan niet op dezelfde wijze naar een aantal concrete doelstellingen worden verwezen omdat het terrein in principe zeer breed is en de opvattingen ter zake minder zijn uitgekristalliseerd in concrete stellingnames. Toch is een studie als deze niet goed uitvoerbaar zonder ook op dat terrein tot een nadere standpuntbepaling te komen, omdat een schatting in het geding is van de maatschappelijke werkelijkheid respectievelijk een oordeel over mogelijke oplossingen van problemen.

Indien de Raad ter wille van deze studie een bepaalde visie voorop stelt, wil daarmee niet gezegd zijn dat deze in zijn ogen de enig denkbare of legitieme zou zijn. In het project Beleidsgerichte Toekomstverkenning bezint de Raad zich op dit terrein in zijn volle breedte.

Vanuit welk kader beziet de Raad het vraagstuk van de economische structuur en de industriële ontwikkeling in het thans voorliggende rapport? In deze studie beogen wij de lijn uit het verleden door te trekken met dien verstande dat de selectiviteit tot zijn recht kan komen, maar wordt afgewogen tegen de eisen van continuïteit. Daarvoor kunnen wij aansluiten bij het referentiekader van Harman en Lewis³. Hierin worden vier dimensies in het geding gebracht, te weten:

1. Aard van de behoeftenbevrediging;
2. Houding ten opzichte van het milieu;
3. Methode van kennisverwerving en technische vooruitgang;
4. Organisatie van de productie.

Dit referentiekader lijkt heel geschikt om onze uitgangspositie te markeren. Daarbij zullen wij ons niet alleen kunnen bezighouden met wat wenselijk is of kan zijn, maar ook met wat in principe uitvoerbaar geacht kan worden, respectievelijk vatbaar voor beleid door de overheid. Eén overweging wordt door ons voorop gesteld: wij gaan er vanuit dat Nederland de plaats die het onder de industriële landen inneemt, globaal gesproken, wenst te behouden en dat Nederland in de wereld iets wil blijven betekenen.

Deze positiebepaling ten opzichte van ieder van de vier genoemde dimensies is als volgt.

● Behoeftenbevrediging

«Consumption is the sole end and purpose of all production», zo luidt een befaamd adagium van Adam Smith. Wij gaan er vooreerst vanuit dat voor de oplossing van economische structuurproblemen consumptie(-vrijheid) als gegeven wordt aanvaard.

Wij tekenen daarbij aan dat:

– zulks niet zonder meer inhoudt dat de nadruk ligt op materiële doeleinden; in de consumptie treden aanwijsbare verschuivingen op in de richting van niet-materiële behoeftenbevrediging. In zijn algemeenheid wordt getracht op het consumptiepatroon en daarin optredende verschuivingen op niet-normatieve wijze te anticiperen;

³ W. W. Harman en L. F. Lewis, «United States: Growth, decline or metamorphosis?», in W. Michalski (red.), *The Future of Industrial Societies*, Alphen aan den Rijn, 1978.

– het primaat van de consumptie op gespannen voet kan raken met andere doeleinden waarbij de burger in zijn bestaan evenzeer betrokken is.

Wij sluiten niet uit – en de analyse van structuurproblemen vindt daarin mede zijn ratio – dat deze andere doeleinden hun weerslag kunnen hebben op de consumptie- en bestedingsvrijheid⁴.

- **Houding ten opzichte van het milieu**

In navolging van anderen pleiten wij voor een zich rekenschap geven van de verbondenheid van de mens met de natuur, die de verplichting oplegt om de complexe leefsysteem op onze planeet intact te laten en in het beheer van de aarde een goed huisvaderschap te betrachten. Dit betekent niet dat wij optimistisch zijn over de mogelijkheden verdere verschraling van de natuurlijke omgeving te voorkomen, laat staan het verschalingsproces om te keren. Dit pessimisme is gebaseerd op overwegingen ten aanzien van doel, schaal en snelheid van de teweeggebrachte veranderingen.

Veel veranderingen, ook in de hoog geïndustrialiseerde landen, hebben tot doel de mens te beschermen tegen de wisselvalligheden van de natuur. Hiertoe is men bereid beheersmaatregelen te nemen die kunnen leiden tot een verdere aantasting van de natuurlijke omgeving. De grootschaligheid – gemeten aan de schaal van natuurlijke ecosystemen – van het menselijk ingrijpen is niet iets van vandaag of gisteren. Deze beperkt zich niet tot de geïndustrialiseerde samenlevingen. Er is geen aanwijzing dat dit zal veranderen. Zo er al van een streven naar kleinschaligheid sprake is, richt dit zich vooral op de intermenselijke verhoudingen en nauwelijks op het ingrijpen van de mens in zijn natuurlijke leefomgeving. Ook de snelheid waarmee veranderingen aangebracht worden is vele malen groter dan de snelheid waarmee nieuwe soorten en nieuwe ecosystemen ontstaan: van enige co-evolutie van de mens en zijn natuurlijke omgeving is eigenlijk nooit sprake geweest. Wij verwachten daarom een doorgaande verschraling van de natuurlijke omgeving, die zich onder meer laat meten in een achteruitgang van het aantal soorten, van het aantal verschillende ecosystemen en van de geografische heterogeniteit. Gegeven deze doorgaande verschraling is een conserverende houding op zijn plaats, die erop gericht is dit proces zoveel mogelijk te vertragen.

- **Wetenschap en techniek**

Bij industriële productie en behoeftenbevrediging speelt de techniek een belangrijke rol. In principe staan wij daar positief tegenover. Wij geven ons er evenwel rekenschap van dat een industrieel-economische denkwijze die het technische element van het productieproces overtrekt, kan leiden tot het aanvaarden van te grote maatschappelijke risico's. Deze benaderingswijze achten wij onverenigbaar met een goed beheer van onze samenleving die een bewuste beperking en terughoudendheid vereist.

- **Organisatie van de productie**

In de maatschappelijke discussie hierover kan men in toenemende mate een pleidooi vinden om de individuele ontplooiing tot grondslag te maken van de organisatie van de productie. Dit wordt verbonden met een pleidooi voor vervanging van het traditionele arbeidsethos door een «creatief werkethos».

Op dit terrein vervalt men gemakkelijk in een woordenspel. Wij leggen er de nadruk op dat de recente ervaringen met betrekking tot de – gedwongen – uittreding uit het arbeidsproces erop wijzen dat arbeid voor het individu van fundamenteel belang blijft, met name om hem de gelegenheid te bieden een zinvol bestaan te vinden door zijn bijdrage aan de maatschappij te leveren. Aan de arbeid is een vorm van dualisme inherent: er is een zekere dwang voor nodig, terwijl men er aan de andere kant niet buiten kan. Indien men dat dualisme als realistisch aanvaardt, is er plaats voor de visie dat «ar-

⁴ In dit verband is het interessant om melding te maken van een maatregel van de Regering tot beperking van de consumptieve kredietverlening, die mede genomen is met het oog de betalingsbalansproblemen (zie Nota Consument en Consumptie, Tweede Kamer, zitting 1978–1980, 15716, blz. 133).

beidsethos» en «creatief werkethos», veeleer met elkaar verbonden zijn, dan elkaar uitsluiten. Wij hebben er evenwel tegelijkertijd oog voor dat belangrijke minderheden in onze maatschappij, met name onder de jeugd, drager zijn geworden van een andere levenshouding.

Hier ligt voor ons een belangrijk tweeledig vraagstuk:

- of een dergelijke houding verenigbaar is met de aspiratie van generaties om hun stempel te zetten op de inrichting van de maatschappij; iets wat onder de aandrang van de huidige omstandigheden geboden lijkt;
- of een dergelijke houding op den duur niet leidt tot onoverbrugbare spanningen binnen het arbeidsbestel wegens het optreden van grote verschillen in plichten en verantwoordelijkheden tussen individuen.

Ten aanzien van die beide vragen nemen wij hier niet verder a priori stelling dan dat wij de legitimiteit van werkgelegenheid als doelstelling aanvaarden en de eventueel daaraan te verbinden consequenties willen laten afhangen van de uitkomsten van ons onderzoek. Ten aanzien van de kwaliteit van de arbeid, die bij voorbeeld in het geding kan zijn bij sectorstructurele verschuivingen, zullen wij – met oog op de beschikbare gegevens – slechts een marginale toetsing kunnen uitvoeren. Wij zijn ons er daarbij van bewust dat belangrijke vragen onbesproken blijven. In het WRR-project Arbeid zullen deze aan de orde komen.

1.1.6. *Verhouding tot de ontwikkelingslanden*

In onze verhouding tot de ontwikkelingslanden kunnen wij constateren dat er van een toenemende wederzijdse afhankelijkheid sprake is doordat de internationale economische verhoudingen sterk aan het veranderen zijn. Zo heeft een aantal ontwikkelingslanden, verenigd in de OPEC, een zodanige wijziging kunnen aanbrengen in zijn verhouding tot de geïndustrialiseerde wereld, dat zij geen ontwikkelingshulp meer nodig hebben. Verder hebben andere ontwikkelingslanden een zodanige produktiestructuur tot stand gebracht dat zij op een aantal markten duidelijk concurrerend zijn geworden. De ongunstige situatie in de geïndustrialiseerde landen heeft een defensieve reactie opgeroepen ter bescherming van eigen producties. Wij moeten echter accepteren dat bepaalde producten efficiënter in deze ontwikkelingslanden kunnen worden geproduceerd. Ten slotte zal de samenwerking met de overige ontwikkelingslanden er een moeten zijn van ondersteuning van het ontwikkelingsproces met de middelen die ons als hoog geïndustrialiseerd land ter beschikking staan.

1.2. **Probleemstelling**

1.2.1. *Algemene probleemstelling*

De stabiliteit in het systeem van maatschappelijke voortbrenging en daarmee de continuïteit is op dit moment in het geding. Vooreerst speelt dit vraagstuk alleen nog in economisch opzicht, maar indien het herstel niet tijdig kan worden bewerkstelligd, rijst het gevaar van instabiliteit in een bredere maatschappelijke context.

Economisch herstel is geboden, maar de wijze waarop dit moet gebeuren roept vraagtekens op. Het sedert de late jaren vijftig klassiek geworden beleidsinstrument van de globale stimulering van de economie, vooral aangrijpend op de vraagzijde, lijkt op zichzelf onvoldoende effectief te zijn. De vraag doet zich voor of grote problemen van dit moment niet tevens en zelfs veeleer aan de aanbodzijde liggen, of ze niet structureel van aard zijn en om een meer gericht beleid vragen.

Die omstandigheid beperkt zich niet tot Nederland, maar is internationaal van aard. Dat neemt niet weg dat het vraagstuk voor ons land tal van specifieke trekken vertoont. Deze liggen niet alleen in het objectieve vlak, zoals in de kwetsbaarheid van ons huidige exportpakket, maar ook in het subjectieve vlak, namelijk dat van de aspiraties.

De veronderstelling dat in de wereldeconomie de kaarten thans opnieuw worden geschud, zoals ook na de voorgaande mondiale depressies het geval bleek, lijkt weinig gewaagd. De economische structuren worden nationaal gezien grondig gewijzigd, het internationale industriële vestigingspatroon staat aan een ingrijpende herziening bloot. Hoe zal Nederland – wil het zijn relatieve positie handhaven – op die ontwikkelingen dienen te reageren?

1.2.2. *Specifieke structuurcomponent: sectorstructuur in dynamisch perspectief*

Zoals onderzoeken van onder meer Chenery⁵ hebben aangetoond, komt de sectorstructuur van een land tot stand onder invloed van twee factoren:

- het ontwikkelingsstadium waarin een land verkeert, tot uitdrukking komend in de hoogte van zijn productie per hoofd van de bevolking. De invloed daarvan is tweezijdig, nl. zowel van de kant van de bestedingen, als van die van de produktiekosten en mogelijkheden, waaronder de stand der techniek;

- de relatieve positie, met name ten opzichte van landen die zich in een zelfde ontwikkelingsstadium bevinden. Die positie vindt vooral zijn uitdrukking in de omvang (schaalfactoren), beschikbaarheid van hulpbronnen (onder meer grondstoffen en energie), specifiek technisch kunnen en ligging.

Deze beide factoren doen zich gelden via het allocatiemechanisme waarin de assortimentskeuze (sectorstructuur) in combinatie met de proportionaliteitskeuze (combinatie van de produktiefactoren) en de temporele verdeling (verhouding tussen investeren en consumeren) zijn weerslag vindt. Het is mogelijk gebleken⁶ om het verloop in de sectorstructuur van een economie retrospectief weer te geven in een globaal ontwikkelingspatroon. De vraag is nu of dat verloop ook op prospectieve wijze in beeld gebracht kan worden. Dit willen wij proberen. Daartoe dienen wij ons dan concrete voorstellingen te maken van de navolgende determinanten:

1. binnenlandse vraagontwikkeling, met name de consumptieve vraag van particulieren en overheid. De samenstelling van de consumptieve vraag in termen van sectoren (goederengroepen) is aan verandering onderhevig en via de omrekening naar leverende sectoren van invloed op de sectorstructuur;

2. buitenlandse vraagontwikkeling (volume), die via het totale exportvolume – ook bij ongewijzigde samenstelling – zijn invloed op de produktiestructuur doet gelden doordat de buitenlandse vraag een totaal andere samenstelling heeft dan de binnenlandse;

3. investeringsvraag, die qua totaal en qua verdeling over de sectoren van bestemming kan verschillen, hetgeen doorwerkt naar de leverende sectoren;

4. internationale arbeidsverdeling en concurrentieverhoudingen, die via de technische ontwikkeling en de factorproportionaliteitskeuze verschuivingen teweegbrengen in het exportpakket (zie ad. 2), maar ook in het produktiepakket dat voorziet in de binnenlandse vraag;

5. grondstoffen- en energiesituatie en met name het prijsverloop en de mogelijk resulterende substitutie (wijziging in het patroon van onderlinge leveringen).

Deze analyse is in meer dan één opzicht van belang:

- wij dienen ons een globaal beeld te vormen van de verhoudingen waarmee wij nationaal en internationaal te maken krijgen en moeten uitmaken in welke mate de sectorstructuur hiervan de gevolgen zal ondervinden. Inzicht in het aanpassingsvermogen zal van ons gevraagd worden;

⁵ H. B. Chenery, «Patterns of Industrial Growth», *American Economic Review*, 50 (sept. 1960), blz. 624–654.

H. B. Chenery en L. Taylor, «Development Patterns Among Countries and over Time», *Review of Economics and Statistics*, 10 (nov. 1968), blz. 391–416.

⁶ Zie de in voetnoot 5 aangehaalde werken.

– uitgaande van in ons land aanvaarde doelstellingen en verwachtingen inzake de inkomens- en werkgelegenheidsontwikkeling moeten wij nagaan of de sectorstructuraanpassing die daarbij impliciet wordt verondersteld wel spoort met wat op grond van empirische generalisatie mogelijk geacht kan worden, respectievelijk in overeenstemming is met de huidige tendenties die zich in onze sectorstructuur metterdaad aftekenen: inzicht in de coherentie van onze verwachtingen met het oog op de economisch-technische desiderata. Wij betrekken dat geheel op de periode tot 1985.

Naast de economisch-technische desiderata dienen ook de andere beleidsfacetten tot hun recht te komen. Daartoe is enerzijds nodig de verschillende facetten in concreto te onderkennen en te operationaliseren (randvoorwaarden te formuleren in de vorm van plafondwaarden met betrekking tot de belasting van het milieu en dergelijke. Anderzijds is het nodig om te laten zien op welke wijze de sectorstructuur van invloed is respectievelijk inwerkt op de facetten (bij voorbeeld milieubelasting), inclusief de wijze waarop de technische vooruitgang, substitutie-verschijnselen, e.d. daarop inspeelen.

1.2.3. *Generieke structuurcomponent*

Het belang van de generieke structuurcomponent – kostenpeil ten opzichte van de naaste concurrenten, infrastructuur, algemeen kennis- en innovatiepotentieel – behoeft in verband met de nadruk die deze component in studies, nota's en beleid⁷ de laatste tijd gehad heeft, nauwelijks nadere toelichting. De aanpassing via wijziging in de combinatie van productiefactoren (rationalisatie) heeft zijn grenzen uit een oogpunt van de technische mogelijkheden en de kapitaalkosten en leidt voorts tot uitstoting van arbeid. Deze aanpassing kan daardoor op gespannen voet raken met de werkgelegenheidsdoelstelling.

Wij willen er hier overigens de nadruk op leggen dat men bij kennis- en innovatie-potentieel in dit verband niet uitsluitend aan techniek en wetenschap moet denken, maar ook aan organisatie van de productie en de afzet (marketing). Ook van deze component dient retrospectief en prospectief te worden vastgesteld welke zijn invloed is op de concurrentiepositie en daarmee op de vervulbaarheid van economische en niet-economische doelstellingen.

1.3. **Fundering van het structuurbeleid**

1.3.1. *Generiek versus specifiek gericht beleid*

Economische groei en structuur zijn nauw met elkaar verbonden begrippen, zowel in de economische literatuur als in de gedachtengang van de beleidsmakers.

In de wijze waarop men de beide grootheden op elkaar betreft, kan evenwel een wereld van verschil schuilen. Sterk gestileerd zou men van twee tegenover elkaar staande visies kunnen spreken. Aan de ene zijde staat de school die structuraanpassing ziet optreden als gevolg van groei, waarbij macro-economische besturing en generiek kostenbeleid als ondersteuning van het marktmechanisme wordt gezien. De andere school wil groei bewerkstelligen door structuraanpassing en staat ten behoeve daarvan een specifiek gericht en interveniërend beleid voor.

⁷ H. den Hartog en H. S. Tjan, *Investerings, lonen, prijzen en arbeidsplaatsen*, Occasional paper nr. 2/1974, Centraal Planbureau. Een gewijzigde versie verscheen als: H. den Hartog en H. S. Tjan, «Investments, Wages, Prices and Demand for Labour», *De Economist*, 124, blz. 32–55. H. den Hartog, Th. van de Klundert en H. S. Tjan, «De structurele ontwikkeling van de werkgelegenheid in macro-economisch perspectief», *Preadvies voor de Vereniging voor de Staatshuishoudkunde*, «'s-Gravenhage, 1975. «Een Macromodel voor de Nederlandse economie op middellange termijn», (Vintaf-II, *Occasional paper*, nr. 12, Centraal Planbureau. «Technische innovatie», Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 855, nrs. 1–2.

Tabel 1. Uiteenlopende benaderingen van groei en structuur: Generieke versus specifieke benadering

	Generieke benadering: Structuuraanpassing door groei	Specifieke benadering Groei door structuuraanpassing
1. Aangrijpingspunt van de sturing	Macro-«demand management» en generiek kostenbeleid	Herstructurering van de aanbodzijde
2. Wegnemen van fricties	Liberalisatie en flexibiliteit; algemeen voorwaarden-scheppend	Mobiliseren en activeren
3. Coördinatiebeginsel	Vrije-marktmechanisme	Interventie indien marktmechanisme onvoldoende werkt

Bij de fundering van het structuurbeleid zal in dit spectrum positie moeten worden gekozen. Wij willen deze zaak daartoe vanuit verschillende gezichtshoeken benaderen:

a. De principiële kanten van de zaak.

Daartoe rekenen wij de volgende aspecten:

- theoretische fundering (de vraag naar macro- en mesotheorie);
- verantwoordelijkheid van de overheid en de specificatie van haar mogelijke inbreng⁸;
- verhouding bij een eventueel te voeren structuurbeleid tussen generieke en specifieke benadering;
- de verhouding van economisch-technische desiderata tot de andere beleidsfacetten;
- bestuurlijke en politieke condities voor een eventueel te voeren structuurbeleid;
- uitvoerbaarheid en werkbaarheid van een eventueel te voeren structuurbeleid.

b. De leer versus de praktijk.

Zoals er op dit beleidsterrein een leer bestaat, zo bestaat er ook een praktijk. Leer en praktijk behoeven elkaar niet altijd te dekken. Peters heeft erop gewezen hoezeer het Westduitse Ministerie van Economische Zaken het «ordo-liberalisme» in zijn vaandel voert en in feite een «neo-mercantilistische» beschermingspolitiek voert⁹. Voor ons eigen land kan iets dergelijks worden geopperd. Er wordt wel specifiek gericht structuurbeleid bedreven ook als de leer zulks niet zou doen vermoeden en de vraag is terecht op welke gronden zulks dan gebeurt. Daarnaast is het onmiskenbaar dat specifiek gericht structuurbeleid niet altijd onder die benaming wordt gevoerd¹⁰.

c. Fundering van een pragmatische benaderingswijze. Hirschfeld¹¹ die in zijn praktijk als beleidsvoorbereider door de realiteit van het economisch gebeuren ook met de vraag naar de legitimering van het structuurbeleid werd geconfronteerd, kwam tot de conclusie dat men er met Prinzipienreiterei in het beleid niet komt en wel vanwege:

⁸ Lindbeck heeft terecht de vraag opgeworpen waarom het leerstuk van de comparatieve voordelen niet van toepassing zou zijn op de werkverdeling tussen particulieren en overheid. A. Lindbeck, «Hur skall en svensk näringspolitik se ut?» in *Ekonomisk debatt* 3/79.

⁹ H. R. Peters, «Konzeption und Wirklichkeit der sektoralen Strukturpolitik in der BRD», in: G. Bombach (red.), *Probleme des Strukturwandels und der Strukturpolitik*, Tübingen, 1977, blz. 159.

¹⁰ Volker Hauff, «Technologiepolitik als Strukturpolitik», *WSI-Mitteilungen*, 29 Jg., (Oktober 1976), blz. 626–631.

¹¹ H. M. Hirschfeld, *Actieve Economische Politiek in Nederland in de Jaren 1929–1934*, Amsterdam 1946, blz. 141–142.

Zie voor een zelfde stellingname op grond van historische voorbeelden: H. W. de Jong, *De zichtbare vinger aan de onzichtbare hand*, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Serie Voorstudies en Achtergronden, Den Haag, 1980.

- de aandrag van de concrete omstandigheden; principes hebben zelden een universele geldigheid, ze kunnen naar gelang de omstandigheden aan actualiteitswaarde winnen of verliezen;
- de beginselen die zich uit hun aard beperken tot algemene normen, laten veelal ruimte voor uiteenlopende concrete maatregelen.

Alleen al uit deze oogpunten is er ruimte voor de vraag of met erkenning van de waarde van principiële uitgangspunten respectievelijk met vermijding van opportunisme – waartoe het onder b genoemde gezichtspunt al heel gemakkelijk aanleiding geeft – een stellingname te ontwikkelen is die recht doet aan de complexiteit van de werkelijkheid waarmee de beleidsmakers worden geconfronteerd.

1.3.2. *Structuurbeleid en economische orde*

De economische orde kan voor een goed deel worden gekarakteriseerd aan de hand van het coördinatiebeginsel dat opgeld doet¹². Het specifiek gerichte structuurbeleid heeft invloed op de coördinatie van de allocatie-beslissingen en kan uit dien hoofde ook aan het orde-vraagstuk raken.

Wij hebben hier in feite dus te maken met de legitimering van het structuurbeleid, maar nu op de meest principiële wijze. Het lijkt op grond van hetgeen in paragraaf 1.3.1 gesteld is met betrekking tot de mogelijke fundering van een pragmatische benaderingswijze van weinig wijsheid te getuigen om vervolgens orde-vraagstukken op te rakelen. Toch komt ons dit onvermijdbaar voor en wel om twee redenen:

- de afwijzing van enige vorm van specifiek gerichte structuurpolitiek is niet zelden gegrond op de angst¹³ dat door het onder ogen zien van zo'n politiek er een keten van gebeurtenissen in gang wordt gezet, die zal leiden tot sectorplanning en op den duur tot sectorale investeringscontrole. Deze angst kan een rationele gedachtenwisseling over concrete voorstellen in de weg staan, met name omdat de discussie veelal gevoerd wordt in termen van uitvoerbaarheid en dergelijke, terwijl de doorslaggevende overwegingen onuitgesproken blijven. Zo'n discussie is uitermate onvruchtbaar.
- er bestaat – zeker ook onder economen – een wijd verbreide voorstelling dat de economische subjecten onderworpen zijn aan autonoom prevalerende principes, naar analogie van natuurwetten¹⁴. Eén van de eersten die deze voorstelling te berde heeft gebracht in de kwestie van de overheidsinterventie, is Böhm-Bahwerk geweest¹⁵. In zijn visie, die ook heden ten dage nog veel bijval vindt, kan men door ingrijpen in de economie (door «Macht») deze autonoom prevalerende principes («Ökonomisches Gesetz») niet buiten werking zetten en bijgevolg is dit ingrijpen aan enge grenzen gebonden. Deze stellingname staat of valt uiteraard met het postulaat van de autonomie van de economische wetmatigheden. Wij hoeven ons hier niet met de wetenschapsfilosofische vraag bezig te houden waarop dergelijke postulaten in feite berusten¹⁶, maar wel is het van belang te constateren dat onder het begrip wetmatigheid ook elementen geschoven kunnen worden, die in feite historisch gebonden institutionele vormgevingskwesties betreffen¹⁷. Voor het beleid is dit uiteraard het essentiële moment: waar ligt de grens tussen «systeem-vrije» economische wetten die onaantastbaar geacht kunnen worden en waar begint de institutionele vormgeving die bij uitstek vatbaar is voor ingrijpen?

¹² Coördinatie heeft betrekking op de wijze waarop de disposities en plannen van producenten en consumenten op elkaar worden afgestemd, waaronder ook de wijze waarop de producentengedragingen onderling worden afgestemd.

¹³ Peters, op. cit., blz. 150, spreekt in dit verband van een panische angst, zelfs maar om sectorstructuuranalyses en prognoses onder ogen te zien.

¹⁴ H. W. de Jong, *Paradoxe Economie*, Leiden 1979, blz. 8

¹⁵ E. von Böhm-Bahwerk, *Macht oder Ökonomische Gesetz*, 1914 (editie Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1975).

¹⁶ Zie De Jong, op. cit. en W. Stark, *The Fundamental Forms of Social Thought*, New York, 1963.

¹⁷ Het overheidsingrijpen heeft sedert 1914 een omvang aangenomen die in elk geval de notie van de economische wetmatigheid qua reikwijdte tart.

Met dit onderzoek beogen wij zeker ook na te gaan of het mogelijk is het structuurbeleid:

- vatbaar te maken voor een open discussie;
- terug te brengen tot voor het beleid hanteerbare proporties.

De richting van de studie zelf en de gevraagde – en verkregen – medewerking van velen is erop gericht een zodanig platform te ontwikkelen, dat er een zo groot mogelijke kans bestaat, dat concrete voorstellen op hun eigen merites beoordeeld worden.

Bij voorbaat vereist een dergelijk streven naar een breed draagvlak een combinatie van enerzijds terughoudendheid en werkelijkheidszin en anderzijds de bereidheid om zakelijk te reageren op nieuwe omstandigheden, ook als hiertoe nieuwe vormen nodig zijn.

1.4. Opzet van de studie

1.4.1. Methodologie

Het is in de economische wetenschap gebruikelijk om onderscheid te maken tussen data, doelstellingen en middelen (of instrumenten).

Wij willen ons aan dit gebruik conformeren en daarbij aangeven hoe wij aan elk van deze complexen inhoud geven, respectievelijk op welke wijze wij binnen het «model» – hier in de wijde betekenis van onderzoeksoptzet gebezigd – oplossingen willen zoeken. Daarin moet dan dus tevens het specifieke van de structuur-aanpak naar voren komen. Wij volgen daarin de standaard-aanpak die door Tinbergen ontwikkeld is¹⁸.

Het hoeft geen betoog meer (zie par. 1.3.2) dat wij daarbij niet de economische orde als bij voorbaat gegeven zullen aanvaarden, maar slechts die elementen die als orde-invariant kunnen gelden; zulks evenwel:

- binnen het kader van onze maatschappelijke en culturele tradities;
- met erkenning van het feit dat internationale ontwikkelingen hun weerslag hebben op onze economie en zich goeddeels onttrekken aan onze beheersing.

Tabel 2. Schematische weergave van data, doelstellingen en middelen in ons onderzoek

Data	Doelstellingen/randvoorwaarden	Geoperationaliseerde («tussenliggende») doelstellingen (structuurgrootheden)	Instrumenten
<ul style="list-style-type: none"> – noodzaak van optimalisering van de produktie in verband met factorprijsverhoudingen (afzet) prijzen en beschikbare produktietechnieken – omvang en samenstelling van de wereldmarkt – internationale arbeidsverdeling en specialisatie – behoeftenschema's van de consumenten – technische ontwikkeling 	<ul style="list-style-type: none"> – economische groei – werkgelegenheid – evenwichtige betalingsbalans – intact laten van milieu – verbetering internationale arbeidsverdeling – verbetering kwaliteit van de arbeid – verbetering regionale spreiding 	<ul style="list-style-type: none"> – sectorstructuur – temporele verdeling – kostenpeil – infrastructuur – kennis- en innovatie-potentieel 	<ul style="list-style-type: none"> – macro-economische sturing – mededingingsbeleid – sectorstructuurbeleid (ingrijpend op de investeringen) d.m.v. institutionele vormgeving van: <ul style="list-style-type: none"> • innovatie, tegemoet treden risico en onzekerheid • kennis, informatie • anticipatie/zeggenschap • motivatie • regulatie van techniek e.d. • milieubeheersing

Bij dit schema horen twee belangrijke kanttekeningen:

- in principe zullen wij de gestelde problematiek tot een oplossing brengen door middel van instrumentele inferentie: uitgaande van de doelstellingen en met inachtneming van de data, zullen wij namelijk trachten aan te geven bij welke instrumentele afstemming een stabiele oplossing mogelijk is. Bij voorbaat staat niet vast dat een dergelijke stabiele oplossing bereikbaar is, in welk geval bij voorbeeld de doelstellingen dienen te worden bijgesteld;

¹⁸ J. Tinbergen, *Economic Policy: Principles and Design*, Amsterdam 1956. Zie ook A. Lowé, *On Economic Science toward a Science of Political Economics*, New York, 1965. Wij voegen aan zijn schema één element toe, namelijk dat van de geoperationaliseerde «tussenliggende» doelstellingen.

– vooral Lowe heeft erop gewezen dat het in relatie brengen van data, doelstellingen en middelen tot elkaar een zekere maatschappelijke «setting» of «pre-stabilized harmony» veronderstelt.

De vraag is nu actueel of de problematiek waarmee wij op dit moment te kampen hebben niet juist schuilt in afwezigheid van stabiliteit, die zich bij voorbeeld uit in risicocalculatie waarbij een zeer korte tijds horizon in acht wordt genomen. Het behoort tot de structuuraanpak om aan dit vraagstuk van het herstel van de stabiliteit aandacht te schenken.

Uit een oogpunt van beleidsrelevantie hebben wij voor een projectie-termijn gekozen van circa vijf jaar en 1985 als concrete peildatum genomen.

1.4.2. *Strategische opzet van de studie*

De studie is in afzonderlijke delen gesplitst die op strategische wijze in elkaar passen, maar niettemin ook hun eigen merites hebben. De volgende opzet is gekozen:

Hoofdstuk 2. Structuur en groei

Lokalisering van de structurele component in de naoorlogse ontwikkeling en beoordeling van zijn consequenties voor de toekomst bij ongewijzigd beleid. Modelmatige benadering van de toekomstige structuur zonder en met intensivering van het beleid volgens uiteenlopende beleidsvarianten.

Hoofdstuk 3. Techniek, innovatie en management

Verkenning van de toekomstige technische ontwikkelingen en van voor Nederland specifieke mogelijkheden. Dit ten einde de uit 2 naar voren komende economische opties op hun «feasibility» vanuit de techniek te kunnen beoordelen, alsook om een meer algemeen oordeel te geven over ons kennis- en innovatie-potentieel.

Hoofdstuk 4. Facetten

Kwantificering van de niet-economische doelstellingen en relatering aan de produktiestructuur. Weging van niet-economische doelstellingen in de optimalisering en hun gevolgen voor de keuze van de toekomstige produktiestructuur.

Hoofdstuk 5. Institutionele vormgeving en beleid

Verkenning van mogelijke aangrijpingspunten voor diverse instrumenten van beleid; voorts hun wenselijkheid en aanvaardbaarheid. Dit om een verdere keuze te kunnen maken uit, respectievelijk onderbouwing te geven van de beleidsvarianten die:

- economisch gezien effectief zijn;
- technisch gezien «feasible» zijn;
- zich bevinden binnen de randvoorwaarden.

Hoofdstuk 6. Samenvatting en conclusies

Een samenvattende en concluderende beschouwing waarin een oordeel wordt gegeven over de noodzaak om tot intensivering van het overheidsbeleid met betrekking tot de economische ontwikkeling over te gaan. Verder wordt onderzocht in hoeverre economische eisen en eisen inzake het facetenbeleid gekoppeld zijn aan de economische structuur. Beoordeeld wordt in welke mate het beleid het karakter dient te dragen van structuurbeleid. Ook wordt op tentatieve wijze het structuurbeleid nader uitgewerkt waarbij specifiek gericht beleid en generiek beleid als opties worden afgewogen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een aantal beleidsaanbevelingen.

De hoofdstukken 2 tot en met 5 zijn overwegend gericht op analyse. In deze hoofdstukken is een aantal feitelijke conclusies getrokken en voorts zijn enige beleidsvarianten doorgenomen. In hoofdstuk 6 vindt een integrale afweging plaats, waarbij de plus- en min-punten van generiek en specifiek beleid worden belicht en wordt vastgesteld dat zij complementair zijn. De conclusies en aanbevelingen waartoe de studie uiteindelijk heeft geleid zijn in dit hoofdstuk neergelegd.

Ten einde met betrekking tot het onderhavige terrein van studie:

- kennis en inzicht te mobiliseren,
- waar het om beoordelingskwesties gaat een forum-functie te vervullen, is voor deze studie in ruime mate een beroep gedaan op externe deskundigen en preadviseurs.

Hun bijdragen vinden niet alleen hun weerslag in dit rapport, maar worden ter wille van een open meningsvorming ook gepubliceerd in de serie Voorstudies en achtergronden van de Raad. Het gaat hier – onderwerpsge wijze – om de volgende personen en instellingen:

1.4.3. *Samenstelling projectgroep en adviseurs*

De samenstelling van de interne projectgroep

Leden van de Raad

Prof. Dr. A. van der Zwan, voorzitter
Dr. J. Boldingh
Prof. Dr. J. Volger

Medewerkers van het Bureau van de Raad

Drs. K. Vijlbrief, secretaris
R. J. de Bruyn
Drs. M. C. E. van Gendt
Ir. G. E. G. N. Grünning
Drs. H. Huisman
Dr. W. M. de Jong
Drs. J. W. Nelson
Ir. J. C. van Ours
J. Oudshoorn

De externe adviseurs, onderwerpgewijs

Tijdreeksanalyse, modelstudie en bijdragen¹⁹

Regionale differentiatie²⁰

Dr. C. P. A. Bartels
(Rijksuniversiteit Groningen)

Multi-sector model-studies

Prof. Dr. W. Driehuis
(Universiteit van Amsterdam)
Prof. Dr. S. K. Kuipers
(Rijksuniversiteit Groningen)
Dr. F. Muller
(Erasmus Universiteit Rotterdam)
Dr. A. B. T. M. van Schaik
(Katholieke Hogeschool Tilburg)

¹⁹ Met betrekking tot de verschaffing van data (bedrijfstakgegevens) moet melding gemaakt worden van een zeer royale medewerking door het Centraal Planbureau en het Centraal Bureau voor de Statistiek.

²⁰ Het door Dr. Bartels verzamelde materiaal is niet in de voorliggende studie verwerkt. Bij de uitwerking van het onderdeel «Techniek» (par. 3.1) is wel, maar tentatief, een dergelijke projectie gemaakt. Het door Bartels vervaardigde rapport wordt in de reeks Voorstudies en Achtergronden door de WRR gepubliceerd.

Wereldmarkt/export/importpenetratie
Prof. Dr. L. B. M. Mennes
(Erasmus Universiteit Rotterdam)

Model-studie relatie milieu-economie
Prof. drs. J. A. Hartogen
Drs. J. Pronk
(Erasmus Universiteit Rotterdam)

Preadviseurs sectorstructuurbeleid
Dr. J. J. van Duyn (Bedrijfskunde Delft)
Prof. Dr. H. J. Ellman (Universiteit van Amsterdam)
Mr. Drs. C. A. de Feyter (Bedrijfskunde Delft)
Drs. C. Inja (Federatie Nederlandse Vakbeweging)
Prof. Dr. H. W. de Jong (Universiteit van Amsterdam)
M. L. Mogendorff (Unilever Nederland)
Prof. Mr. P. VerLoren van Themaat (Rijksuniversiteit Utrecht)

Preadviseurs internationaal handelsbeleid
Drs. A. J. Basoski (Centraal Orgaan voor de Economische Betrekkingen
met het Buitenland)
Alan Budd (London Business School)
Drs. F. Racké (Ministerie van Buitenlandse Zaken)
Mr. A. Kalff (Nederlandse Kredietverzekerings Maatschappij)
Dr. J. C. Ramaer (Philips Gloeilampenfabrieken)

2. STRUCTUUR EN GROEI

2.1. Groei en specialisatie van de Nederlandse industrie

2.1.1. Inleiding

Deze paragraaf heeft tot doel de structurele component in de na-oorlogse economische ontwikkeling te traceren en deze vervolgens te beoordelen op zijn perspectieven bij ongewijzigd beleid.

Wij gaan er daarbij vanuit dat de sectorstructuur een bruikbaar raster vormt waarmee het productiepotentieel marktgericht kan worden opgespannen. Deze overweging wordt ondersteund door het feit dat, alhoewel de sectorstructuur variabel blijkt te zijn tussen landen, de factor-intensiteiten die ieder van de sectoren karakteriseren weinig van land tot land verschillen. De verschillen tussen de sectoren zijn groter dan de verschillen tussen de landen per sector. Met andere woorden, de produktiestructuur van verschillende landen kan verdeeld worden over dezelfde grootheden, de sectoren. Het bovenstaande blijkt reeds gedurende langere tijd te gelden.

De factorproportionaliteitskeuze laat zich dan – retrospectief – afleiden uit de

- sectorstructuur; hierbij is de positie van Nederland ten opzichte van andere industrielanden interessant;
- factorintensiteiten per sector (die voor een gegeven tijdvak tussen landen goeddeels invariabel blijken te zijn).

In combinatie geven deze beide gegevens de kenmerken van de produktiestructuur, die vervolgens in verband gebracht kunnen worden met de achterliggende comparatieve voordelen of «activa». Op die wijze ontstaat inzicht in het specialisatie-patroon, waarvan voorts wordt nagegaan in hoeverre dit heeft bijgedragen tot de groei. Ten slotte worden de «activa» op hun toekomstwaarde getaxeerd.

Bij de behandeling wordt gerefereerd aan theoretische concepties, bij voorbeeld met betrekking tot de productiefactoren die bij een vergelijking van de produktiestructuur tussen landen in het geding zijn (theorie van de internationale handel). Voorts is gebruik gemaakt van ter zake beschikbare empirische studies die door de EEG, OESO, Economische Commissie voor Europa van de VN, Wereldbank, e.d. zijn verricht. Deze hebben het karakter van een vergelijking tussen landen. Voorts dient hier melding gemaakt te worden van een belangrijke longitudinale studie van de factorintensiteiten per sector in Nederland door medewerkers van de Universiteit van Amsterdam.

2.1.2. Retrospectieve beschouwing

Enkele grote lijnen.

De sectorstructuur van Nederland is de laatste 125 jaar drastisch gewijzigd, zoals uit de verdeling van de beroepsbevolking over drie sectoren kan worden afgeleid¹.

¹ Voor de lange termijn waarover wij hier de sectorstructuur bezien staan uitsluitend werkgelegenheidscijfers ter beschikking. Bij de interpretatie van het cijfermateriaal in tabel 3 moet bedacht worden dat het aandeel van de industrie in de productie – vanwege produktiviteitsverschillen – groter is dan in de werkgelegenheid. In versterkte mate geldt dit voor de productie qua volume.

Tabel 3. De verdeling van de Nederlandse beroepsbevolking over drie sectoren

— procentuele aandelen —			
	Landbouw	Nijverheid	Diensten (incl. overheid)
1849	44,1	24,1	31,8
1930	20,6	36,4	43,0
1965	8,6	41,9	49,5
1978	6,1	31,8	62,1

— mutatie in procent-punten per jaar —			
1849/59	— 0,66	+ 0,21	+ 0,45
1859/09	— 0,18	+ 0,13	+ 0,05
1909/20	— 0,45	+ 0,26	+ 0,18
1920/47	— 0,15	+ 0,04	+ 0,11
1947/65	— 0,59	+ 0,28	+ 0,31
1965/78	— 0,19	— 0,78	+ 0,97

Bron: Bewerkt naar J. J. van Duijn, Economisch beleid en industriële ontwikkelingsfase (tabel 1); WRR serie «Voorstudies en achtergronden», Den Haag, 1980.

Voor wat de werkgelegenheid betreft zijn wij van een overwegend agrarische economie geëvolueerd naar een economie die sterk op de nijverheid respectievelijk op de nijverheid en dienstensector gericht is. Daarbij is het zwaartepunt gaandeweg meer bij de diensten (inclusief overheid) komen te liggen. Deze ontwikkeling is in de tijd gezien overigens verre van gelijkmatig geweest:

- perioden met snelle verschuivingen worden afgewisseld door tijdvakken waarin de veranderingen zich veel gelijkmatiger voltrekken;
- de versnelling in de expansie in de industrie loopt nagenoeg gelijk met die in de dienstensector, met uitzondering van de recente periode. In die periode is de terugval van werkgelegenheid in de industrie even spectaculair als de toeneming in de dienstensector.

De recente omslag in het verloop van de industriële werkgelegenheid heeft op zich nog geen aanleiding te geven tot vergaande conclusies. Uit het seculaire verband tussen industriële werkgelegenheid en economische ontwikkeling komt immers naar voren dat de industriële werkgelegenheid qua aandeel in het totaal aanvankelijk vrij scherp toeneemt, om in een latere fase van de ontwikkeling stationair te blijven of zelfs terug te lopen. De terugloop in de industriële werkgelegenheid in Nederland is evenwel scherper dan in veel andere industrielanden, terwijl die teruggang ook groter is dan met het weergegeven ontwikkelingsstramien overeenkomt².

Op basis van deze globale waarneming valt moeilijk uit te maken of deze afwijking van het ontwikkelingsstramien voor Nederland te maken heeft met de relatief geringere positie van onze industrie ten opzichte van die in West-Duitsland en in België. Hier doen zich ongetwijfeld specifieke factoren ge-

² Economic Commission for Europe, *Structure and change in European Industry*, New York 1977, blz. 5–11. In deze publikatie kan men deze tendentie reeds afleiden uit de gegevens tot en met 1973.

Daarna heeft de teruggang zich versterkt doorgezet. Zie bij voorbeeld *World Development Report* 1979, Washington, Annex-tabel 3 (structure of production). In dit verband heeft men wel geopperd dat de Nederlandse industriële capaciteit in West-Europa de functie van reserve-capaciteit vervult, waarnaar men zou uitwijken bij volledige bezetting van de eigen capaciteit.

Zie ook EEG, *Die Entwicklung der Sektoralen Strukturen der Europäischen Volkswirtschaften seit der Erdölkrise 1973–1978*, Brussel (juli 1979), blz. 94, waarin voor Nederland wordt gesproken van de-industrialisatie.

De meest uitvoerige documentatie van het seculaire verband tussen sectorale verdeling en economische ontwikkeling kan men vinden bij S. Kuznets «Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations; Industrial Distribution of National Product and Labor Force», *Economic Development and Cultural Change*, V, 4, 1957, Suppl.

voelen, zoals industriële traditie, comparatieve voor- en nadelen en arbeidsproductiviteitsontwikkeling. Die laatste factor is ontegenzeggelijk relevant bij de vergelijking van de Nederlandse met de Engelse situatie.

Naast de verdeling van werkgelegenheid en productie over sectoren kan de verdeling van de export over goederencategorieën licht werpen op de relatieve positie en wel van de goederensectoren. Bij de beschouwing van tabel 4 moet men in aanmerking nemen dat het aandeel van de industriegoederen in de export in concurrerende landen vóór de oorlog reeds op het niveau lag dat in Nederland eerst na de oorlog bereikt werd, terwijl het aandeel-percentage thans in de meeste industrielanden 80 of hoger bedraagt.

Tabel 4. Verdeling van de Nederlandse uitvoer over goederencategorieën

	— procentuele aandelen —		
	1928	1956	1972
— Voeding en genot	49	32	22
— Grondstoffen	9	7	7
— Energie	5	2	12
— Industriegoederen	37	59	59
	100	100	100

Bron: Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1958*, Tabel VI.3 (1928 en 1956); K. Henkner, *Wettbewerbsrelationen im Aussenhandel westlicher Industrieländer 1959 bis 1973*, Berlijn 1976.

In vergelijking met de meeste industrielanden neemt de export van industriegoederen nog steeds een gering aandeel in. Deze positie deelt Nederland met Denemarken en Canada. Aangezien beide ook tot de «jonge industrielanden» gerekend kunnen worden³, ligt het voor de hand om hierin althans een gedeeltelijke verklaring te zien voor de gesignaleerde ontwikkeling.

De analyse van Chenery en Syrquin⁴ kan hierop nader licht werpen. Deze auteurs relateren de exportquote per land aan een aantal verklarende factoren en zijn op die wijze in staat om uit te maken of een land meer of minder in de handel participeert dan met het internationale patroon (d.i. gegeven het geheel van kenmerken van een land) overeenkomt.

Zij maken daarbij voorts een scheiding tussen de exporten van industriegoederen en die van primaire produkten. De Nederlandse exportquote blijkt ver uit te gaan boven wat voor ons land op grond van zijn kenmerken verwacht mag worden, maar dit blijkt voor een goed deel toe te schrijven te zijn aan onze hoge export van primaire goederen⁵. Gedeeltelijk moet men het lage aandeel van de industriegoederen in de totale Nederlandse goederenuitvoer dus ook zien in het licht van de nogal geprononceerde uitvoer van primaire goederen.

In het vervolg van dit hoofdstuk zullen wij aanleiding vinden om terug te komen op de hier gesignaleerde verschijnselen, namelijk de jonge datum van onze industrialisatie respectievelijk de geprononceerde positie van de primaire produkten in ons exportpakket van goederen.

Naoorlogse industrialisatie en de «activa» waarop daarbij gekapitaliseerd is

De industrialisatie heeft zich in Nederland goeddeels na de Tweede Wereldoorlog voltrokken. Deze beweging is in het begin van de jaren vijftig ingezet en heeft doorgewerkt tot diep in de jaren zestig. Daarna is er een ken-

³ Zie Henkner, op.cit., tabel 1.

⁴ H. B. Chenery en M. Syrquin, *Patterns of Development 1950-1970*, Oxford 1975, blz. 91-93.

⁵ Hiertoe werden gerekend grondstoffen al dan niet van agrarische oorsprong en delfstoffen, waaronder energie.

tering opgetreden die met «de-industrialisatie» kan worden aangeduid. Deze komt tot uitdrukking in een scherpe daling van het aandeel van de industrie in de werkgelegenheid, gevolgd door een daling van het aandeel in de produktie, respectievelijk door een teruggang van de industriële export en voortschrijdende importpenetratie.

Voor een goed begrip van deze naoorlogse industrialisatiebeweging is het dienstig om vast te stellen op welke wijze deze gestalte heeft gekregen. Daarbij is het met name van belang om acht te slaan op:

- de samenstelling van het produktiepakket (industriële sectorstructuur), waarbij in het bijzonder de relatieve positie van Nederland (d.i. de positie ten opzichte van de Europese concurrenten) en de daarin opgetreden veranderingen van belang zijn. Daarmee krijgt men dus zicht op het Nederlandse specialisatiepatroon;
- de factorintensiteit van de produktie waarbij met name te denken valt aan de produktiefactoren arbeid en kapitaal (kapitaalintensiteit)⁶, scholingsgraad van de arbeid (scholingsintensiteit), O & O (onderzoekintensiteit) en energie (energie-intensiteit).

Dit kenmerk van de produktiestructuur leent zich voor weergave in een schematisch overzicht⁷. De industriële sectorstructuur wordt daarbij tot uitdrukking gebracht door onderscheiding van 15 industrietakken. Deze worden vervolgens onderverdeeld in groepen conform een 3 x 3-schema, waarin de specialisatie qua situatie (1958/60) en ontwikkeling (1958/60-1968/70) simultaan wordt weergegeven. Binnen het schema worden de gegroepeerde takken vervolgens gekarakteriseerd naar gelang van hun:

- Kapitaalintensiteit (K)
- Scholingsintensiteit (S)
- Onderzoekintensiteit (R)
- Energie-intensiteit (E)

Voor deze laatste karakterisering hanteren wij rangnummers waarbij 1 staat voor hoogste en 15 voor laagste intensiteit.

Tabel 5. Specialisatiepatroon van de Nederlandse industrie 1958/60 - 1968/70 (rangcijfers)

		Verandering 1958/60 - 1968/70					
		+		=		-	
		K - S - R - E	K - S - R - E	K - S - R - E	K - S - R - E	K - S - R - E	
+	- Chemie	2 - 2 - 2 - 1,5	- Voeding/ dranken	5 - 11 - 11 - 7	- Elektrotechniek	8 - 9 - 1 - 12	
	- Aardolie	1 - 1 - 3 - 3	- Tabak	id.			
=	- Grafische industrie	11 - 6 - 14 - 12	- Metaalproducten	13 - 10 - 9 - 7	- Transportmiddelen	9 - 3 - 5 - 12	
					- Textiel	10 - 14 - 12 - 12	
					- Kleding/ schoeisel	16 - 16 - 16 - 12	
-	- Hout/Bouwmaterialen	14 - 13 - 13 - 4,5	- Machinebouw	12 - 5 - 7 - 12	- Rubber	7 - 7 - 6 - 7	
	- Papier	4 - 8 - 8 - 4,5	- Leder	15 - 15 - 15 - 12			
	- Basismetalen	3 - 4 - 4 - 1,5					

Toelichting: K = Kapitaalintensiteit
S = Scholingsintensiteit
R = Onderzoekintensiteit
E = Energie-intensiteit

+/-/- betekenen dat Nederland relatief meer/even veel/minder doet (situatie) respectievelijk is gaan doen (verandering) dan de Europese concurrenten

De rangcijfers geven de relatieve positie van de afzonderlijke takken op elk van de onderscheiden factorintensiteiten. Hoe lager rangcijfer hoe groter de intensiteit.

Bron: WRR.

⁶ Gedefinieerd als de hoeveelheid ingezet kapitaal ten opzichte van het arbeidsvolume.

⁷ Economic Commission for Europe, op. cit., tabel 1.11.

Voor het vaststellen van deze rangnummers verlaten wij ons op gemiddelden voor de Europese industrielanden, die over landen genomen betrekkelijk uniform blijken te zijn⁸, terwijl deze gemiddelden op hun beurt weer heel goed blijken overeen te komen met gemiddelden voor de Verenigde Staten⁹. Alleen voor de energie-intensiteit (E) moesten wij afgaan op Nederlandse gegevens¹⁰.

In grote lijnen kan men stellen dat de bovenste rij en de linkerkolom van het schema de bedrijfstakken laten zien waarop Nederland zich heeft toegelegd in zijn naoorlogse industrialisatie. De bovenste rij laat de takken zien waarin wij reeds een relatief sterke, dat wil zeggen gespecialiseerde positie hadden, terwijl de linkerkolom laat zien op welke takken wij ons gaandeweg meer hebben toegelegd. De meest geprononceerde positie wordt daarbij uiteraard ingenomen door de bedrijfstakken die zijn vermeld in de cel linksboven in het schema: in die takken hadden wij reeds een specialisatie die wij nog weer versterkt hebben.

In de rechter benedenhoek van het schema vinden wij de takken waarin Nederland relatief weinig gespecialiseerd is, met als meest geprononceerde positie de cel helemaal rechts beneden: in die tak hebben wij reeds een zwakke positie die wij verder hebben zien verslechteren. Uit het schema kunnen nu de «activa» waarop in Nederland is gekapitaliseerd rechtstreeks worden afgelezen, dan wel daaruit met behulp van aanvullende informatie worden afgeleid. Overigens worden de uitkomsten van deze analyse bevestigd door een studie naar de comparatieve voordelen van de Nederlandse industrie op het niveau van bedrijfstakken¹¹.

Dat is uiteraard niet verbazingwekkend omdat daarbij ook – zij het op een wat andere manier – gebruik gemaakt is van statistische data uit het verleden. Wij willen er hier reeds, wellicht ten overvloede, op wijzen dat hieraan niet de conclusie kan worden verbonden dat deze voordelen van de Nederlandse industrie nu ook zonder meer voor de toekomst geldigheid bezitten. Dit hangt immers af van de interne en externe toekomstige ontwikkeling.

De «activa» waarop de naoorlogse industrialisatie in Nederland is gebaseerd laten zich als volgt typeren:

- Specialisatie qua assortimentskeuze¹²
- Intermediaire goederen en dan met name de basisproducten (chemie, staal, olieproducten)

⁸ Economic Commission for Europe, op. cit., tabel 2.11.

⁹ G. C. Hufbauer, «The Impact of National Characteristics & Technology on the Commodity Composition of Trade in Manufactured Goods», in: R. Vernon (red.), *The Technology Factor in International Trade*, New York 1970, blz. 212–223.

¹⁰ J. R. Magnus en L. Vastenou, *Prijzen van Arbeid, Kapitaal, energie en produktie in acht sectoren van de Nederlandse industrie 1958–1976*, Rapport AE 10/78 Instituut voor Actuariaal en Econometrie Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, september 1978.

¹¹ L. B. M. Mennes, *Sectorstructuur- en handelsbeleid*, par. 4.1., WRR, Serie «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

¹² Deze uitspraak steunt op het specialisatiepatroon dat in het voorgaande voor Nederland werd ontwikkeld op basis van de produktie op het niveau van bedrijfstakken. Onafhankelijk hiervan staat een analyse van de produktie ten opzichte van het binnenlands verbruik (dekkingsgraad) op het niveau van 54 bedrijfsklassen. Zie: Centre français du commerce extérieur, *Croissance Mondiale et Stratégie de Spécialisation*, Parijs 1976. Uit het daar verzamelde materiaal kan men voor Nederland het volgende overzicht afleiden (Annexe II; Spécialisation par pays):

Produktgroep (hoofdgroepen)

Dekkingsgraad (1964 – 1972)	Intermediaire goederen/ voeding & genot	Overige goederen	Totaal
– Verbetering	14	13	27
– Stabiliteit	7	10	17
– Verslechtering	1	9	10
	22	32	54

- Elektrotechniek
- Voeding/genot
 - Specialisatie qua factorproportionaliteitskeuze
- Kapitaalintensieve takken (relatief lage kapitaalkosten)
- Scholings- en onderzoekintensieve takken (beschikbaarheid van faciliteiten bij grote (multi-)nationale ondernemingen)
- Energie-intensieve takken (relatief lage energieprijzen en grote beschikbaarheid)
 - Organisatorische structuur in takken van specialisatie
- Overwegend karakter van procesindustrie
- Geprononceerde plaats van grote multi-nationale ondernemingen (naast scholings- en researchfaciliteiten ook afzetorganisatie, e.d.)
- Sterke landbouw als basis voor voedings- en genotmiddelenindustrie
 - Overige «activa»
- Ligging en infrastructuur (met name van belang in verband met het veredelingskarakter van de procesindustrie; aanvoer van grondstoffen en afvoer van producten).
- Exportgerichtheid.

Zou men de naoorlogse industrialisatie in Nederland op grond van het specialisatiepatroon en de kapitalisatie in een formule willen vatten, dan lijkt de navolgende kenschets heel goed passend:

- Grootschalig in tegenstelling tot kleinschalig¹³
- Eénzijdig gespecialiseerd in tegenstelling tot pluriform
- «Bulk» in tegenstelling tot gedifferentieerd/verfijnd¹⁴
- Intermediaire in tegenstelling tot kapitaalgoederen
- Procesvaardigheid in tegenstelling tot «engineering»-vaardigheid¹⁵

Het kan niet ontkend worden dat deze formule in de achterliggende periode zeer succesvol is geweest, met name ook om in een hoog tempo te industrialiseren en internationaal een concurrentiepositie op te bouwen.

In het eerder geciteerde onderzoek van het Centre français du commerce extérieur¹⁶ is een relatie gelegd tussen de graad van specialisatie en de groei van de industriële produktie. Japan bleek over de periode 1964–1972 zijn economie qua specialisatie verreweg het best op de groeimogelijkheden (wereldhandel) te hebben afgestemd. Nederland blijkt eveneens een relatief gunstig pakket te hebben gehad en neemt onder alle onderzochte landen – op respectabele afstand van Japan – een tweede plaats in qua groeikracht¹⁷.

¹³ Er bestaan significante verschillen in schaalgrootte tussen de verschillende industrietakken; ook deze verschillen blijken – gedurende een zeker tijdperk – invariant tussen landen. Uit de Nederlandse specialisatie kan worden afgeleid dat wij ons hebben toegelegd op bedrijfstakken met relatief hoge schaalgrootte. Op dit punt bestaat een uitstekende documentatie in de vakliteratuur. Zie in dit verband:

Ranadev Banerji, «Average Size of Plants in Manufacturing and Capital Intensity», *Journal of Development Economics*, 5, 1978, blz. 155–166.

C. F. Pratten, *Economies of Scale in Manufacturing Industry*, Cambridge, 1971.

Simón Teitel, «Economies of Scale and Size of Plant», *Journal of Common Market Studies*, XIII, 1975, blz. 92–115.

F. M. Scherer, «The Determinants of Industrial Plant Sizes in Six Nations», *The Review of Economics and Statistics*, LV, 2, 1973, blz. 135–145.

¹⁴ Hierbij past ook de observatie van H. J. J. Kals, *Tussen eruditie en specialisme*, oratie TH Twente, 1978, dat de Nederlandse metaalindustrie star is blijven vasthouden aan een weinig uitgebreid en grotendeels verouderd produktenpakket.

¹⁵ Op grond van een analoge redenering als in noot 13 en op basis van dezelfde daar geciteerde bronnen.

¹⁶ Centre français du commerce extérieur, op. cit., deel I, Schema E.

¹⁷ In het *Centraal Economisch Plan 1978* blz. 70 (Centraal Planbureau,) wordt nagenoeg dezelfde periode als een uiterst gunstige voor onze uitvoerprestatie en concurrentiepositie beschouwd. In deze publikatie worden deze beide evenwel in verband gebracht met het verloop van onze relatieve uitvoerprijs. Ook al onderkent men dit verband, dan hoeft dit nog geenszins te betekenen dat de richting van de causaliteit bij voorbaat vaststaat, zodat dit verband de pakketsamenstelling als oorzaak-variabele geenszins uitsluit. Voor deze laatste mogelijkheid pleit overigens het feit dat er geen sprake is van min of meer vaste getalsverhouding (elasticiteit) tussen mutaties in ons aandeel in de goederenuitvoer en onze relatieve uitvoerprijs (*Centraal Economisch Plan 1978*, tabel III.1).

In tal van opzichten kan hier voor Nederland dus van een speerpuntontwikkeling worden gesproken.

De resulterende produktiestructuur hebben wij overigens moeten bekopen met een zodanige belasting van het milieu dat ons land ten opzichte van onze handelspartners een onevenredig deel van de milieulasten voor zijn rekening heeft genomen¹⁸. De internationale vervuilingbalans laat een voor Nederland groot negatief saldo zien en dit effect kan vrijwel geheel op rekening worden geschreven van vier bedrijfstakken, te weten de basischemie, de aardolie-industrie, de papierindustrie en de basismetaal. In mindere mate en slechts met betrekking tot de lucht is ook de voedings- en genotmiddelen-industrie een netto-vervuiler.

Structuur van de in- en uitvoer nader bezien

Een verdere onderstreping van de boven gegeven uiteenzetting kunnen wij vinden in de structuur van onze in- en uitvoer van goederen.

Tabel 6. Structuur van de Nederlandse in- en uitvoer (saldi op de handelsbalans x mln \$) 1972

	Handel met industrielanden	Handel met rest van de wereld	Totale handel
Industrieproducten w.o. Chemie	- 1969	1189	- 780
Machinebouw en transportmiddelen	508	470	978
Overige industrie	- 1340	666	- 674
	- 1031	53	- 1084
Overige producten w.o. Voeding en genot	3066	- 2190	876
Grondstoffen	1776	- 314	1462
Energie	16	- 317	- 301
Niet nader aangeduide goederen	1441	- 1662	- 221
	- 167	103	- 64
Totaal	1097	- 1001	96

Bron: Henkner, op.cit., Tabel 5.

Wij hebben daartoe 1972 als uitgangspunt gekozen en tekenen daarbij aan dat sedert dat jaar de te signaleren verschijnselen zich hebben toegespitst (zie par. 2.3).

In het handelsverkeer met de industrielanden vervult Nederland de rol die de rest van de wereld speelt ten opzichte van de industrielanden: netto-importeur van industrieproducten en netto-exporteur van «overige producten». Dat is zo sterk, dat de totale handelsbalans – ondanks de uitzonderlijke positie van Nederland ten opzichte van de rest van de wereld – per saldo dit zelfde beeld vertoont. Nu staat Nederland daarin niet alleen, meer kleine landen (met uitzondering van België) vertonen een zelfde tendentie, maar naar de mate van dit verschijnsel is Nederland slechts te vergelijken met Canada en Denemarken.

Voorts slaagt Nederland er onder meer door zijn aardgas in om de handelsbalans met de industrielanden een overschot te laten zien, dat groot genoeg is om het deficit met de rest van de wereld te dekken. Binnen de industrieproducten is het de chemie die voor zeer grote overschotten zorgt; die zijn evenwel toch niet groot genoeg om de negatieve saldi van andere industrieproducten te compenseren¹⁹.

¹⁸ In termen van luchtverontreiniging, waterverontreiniging (organische en anorganische stoffen) en chemisch afval. Zie Instituut voor Milieuvraagstukken, *Milieuverontreiniging en produktiestructuur*/deel I, Amsterdam 1978, tabel IV.6.

¹⁹ Zie ook EEG, *Sectoral Change in the European Economies from 1960 to the Recession*, Brussel 1978, blz. 30 en 50.

Een en ander komt nog pregnanter tot uitdrukking bij een gedetailleerde beschouwing van de industriële handelsbalans van Nederland ten opzichte van de industrielanden («Intra-industry trade»²⁰). Bij een onderverdeling van de handel in drie hoofd- en twintig subgroepen, blijkt Nederland in geen enkele hoofdgroep een overschot te hebben; van de twintig subgroepen geven er in feite maar vier een positief saldo te zien: chemie, scheeps- en vliegtuigbouw, papierwaren en grafische industrie. Zelfs de subgroep elektrotechniek laat een – zij het zeer gering – deficit zien.

De hoofdgroep kapitaalgoederen laat, zoals te verwachten, enorme tekorten zien, maar dat geldt ook voor de hoofdgroep consumptiegoederen. Hierbij moet men bedenken dat het om de onderlinge handel van de industrielanden gaat, waarin de kwestie van de lage lonen veel minder een rol speelt²¹. Muziekinstrumenten en speelgoed, confection en woningtextiel, meubels zijn de subgroepen waarin de grootste tekorten optreden; daarbij spelen met name de importen uit West-Duitsland een rol.

Indien men dit tableau overziet en de positie van Nederland vergelijkt met die van andere kleine industrielanden, dan komt men er niet onder uit om de industriële basis van Nederland smal en eenzijdig te noemen.

2.1.3. *Prospectieve beschouwing*

Aan de constatering dat de industriële basis van Nederland smal en eenzijdig is, kan niet zonder meer de conclusie worden verbonden dat dit een minder wenselijke situatie is. In de afgelopen decennia hebben wij er kennelijk baat bij gehad. Waarom zou deze situatie dan niet gecontinueerd kunnen worden? Vanuit analytisch oogpunt lijkt het voor een antwoord op die vraag aantrekkelijk om de «activa» in beschouwing te nemen en te taxeren in hoeverre deze ook in de toekomst van waarde zullen zijn. Een en ander leent zich weer uitstekend voor schematische weergave, waarbij tevens de bronnen zijn geciteerd waarop deze taxatie is gebaseerd.

²⁰ Henkner, op.cit., tabel 7.

²¹ In deze concurrentie van de industrielanden onderling kan wel de omvang van de thuismarkt een factor van gewicht zijn.

Tabel 7. 'Activa' prospectief beschouwd

'Activa'	Huidige positie Nederland ^{a)}	Contra-indicatie met betrekking tot toekomstige ontwikkeling
Assortimentskeuze		
• intermediaire goederen	+	Concurrentie van NIC's en OPEC-landen ^{b)}
• elektrotechniek (met name lichte elektrotechniek)	+	Concurrentie Zuid-Oost Azië ^{c)} , Amerika en Japan
• voedings- en genotmiddelen	+	Concurrentie Oost-Europa; toetreding Griekenland en Portugal tot E.E.G.
• kapitaalgoederen	—	Toenemend aandeel in wereldhandel ^{d)}
Factorproportionaliteitskeuze		
• kapitaalintensivering	+	Kapitaalschaarste ^{e)}
• scholings- en onderzoek-intensivering	+	Desbetreffende vaardigheden niet langer exclusief en mogelijkheden van verdere intensivering in dezelfde richting twijfelachtig
• energie-intensiteit	+	Energieschaarste
Organisatorische structuur		
• geprononceerde plaats multinationals	+	Verplaatsing productie en know how
Overige voordelen		
• ligging	+	Verplaatsing van industrieel zwaartepunt binnen BRD naar N en Z ^{f)}
• exportgerichtheid	+	Protectietendenties/harde gulden

a) + (—) betekent dat de Nederlandse positie op het desbetreffende onderdeel meer (minder) geprononceerd is ten opzichte van concurrerende industrielanden.

b) OESO, *The Impact of Newly Industrialized Countries*, Parijs 1979, Teksttabel 5. E.E.G., Bericht der Sachverständigengruppe 'Sektorale Analysen'; *Die Entwicklung der Sektoralen Strukturen der europäischen Volkswirtschaften seit der Erdölkrise 1973—1978*, Brussel 1979, blz. 93.

c) The World Bank, *World Development Report*, 1979, Washington, Annex-tabel 6 (Industrialisatie) en OESO (1979), op. cit., Teksttabel 5 en Annex-tabel I (Elektrotechnische industrie).

d) The World Bank (1979), op. cit., Teksttabellen 3 en 20; W. Leontief, et. al., *The Future of the World Economy*, New York 1977, blz. 56—59; K. Pavitt, «Technical Change — The prospects for Manufacturing Industry», *Futures*, 1978, blz. 283—292; EEG (1979), op. cit., blz. 94 en 142; OESO, *Facing the Future, Mastering the Probable and Managing the Unpredictable*, Parijs 1979.

e) OESO, *Towards Full Employment and Price Stability*, Parijs 1977, blz. 295—303; H. Giersch (red.), *Capital Shortage and Unemployment in the World Economy*, Kiel 1978, blz. 85—158.

f) Prognos, *Die Bundesrepublik 1980—1985—1990*, Prognos Report nr. 9, Basel 1979.

Internationale concurrentieverhoudingen nader bezien

Meermalen is in deze paragraaf geconstateerd dat de industrialisatie in Nederland van jonge datum is. Dat heeft ons overigens ten opzichte van de gevestigde industrielanden aanvankelijk in een voordelige positie geplaatst. Nieuwkomers kunnen zich voordelig positioneren ten opzichte van gevestigde aanbieders, onder meer door:

- vergaande specialisatie;
- keuze van opkomende bedrijfstakken met gunstige afzetmogelijkheden;
- moderne uitrusting.

Het heeft er veel van weg dat wij deze tot voor kort nog comfortabele positie in de komende decennia betwist zullen zien worden door de nieuwkomers in de industriële wereld anno 1980: de NIC's (Newly Industrialised Countries). Het door Nederland gekozen specialisatiepatroon en de industrialisatieformule lijken namelijk bij uitstek geschikt voor deze landen²². Zij blijken deze ook metterdaad te hanteren zoals naar voren komt uit bijgaand ontwikkelingsoverzicht voor Zuid-Korea.

Tabel 8

	1966-1971	1971-1976	1976-1981	1981-1986
Infant industries	<ul style="list-style-type: none"> - Electronics assembly - Shipbuilding - Fertilizer - Steel 	<ul style="list-style-type: none"> - Commodity car assembly - Consumer electronics - Special steels - Precisions goods (watches, cameras) - Plant construction - Metalworking 	<ul style="list-style-type: none"> - Machinery components for cars, ships - Machine tools (MC) - Final machinery assembly - Simple instruments - Assembly of heavy electrical machinery - Semiconductors for watches and calculators 	
Industries attaining competitiveness	<ul style="list-style-type: none"> - Textiles - Clothing - Shoes 	<ul style="list-style-type: none"> - Electronics assembly - Shipbuilding - Steel - Fertilizer 	<ul style="list-style-type: none"> - Commodity car assembly - Consumer electronics - Special steels - Precision goods (watches, cameras) - Plant construction - Metalworking 	<ul style="list-style-type: none"> - Machinery components for cars, ships - Machine tools (MC) - Final machinery assembly - Simple instruments - Assembly of heavy electrical machinery - Semiconductors for watches and calculators
Self-sustaining industries		<ul style="list-style-type: none"> - Textiles - Clothing - Shoes 	<ul style="list-style-type: none"> - Electronics assembly - Shipbuilding - Steel - Fertilizer 	<ul style="list-style-type: none"> - Commodity car assembly - Consumer electronics - Special steels - Precision goods - Plant construction - Metalworking

Bron: Korean Economic Planning Board, *Five-Year Plans*, ontleend aan: Boston, Consulting Group, *A Framework for Swedish Industrial Policy*, October 1978, Exhibit 18.

Nederland zal de komende decennia kennis maken met de keerzijde van de voorsprong der achterlijkheid: de remmende voorsprong. Hier dreigt dan het gevaar van wat men met betrekking tot Engeland wel heeft aangeduid met «premature maturity». De internationale concurrentiestructuur lijkt meer en meer een getrappt karakter aan te nemen, waarbij wij een dubbele hiërarchie kunnen waarnemen, namelijk die van produktgroepen en die van landengroepen, waarbij landengroepen in de tijd gezien voortdurend opschuiven²³.

²² Deze stelling kan nog verder worden geadstrueerd aan de hand van H. B. Chenery en L. Taylor. *Development patterns: Among countries and over time, the Review of Economics and Statistics*, Vol. L, no 4 (nov. 1968), Blz. 391-416. De bedrijfstakken waarop Nederland zich in de naoorlogse periode heeft gespecialiseerd behoren overwegend tot de 'middle industries' terwijl bij een verdergaande ontwikkeling het accent meer op de 'late industries' zal gelegd dienen te worden.

²³ Van het GATT is een hiërarchische vaste indeling in vijf produktgroepen afkomstig:

1. hoge intensiteit qua onderzoek en scholing (geavanceerde elektronische apparatuur, precisie-instrumenten, gespecialiseerde mechanische constructie)
2. hoge intensiteit qua onderzoek, scholing en kapitaal (chem. rubber/kunststoffen, generatoren en kantoor machines, fotoapparatuur)
3. hoge intensiteit qua kapitaal en scholing (metaalwaren, staal, tractoren en bouwmachines, motorvoertuigen, papier, en kunststoffen)
4. kapitaalintensief (kunstgarens, duurzame elektrische consumptiegoederen)
5. arbeidsintensief (textiel, kleding, voeding en genot, e.d.).

De hiërarchie loopt van technologische speerpunt (1) tot achterhoede (5) en wordt vooral gehanteerd met betrekking tot de industriële exportsector.

De indeling in landengroepen is onlangs verrijkt door de onderkenning dat de NIC's zich hebben losgemaakt uit de groep van ontwikkelingslanden:

1. Industrielanden (waaronder grote en kleine economieën)
2. NIC's en Oost-Europa
3. Ontwikkelingslanden met industriële activiteiten.

Zie ook EEG (1979), op cit., blz. 67-82.

De dynamiek van de internationale arbeidsverdeling illustreren wij nu aan de hand van Japan.

Tabel 9. Structuur van de export van Japan

Produktgroepen naar intensiteit (GATT-indeling) a):	Procentuele verdeling		
	1955	1965	1973
1. Onderzoek- en scholings-intensief	3,0	4,0	5,8
2. Onderzoek-, scholings- en kapitaalintensief	5,5	9,0	9,4
3. Kapitaal- en scholings-intensief	18,5	20,6	28,8
4. Overig kapitaalintensief	3,0	7,9	8,4
5. Arbeidsintensief	65,0	52,8	43,5

a) Het gaat hier om een vaste indeling in goederengroepen. De verschuivingen in de tijd laten dus de veranderingen in de pakketsamenstelling zien. Daarnaast zullen zich ook binnen de produktgroepen ontwikkelingen hebben voorgedaan in de richting van kapitaalintensiteit en dergelijke; die blijven in dit schema evenwel onbelicht.

Bron: L. B. Krause en S. Sikiguoki, «Japan and the World Economy» (Table 6–9), in: *Japan, Asia's New Giant*, Washington 1976.

Veel waarnemers verwachten dat de internationale concurrentieverhoudingen voor de kleinere ontwikkelde landen een driedelige problematiek zal opleveren:

- Met betrekking tot de categorie van de geavanceerde produkten (1 en 2) een sterke concurrentie van de industriële grootmachten Verenigde Staten, Japan, West-Duitsland.
- Met betrekking tot de tussencategorieën (3 en 4) toenemende concurrentie van de nieuwe, opkomende industrielanden (Zuid-Korea, Taiwan, India, Brazilië, Argentinië in het algemeen; Opec-landen met betrekking tot petro-chemische produkties).
- Met betrekking tot de arbeidsintensieve sector (5) een grote druk van de ontwikkelingslanden.

Deze concurrentiedruk zal zich niet alleen manifesteren op de buitenlandse afzetmarkten maar ook op de binnenlandse markt. Het is niet denkbeeldig dat de kleinere industrielanden als gevolg van deze ontwikkeling in moeilijkheden komen, omdat de internationale arbeidsverdeling ook zonder hun bijdrage reeds een volledige dekking van het produktenpakket biedt. Anders gezegd: op elk van de onderscheiden gebieden zullen de kleinere industrielanden één of meer comparatieve nadelen ondervinden ten opzichte van de landengroepen die ze daar als concurrenten bij uitstek tegenover zich vinden.

Een en ander is uiteraard niet zonder gevolgen voor werkgelegenheid, produktiviteit en produktie. De samenhang tussen deze grootheden is complex, mede wegens de sectorale divergenties op dit punt. Toch gaat men er op grond van empirische generalisaties wel vanuit dat het effect dat uit een oogpunt van werkgelegenheid per saldo resulteert onder omstandigheden van lage en hoge groei van de produktie, minder sterk verschilt dan men op het eerste gezicht geneigd is te verwachten.

De verklaring daarvoor is dat de hoogte van de arbeidsproduktiviteit – onder nader gespecificeerde omstandigheden – mede afhankelijk gesteld kan worden van de omvang van de produktiegroei: bij hoge groei van de produktie zal ook de produktiviteit veel hoger uit kunnen komen dan bij lage

groei²⁴. Deze veronderstelling ligt bij voorbeeld ook ten grondslag aan projecties van deze grootheden in *De komende vijftientig jaar*²⁵ en zo kan de verrassende situatie ontstaan dat in deze projectie de voorziene groei van de produktie in de nijverheid voor de periode 1980/90 belangrijk afneemt, terwijl de voorziene mutatie in de werkgelegenheid in die zelfde sector slechts in geringe mate negatief uitvalt (-0,3% per jaar). Als gevolg van een voorziene snelle toeneming van de produktie in de dienstensector die gekenmerkt wordt door een relatief lage produktiviteit, voorziet men voor de totale werkgelegenheid in bedrijven een toeneming van ruim 1,5% per jaar voor de periode 1980/90. Voor een beoordeling van de coherentie in dergelijke projecties c.q. voor het expliciet maken van de condities waaronder ze realiteitswaarde toegekend kan worden, is het van doorslaggevend belang acht te slaan op de bovengeschetste internationale concurrentieverhoudingen en de mogelijke weerslag daarvan op een economie als de onze²⁶. Daarin speelt de produktiviteit de rol van sleutelvariabele omdat die voor landen met een hoog kostenpeil één van de belangrijkste determinanten van het concurrentievermogen is²⁷. Voorts spelen in deze beoordeling de volgende factoren een rol:

- de mate van openheid van een economie;
- de mate waarin men zich te weer kan stellen tegen prijsconcurrentie door middel van specialisatie en produktdifferentiatie;
- de mate waarin belangrijke concurrenten erin zullen slagen om de groeivoet van hun produktie en daarmee van hun produktiviteit te doen uitgaan boven het eigen peil.

Over elk van deze punten is voor Nederland in het komende decennium een gedocumenteerde uitspraak mogelijk.

²⁴ Zie hierover een recente analyse door T. F. Cripps en R. J. Tarling, *Growth in Advanced Capitalist Economics*, Cambridge 1973.

²⁵ Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *De komende vijftientig jaar*, Rapporten aan de Regering nr. 15, 's-Gravenhage 1977, tabel 28, blz. 122.

²⁶ Zo wil de ironie dat het beeld van de produktie, werkgelegenheid en produktiviteit, dat in *De komende vijftientig jaar* voor de periode 1980/90 wordt geprojecteerd, zich in feite - en zulks geheel tegen de uitgesproken verwachting in - in de periode 1975/79 gerealiseerd heeft:

Projectie en werkelijkheid m.b.t. werkgelegenheid, produktiviteit en produktie (Procentuele mutaties per jaar)

	Realiteit ^{a)}		Projectie ^{b)} (excl. aardgas)		
	1963/73	1974/79	1975/80	1980/90	1990/2000
Produktiviteit					
Landbouw	6,5	4	6,6	4,9	3,3
Nijverheid	8,0	4	7,1	4,2	4,4
Bouw	2,0	0,5	2,0	1,8	1,6
Diensten	3,0	3	2,7	2,4	2,4
Produktie					
Landbouw	3,5	2,5	3,6	3,3	2,2
Nijverheid	7,0	1,5	6,3	3,9	3,7
Bouw	3,0	0,0	1,3	1,2	1,1
Diensten	5,0	4,0	4,6	5,5	2,7

a) Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1979*, Bijlage D3 en D4.

b) Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *De komende vijftientig jaar*, Tabel 28 A, blz. 122.

N.B. De mutaties in de werkgelegenheid verkrijgt men door die van de produktie te verminderen met die van de produktiviteit.

²⁷ R. Dick en H. Dicke, *Determinanten des Industrieländerhandels*, *Die Weltwirtschaft*, 1979, Heft 1.

De openheid van de Nederlandse economie staat buiten discussie²⁸; in het rapport *De komende vijftienvintig jaar* wordt zelfs nog een spectaculaire verhoging van die openheid verwacht²⁹. Dat betekent dat Nederland meer dan normaal gevoelig zal zijn voor veranderingen in de internationale concurrentieverhoudingen. De specialisatiegraad en produktdifferentiatie hebben wij in het voorgaande reeds belicht. Produktdifferentiatie is niet de sterkste kant van de Nederlandse industrie, wel de specialisatie. Met betrekking tot deze laatste hebben wij echter al geconstateerd dat Nederland in dit opzicht in toenemende mate kwetsbaar wordt voor concurrentie van de zijde van de NIC's. Nu zijn het juist die landen die naar verwachting in de periode 1980/90 qua groei van hun produktie belangrijk boven Nederland en West-Europa in het algemeen zullen uitstijgen³⁰. Die tendentie is in de afgelopen jaren al ingezet, maar zal zich naar verwachting in het komende decennium doorzetten. Dan ontstaat een nieuwe situatie die gekenmerkt kan worden door een vergrote penetratie van de NIC's op onze binnen- en buitenlandse afzetmarkten, waartegen kostenmatiging onvoldoende opgewassen zal zijn³¹. Onder die omstandigheden zal een matige groei van de produktie toch gepaard moeten gaan met een sterke toeneming van de produktiviteit ten einde niet geheel uit de markt geprijsd te worden. Dat is trouwens ook de ervaring geweest met industrieën die de afgelopen periode onder sterke concurrentiedruk van de NIC's hebben gestaan³²: stagnatie van de produktie gepaard aan een produktiviteitsgroei die voor de groei-industrieën weinig onderdoet. Met alle gevolgen van zo'n ontwikkeling voor de werkgelegenheid, die dan veel minder rooskleurig zou worden dan in *De komende vijftienvintig jaar* als verwachting is uitgesproken. Het hier aan de orde gestelde vraagstuk is recent door Kolnaar³³ als een dilemma geschetst: Het uitdrijven van de duivel van de structuurwerkloosheid met de Beëlzebub van de afzetwerkloosheid die ontstaat door afzetverlies als gevolg van een niet concurrerend prijsniveau.

Deze thematiek is niet nieuw, de economische problematiek lag in de jaren '50 nagenoeg vergelijkbaar, evenals de reflectie erop in de publieke discussie. De beleidsmatige oplossing is indertijd geformuleerd in de industrialisatienota's: het scheppen van nieuwe werkgelegenheid door versterking van bestaande activiteiten en tot ontwikkeling brengen van bedrijfstakken met toekomstwaarde. Dit is de inzet van een sectorstructuurbeleid.

²⁸ De exportquote van Nederland (totale export als % van het BNP in lopende prijzen) bedroeg in 1977 41% en Nederland scoorde daarmee met BLEU en Ierland verreweg het hoogste onder de OESO landen. Zie landenoverzicht in *OECD Observer*, nr. 97, maart 1979.

²⁹ In het A-scenario belopen de groeivoeten van de produktie respectievelijk de export in de goederensector de volgende percentages:

	1975/80	1980/90	1990/2000
Produktie	5,6	3,3	3,2
Export	7,9	5,8	4,8

Dit komt neer op een stijging van de exportquote met niet minder dan 65% over de totale periode 1975–2000.

³⁰ The World Bank (1979, op. cit., teksttabellen 1–5).

³¹ Al te zeer is men geneigd vast te houden aan de gedachte dat de ontwikkelingslanden alsook de zich daaruit losmakende opkomende industrielanden zich bedienen van een minder geavanceerde technologie. Op tal van gebieden gaat die zienswijze niet langer op.

³² Zie EEG, (1978), op. cit., blz. 108–121. Ook Cripps en Tarling (op. cit.) geven een documentatie van de internationale sectorale ontwikkelingen, terwijl H. den Hartog en H. S. Tjan, *A Clay-Clay Vintage Model Approach for Sectors of Industry in the Netherlands*, Den Haag 1979, enkele Nederlandse ontwikkelingen weergeven. In beide laatste studies wordt de conclusie getrokken dat de veronderstelde samenhang tussen produktiegroei en arbeidsproductiviteitsontwikkeling voor de recente periode niet opgaat. De arbeidsproductiviteitsontwikkeling blijkt veel meer autonoom bepaald.

³³ A. H. J. J. Kolnaar, «Technische vooruitgang, werkgelegenheid en sectorbeleid», *Maandschrift Gemeenschappen*, juli 1979.

Bijkomende overwegingen

Een extrapolatie van het huidige specialisatiepatroon heeft enige strategische implicaties waarvoor men eveneens oog dient te hebben. Daartoe beschouwen wij nog eens de factorintensiteiten van de Nederlandse industrie en wel opgesplitst in twee delen, namelijk dat deel waarop wij ons hebben toegelegd en het overige deel.

Tabel 10. Factorintensiteiten Nederlandse industrie 1958–1974
– met een tweedeling ^{a)}

	Arbeidsuren/ eenheid produkt		Kapitaalinzet/ eenheid produkt		Energieverbruik/ eenheid produkt	
	1	2	1	2	1	2
1958	1,85	4,50	2,89	2,66	1,87	0,61
1960	1,62	3,81	2,68	2,39	1,82	0,54
1965	1,13	2,87	3,25	2,43	1,98	0,48
1970	0,88	1,87	3,89	2,53	2,32	0,40
1974	0,61	1,26	3,60	2,04	2,46	0,31

a) 1 = Industrietakken waarin wij ons ná de Tweede Wereldoorlog hebben gespecialiseerd.

2 = Overige takken van industrie.

Bron: J. R. Magnus en L. Vastenou, *Prijzen en hoeveelheden van arbeid, kapitaal, energie en produktie in acht sectoren van de Nederlandse industrie, 1958–1976*, Rapport AE/10/78, Instituut voor Actuarieat en Econometrie, Universiteit van Amsterdam, september 1978.

Als wij mogen afgaan op de bevinding van Magnus met betrekking tot de totale industrie, dat de produktiefactoren arbeid en energie tot op zekere hoogte substituten vormen³⁴ terwijl wij deze uitkomst in het licht van de boven gegeven tabel zo mogen interpreteren dat dit met name geldt – en dan in versterkte mate – voor dat deel van de industrie waarin wij ons hebben gespecialiseerd, dan zou aan pogingen tot verbeteringen van onze concurrentiepositie langs de lijnen uit het verleden, deze gevolgen verbonden zijn:

- Pogingen om in sector 1 tot (noodzakelijk te achten) kostprijsreducties te komen via verdere verlagingen van de looncomponent door vergroting van de kapitaalintensiteit, lijken af te stuiten op de omstandigheid dat zo'n vergroting slechts gerealiseerd kan worden met een verdere verhoging van het energieverbruik per eenheid produkt.

Slechts indien nieuwe technische toepassingen voorhanden zouden zijn, respectievelijk op korte termijn ontwikkeld zouden kunnen worden, kan men dit effect vermijden³⁵.

³⁴ J. R. Magnus, «Substitution between energy and non-energy inputs in the Netherlands 1950–1976», *International Economic Review*, 20, No. 2 (juni 1979), blz. 465–484.

³⁵ Dat het mogelijk zou zijn om de historische ontwikkeling in sector 1 onder invloed van de sterk gestegen energieprijzen eenvoudigweg om te keren, d.w.z. de produktie meer arbeidsintensief en minder kapitaal- en energie-intensief te maken, komt ons tamelijk ongerijmd en op langere termijn onhoudbaar voor. (Dit wordt gesuggereerd in E. R. Berndt en D. O. Wood, *Engineering and Econometric Interpretations of Energy-Capital Complementarity*, *American Economic Review*, 69 (juni 1979), blz. 342–354). Ongerijmd omdat een zodanige omkering een totaal gewijzigde produktontwikkeling vergt en nieuwe produktietechnieken. Op langere termijn onhoudbaar omdat de prijs van arbeid in verhouding tot die van energie dan weer zal oplopen.

- Een verhoogde kapitaalinzet in sector 1 wordt uit een oogpunt van kapitaalgebruik (steeds) ongunstiger en ook verder riskant wegens de te verwachten capaciteitsuitbreiding in de wereld juist in deze sector. Dit is het geval terwijl de vraag naar produkten uit deze sector niet meer zo expansief zal zijn (substitutie en verzadiging).

- Sector 1 zal uit een oogpunt van milieubelasting onder druk komen te staan, waarbij eventuele aanvullende milieu-investeringen tot gevolg zullen hebben dat de kapitaalintensiteit verder zal oplopen. Deze verzwarende van de kapitaalslasten zal in de opkomende industrielanden voorlopig nauwelijks gevoeld worden, als gevolg waarvan er een extra concurrentievoordeel voor deze landen ontstaat.

- Bij een situatie van kapitaalschaarste die voor het komende decennium niet denkbeeldig is³⁶, zou een verhoogde inzet van kapitaal in sector 1 vanwege het kapitaalintensieve karakter tot averechtse gevolgen kunnen leiden voor de rest van de industrie. Gelet op de per arbeidsplaats benodigde hoeveelheid kapitaal zou een zodanige ontwikkeling voor de werkgelegenheid bovendien niet erg bevorderlijk zijn. Ook al moeten wij in sector 2 eveneens rekenen met een noodzaak van verdergaande rationalisatie, de verhouding kapitaal: arbeid zal hier toch blijvend afwijken van die in sector 1 en uit een oogpunt van benodigde hoeveelheid kapitaal per arbeidsplaats gunstig afsteken.

In een onderzoek naar de economische gevolgen van een overgangsproces naar een stabiele bevolking³⁷ is expliciet aandacht besteed aan de effecten van verlaging van de kapitaalcoëfficiënt, hetgeen synoniem is met een relatieve vergroting van sector 2. Een verlaging van de kapitaalcoëfficiënt met 10% blijkt in het gehanteerde model te leiden tot 3 à 4% meer productiecapaciteit. Dit laatste werkt voor bijna 100% door in de werkgelegenheid zolang er tenminste werkloosheid heerst. Het gaat hier dus om een substantiële aangelegenheid.

De positieve invloed op het produktieniveau blijkt – in het gehanteerde model – aanzienlijk geringer te zijn dan 3 à 4% en de arbeidsproductiviteit zou als gevolg daarvan dus onder druk komen te staan. De oorzaak daarvan moet men zoeken in de resulterende bezettingsgraad van het productie-apparaat.

Binnen het model dat – onvermijdelijk – empirisch geschat is op basis van data uit het verleden, ligt deze configuratie van gebeurtenissen besloten in de huidige marktpositie van onze economie.

Het is voor dit punt van belang erop te wijzen dat door een meer op produktdifferentiatie gericht beleid, deze marktpositie – en de daarbij behorende bezettingstendentie – in positieve zin kan worden omgebogen.

Per saldo menen wij een groot vraagteken te kunnen plaatsen achter de houdbaarheid van ons huidige specialisatiepatroon voor de komende decennia. Aan de andere kant is het natuurlijk ook ondenkbaar dat een sectorstructuur van de ene dag op de andere zou kunnen worden gewijzigd. Veel eer valt hier te denken aan een overgangperiode waarin getracht wordt de boven geschetste specialisatie voor zover nodig en verantwoord af te scherpen en tegelijkertijd een herstructurering in gang te zetten die gericht moet zijn op een formule met levensvatbaarheid voor de komende 25 jaar. Daarvoor zij verwezen naar par. 5.1.5 en par. 5.2.5.

2.1.4. Concluderende beschouwing

Industriële landen die zich voorspoedig willen ontwikkelen in termen van een bevredigende werkgelegenheidssituatie, een evenwichtige betalingsbalans en een redelijke produktiviteitsgroei, kunnen een sector van geavanceerde, hoog-productieve, expansie- en exportgerichte industrieën niet ont-

³⁶ Zie voor een uitvoerige discussie over dit thema P. McCracken, *Towards Full Employment and Price Stability* (Parijs 1977).

³⁷ N. J. de Beer e.a., *De economische gevolgen van een overgangsproces naar een stabiele bevolking*, Nationaal Programma Demografisch Onderzoek – onderzoeksrapport nr. 4, Voorburg, juli 1979.

beren³⁸. In Nederland is zo een exportsector dank zij de naoorlogse industrialisatie metterdaad tot ontwikkeling gebracht. De lijnen waarlangs de industriële opbouw zijn beslag heeft gekregen zijn in het voorgaande uiteengezet.

Aanvankelijk, dat wil zeggen tot omstreeks 1965, is deze opbouw gepaard gegaan met een versterking van de positie van onze industrie zowel op de binnenlandse als op de buitenlandse afzetmarkten. Na 1965 is die ontwikkeling omgeslagen zoals in een studie door het Nederlands Economisch Instituut overtuigend is aangetoond³⁹. Als gevolg van een sterke internationalisering is de buitenlandse penetratie op de Nederlandse markt sterk toegenomen. De gevolgen daarvan voor de werkgelegenheid en de handelsbalans konden aanvankelijk zeer goed worden opgevangen door de toenemende export. Dat heeft geduurd tot omstreeks het jaar 1974, toen ook in de werkgelegenheid met betrekking tot de uitvoer een daling is ingetreden.

Wat mogen wij nu voor het komende decennium verwachten ten aanzien van de industriële werkgelegenheid en handelsbalanspositie? In de NEI-studie wordt voor de jaren tachtig de verwachting uitgesproken dat de industriële situatie over het geheel een verslechtering te zien zal geven. Die is eenvoudig daaraan toe te schrijven dat de export naar verwachting geen gelijke tred zal weten te houden met de importpenetratie. Deze verwachting sluit geheel aan bij wat in paragraaf 2.1.3 is geconcludeerd. Voor de handelsbalans en de werkgelegenheid zou zo'n ontwikkeling uiteraard ernstige gevolgen hebben. Nu moet men voorzichtig zijn met deze projecties omdat er in een economie ook herstelmechanismen werkzaam kunnen zijn waarmee nog onvoldoende rekening kon worden gehouden. Misschien mogen wij het zo stellen: bij ongewijzigd beleid zal de economie in de geschetste richting tenderen.

Het zal er in de komende decennia om gaan voor Nederland als kleiner industrieland een zodanige opstelling te kiezen in het internationale krachtenveld, namelijk tot een zodanige formulering van onze functionele plaats te komen, dat deze dreigende ontwikkeling wordt afgewend. Daarin ligt de kern van een anticiperend structuurbeleid dat er primair op gericht zal dienen te zijn om de met de beoogde functionele plaats sporende comparatieve voordelen (activa) voor Nederland expliciet aan te geven en – indien nodig – te creëren. Daarin neemt de beheersing – althans vertaling naar de Nederlandse omstandigheden en mogelijkheden – van de technische vooruitgang op het vlak van de industriële toepassing een belangrijke plaats in.

Bij die positionering zal niet alleen de richting van de te kiezen specialisatie van belang zijn, maar ook het tempo waarin deze zich zal dienen te voltrekken.

Enkele desiderata die bij deze herformulering van onze functionele plaats van belang kunnen zijn, geven wij hier in de vorm van in dit hoofdstuk en volgende nader te onderzoeken hypothesen:

- een technologische en markt-technische herstructurering van onze huidige export-industrieën (chemie en aardolie), waarin een groter accent gelegd zal kunnen worden op hoogwaardiger produkten en vernieuwing van het produktieproces⁴⁰. Bij dat laatste zal het zuiniger gebruik van energie een grote rol dienen te spelen.

- een afremming van de buitenlandse penetratie op de Nederlandse markt, gekoppeld aan een algemene vergroting van ons exportvermogen. Het zou hier kunnen gaan om:

- revitaliseren van de zgn. gevoelige sectoren (textiel, kleding, schoeisel, e.d.).

³⁸ Zie voor dit punt Cripps en Tarling (op. cit.) en voorts A. van der Zwan, «On the assessment of the Kondratieff Cycle and Related Issues» in S. K. Kuipers et al. (red.), *Prospects of Growth*, Amsterdam 1980.

³⁹ Nederlands Economisch Instituut, *Herstructurering, herstructureringsbeleid en ontwikkelings-samenwerking. Een analyse van de handel in industriële produkten tussen Nederland en Ontwikkelingslanden*, Eindrapporten 1 en 2, Rotterdam 1979. Zie ook L. B. M. Mennes, op. cit.

⁴⁰ Cf. Pavitt; op. cit.

Hierbij is op zijn minst een tweetal kanttekeningen op zijn plaats. De eerste is dat deze revitalisering voornamelijk gericht zal moeten zijn op die producten en markten waarop wij afzet verliezen aan de industriële landen – wat overigens het grootste deel is – en niet op die producten waarvoor de ontwikkelingslanden zich sterk maken. In de omvang van het verlies aan concurrentievermogen staat Nederland, wat deze sectoren betreft, bovendien volstrekt alleen⁴¹. In de tweede plaats zal zo'n revitalisering met zorg dienen te gebeuren omdat bij voorbeeld de recente ervaringen in deze sector ook in ons land hebben laten zien dat men in zo'n streven de plank geweldig mis kan slaan⁴².

● «dynamische imports substitutie»⁴³ met betrekking tot de «equipment»-sector (machines, motoren en elektrotechnische apparatuur).

Deze sector neemt – zoals in par. 2.1.2 is aangetoond – een relatief geringe plaats in de Nederlandse industriële productie in. Mede als gevolg hiervan staat onze economie onder een sterke importdruk, terwijl deze sector anderzijds vanwege zijn toenemend belang in het internationale handelsverkeer voor de versterking van ons exportvermogen belangrijk geacht kan worden. Bovendien is het gunstige werkgelegenheidsbeeld van deze sector een overweging die groot gewicht toekomt. Aan onze concurrentiepositie is af te lezen dat aan de tot nu toe bewandelde weg, namelijk het compenseren van zwakke punten in de produktiestructuur door een sterke expansie in de sector van intermediaire goederen (chemische producten, hoogwaardige staalproducten), grenzen zijn gesteld. De «equipment»-sector zal in de komende decennia wellicht een grotere bijdrage kunnen en moeten leveren aan de noodzakelijk te achten handhaving en versterking van de geavanceerde sector in onze economie. Uiteraard dient men ook hier niet alleen af te gaan op de wenselijkheid, maar dient men ook acht te slaan op de feitelijke mogelijkheden; die zijn voor een klein land met een relatief geringe thuismarkt niet zonder meer verzekerd. De versnelling van de technologische ontwikkeling onder meer in de micro-elektronica zet hier evenwel de gevestigde marktstructuren onder druk. Dat schept in principe mogelijkheden voor nieuwe aanbieders die in staat zijn alert te reageren op de marktopeningen (zie par. 3.1).

2.2. Huidige tendenties in de Nederlandse economie

2.2.1. De ontwikkelingen in de jaren zeventig

In de eerste vier jaren, voorafgaand aan het recessiejaar 1974 maakte de productie een redelijke groei door, met een duidelijke hausse in 1973. Een verontrustende ontwikkeling in die periode was echter de aanzienlijke versnelling in de loon- en prijsstijging. Looneisen kwamen steeds sterker onder invloed te staan van de inflatieverwachting, van de economische groei, van de stijgende kosten van levensonderhoud en van de gespannen arbeidsmarkt, ondanks de stagnerende werkgelegenheid binnen de industrie.

In 1972 werd de kostenontwikkeling nog verder geaccentueerd door een abrupte prijsstijging van de grondstoffen veroorzaakt door grondstoffenschaarste en een gelijktijdige economische opleving in de industriële landen. Daarbij kwam eind 1973 nog een verviervoudiging van de olieprijs. In de loop van 1974 sloeg de internationale conjunctuur om. De invloed van de olieprijsen was hier onmiskenbaar. Het ruilvoetverlies dat de geïndustrialiseerde landen moesten incasseren, hield een forse aanslag op de inkomens in. Bovendien voerde een aantal geïndustrialiseerde landen een restrictief monetair beleid. De strijd tegen de inflatie kreeg hoge prioriteit.

⁴¹ Zie EEG (1979), op. cit., blz. 94.

⁴² Dit kan men voor Nederland bij voorbeeld afleiden uit de tentatieve schatting van de mate van economische veroudering van het productie-apparaat (kapitaalvernietiging) in deze sector door Den Hartog en Tjan, op. cit., tabel 6.4.

⁴³ Met deze term duiden wij de gelijktijdige vergroting van de concurrentiekracht op de binnen- en buitenlandse markt aan. Met protectie heeft dit niets van doen, omdat het hier gaat om concurrerende industrieën.

Deze opvatting sluit aan bij het voor deze sector empirisch gebleken belang van samengaan van «export-led growth» en «home spun growth». Zie Terutomo Ozawa, *Japans technological challenge to the West*, Cambridge, Mass. 1974.

In Nederland werd de groei van de afzet sterk vertraagd. Onder invloed van de malaise in de wereldhandel daalde het exportvolume in 1975 met 5%. De ontwikkeling van de binnenlandse bestedingen was onvoldoende om de daling van de buitenlandse afzet te compenseren, hoewel de particuliere consumptie bleef stijgen en het stimuleringsbeleid van de overheid ertoe leidde dat het volume van de materiële overheidsbestedingen fors steeg, namelijk met 8%. De particuliere investeringen vielen echter sterk terug, met name ook de investeringen in gebouwen. Per saldo daalde het produktievolume van de bedrijven met 1,5%. Dit was sinds 1958 niet meer voorgekomen.

De volgende jaren laten, ook internationaal, een ontwikkeling zien van herstel maar de groei blijft matig. De lage groeivoet kan vooral worden toegeschreven aan het achterblijven van de export, maar ook aan de penetratie van de buitenlandse concurrentie op de binnenlandse markt. Het achterblijven van de export werd veroorzaakt door de trage ontwikkeling van de wereldhandel en het afbrokkelen van onze concurrentiepositie op de exportmarkten, mede als gevolg van een voortdurende waardevermeerdering van de gulden. Het stagneren van de export en de grote invoerpenetratie van buitenlandse concurrenten op de binnenlandse markt verklaart ook de omslag van het saldo van de lopende rekening op de betalingsbalans van een overschot van ruim 7 miljard in 1976 naar een tekort van 2,5 miljard in 1978.

De zwakke conjunctuur in de laatste jaren kan niet worden toegeschreven aan de ontwikkeling van de binnenlandse bestedingen. Zo steeg het volume van de particuliere consumptie sneller dan verwacht mocht worden uit het verloop van het reëel inkomen. Ook het volume van de bedrijfsinvesteringen nam in 1977 weer toe, terwijl de materiële overheidsbestedingen hoog waren, vooral in samenhang met de stimulering van de uitgaven die in het conjunctuurbeleid besloten lag.

Een breuk in de ontwikkeling in vergelijking met de jaren zestig was dat de groei van de produktie bleef stijgen ondanks het teruglopen of stagneren van de werkgelegenheid. Zo gingen in de periode 1970–1974 binnen de industrie bijeen redelijke produktiegroei ongeveer 70 000 arbeidsplaatsen verloren. Een verklaring voor deze ontwikkeling werd gezocht in de groei van de reële arbeidskosten die de arbeidsproductiviteitsontwikkeling te boven ging. Een sterke impuls tot beperking van de kostenstijging ging hiervan uit. Rationalisatie, arbeidsbesparende investeringen alsmede afstoot van bepaalde onderdelen van produktie vonden plaats. De groei van de werkgelegenheid was hoofdzakelijk geconcentreerd binnen de dienstensector en dan met name in de niet-commerciële dienstverlening. Het gebrek aan creatie van nieuwe arbeidsplaatsen in industrie en commerciële diensten kan worden geweten aan tekortschietende winstverwachtingen, wellicht mede veroorzaakt door de hoge arbeidsinkomensquote, terwijl ook de tanende afzet gevolgen heeft gehad voor de ontwikkeling van de werkgelegenheid. Dit alles resulteerde in een werkloosheid die in de jaren zeventig opliep tot ruim 200 000 personen.

2.2.2. *De Nederlandse economie nader bezien*

In deze paragraaf willen wij het verloop van de economische ontwikkeling in de jaren zeventig nader toelichten aan de hand van een aantal economische indicatoren. Van 1970 tot en met 1973 is er sprake van een redelijke groei van de produktie (circa 5,5% gemiddeld per jaar).

Dit stijgingspercentage was hoger dan dat van de gezamenlijke OESO-landen.

In de tweede helft van de jaren zeventig is de groei van de produktie veel minder geworden. Vooral de industrie heeft een lage produktiegroei van gemiddeld 1%.

Bestedingen

Op welke wijze hebben nu de bestedingen zich ontwikkeld tegen de achtergrond van een veranderde economische groei? Opvallend is de ontwikke-

ling van de particuliere consumptie die in de hele periode een krachtige groei doormaakte. Het hoge groeicijfer in de laatste twee jaren zou samen kunnen hangen met een verandering in de inkomensverdeling en een verhoging van het consumptieve krediet. Dit is vooral aannemelijk omdat de groei van het reëel beschikbare inkomen veel lager lag.

Het verloop van de totale uitvoer geeft een drastische verandering te zien. Met name in de laatste twee jaar is de groei bijzonder laag komen te liggen.

De ontwikkeling van de bruto investeringen in bedrijven fluctueert sterk, met een volumedaling in het midden van de jaren zeventig en een herstel in de laatste twee jaar.

Internationaal vergeleken valt op dat de Westduitse uitvoer zich redelijk heeft weten te ontwikkelen in tegenstelling tot Nederland. Het verloop van de overige bestedingscategorieën wijkt niet sterk af van het Nederlandse patroon. West-Duitsland en Nederland springen er samen gunstig uit ten opzichte van de overige EG-landen als men kijkt naar de ontwikkeling van de bruto investeringen in de laatste twee jaren en de groei van de particuliere consumptie over de hele periode (zie tabel 11).

Tabel 11. De volume-ontwikkeling van een aantal bestedingscategorieën 1970–1978, in prijzen van 1970

	Nederland					Duitsland				
	1970 aandeel	1970/ 1973 ¹	1973/ 1976 ¹	1976/ 1978 ¹	1978 aandeel	1970 aandeel	1970/ 1973 ¹	1973/ 1976 ¹	1976/ 1978 ¹	1978 aandeel
Particuliere consumptie	56,7	3,9%	3,0%	4,1%	58,2	57,0	4,0%	3,0%	3,2%	60,4
Overheidsbestedingen	16,3	1,8%	3,4%	2,9%	15,6	12,8	3,6%	1,5%	2,2%	12,6
Bruto investeringen	25,7	1,7%	-3,4%	7,1%	21,6	25,6	3,3%	-3,2%	5,1%	22,9
Voorraden	2,5	—	—	—	1,9	2,3	—	—	—	0,4
Uitvoer	45,6	11,4%	3,5%	0,1%	54,0	20,3	8,4%	5,4%	4,6%	26,8
Invoer	-46,9	7,5%	1,5%	2,9%	-51,2	-18,0	5,7%	6,6%	5,7%	-23,2
Bruto Binnenland Produkt	100	4,7%	2,6%	2,3%	100	100	3,9%	1,3%	2,9%	100

¹ Gemiddelde jaarlijkse groei in prijzen van 1970.

Bron: Bericht der Sachverständigen-gruppe 'Sektorale Analysen'. Commissie van de Europese Gemeenschappen, juli 1979.

Loonkosten

Het teleurstellende resultaat van de volumegroei van de goederenuitvoer na 1972 wordt onder andere in verband gebracht met de loonkostenontwikkeling die in vergelijking met concurrerende industrielanden sterker is toegevoegd. Dit komt enerzijds tot uitdrukking in een stijgende arbeidsinkomensquote namelijk voor zover de kostenstijging niet kan worden doorberekend. Dat is van invloed op de rendementspositie en kan in bepaalde gevallen leiden tot terugtrekking van het aanbod en anderzijds in een hogere exportprijs.

In de sociale maandstatistiek, juni 1979 van het Centraal Bureau voor de Statistiek is een overzicht gegeven van de loonkostenverhoudingen in de nijverheid der EG-landen in de periode 1972–1977. In Nederland namen de loonkosten per gewerkt uur in deze periode toe met circa 95%. Alleen Duitsland vertoonde een gunstige ontwikkeling met een stijgingspercentage van 64% ten opzichte van 1972. In de overige EG-landen werden de loonkosten meer dan verdubbeld vooral in Frankrijk en Italië.

Niet alleen de loonkostenontwikkeling gemeten in nationale valuta's is van belang om de loonkostenverhoudingen weer te geven, ook de pariteitswijzigingen spelen een belangrijke rol.

Om dit tot uitdrukking te brengen zijn alle loonkostencijfers herleid tot Europese rekeneenheden (ERe). De loonkostenstijging in Nederland bedraagt dan 151%. Duidelijk blijkt hieruit het effect van de waardestijging van de gulden ten opzichte van de ERe. Ook voor de Duitse nijverheid is de waardestijging van de mark van grote betekenis. De uurloonkosten namen toe met

122%. Landen met de hoogste loonkostenstijgingen gemeten in nationale valuta's kwamen uiteindelijk gunstiger uit wat de loonkostenontwikkeling betreft in vergelijking met Duitsland en Nederland, doordat hun nationale valuta voortdurend in waarde verminderde ten opzichte van de mark en de gulden.

In tabel 12 wordt een overzicht gegeven van de loonkostenverhoudingen tussen een aantal EG-landen voor de nijverheid, gemeten in Europese reken-eenheden.

Tabel 12. Ontwikkeling der uurloonkosten, verhoudingen in de nijverheid (exclusief openbare nutsbedrijven); Nederland = 100

	Nederland	Duitsland	Frankrijk	Italië	België	Luxemburg	Verenigd Koninkrijk	Denemarken
1972	100	101	76	77	91	95		
1973	100	102	78	68	93	93	52	92
1974	100	96	67	60	90	92	48	92
1975	100	89	71	65	92	87	45	89
1976	100	87	70	60	92	89	40	87
1977	100	90	68		97	94	38	84

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, sociale maandstatistiek, juni 1979.

De loonkostenontwikkeling liep tussen de Nederlandse en Belgische nijverheid tot en met 1976 nagenoeg parallel, maar na 1976 deed zich een verandering voor ten gunste van de Nederlandse nijverheid. De ontwikkeling van de loonkostenverhouding met Frankrijk werd gekenmerkt door van jaar op jaar dalende loonkostenniveau's ten opzichte van Nederland. Hoewel de Franse loonkosten sterker zijn gestegen dan in Nederland, betekende de voortdurende toeneming in waarde van de gulden uiteindelijk toch een verslechtering van de Nederlandse kostensituatie.

Ook het Verenigd Koninkrijk kende in de periode 1972-1977 een vrij forse loonkostenontwikkeling maar de voortdurende waardevermindering van het Britse pond leidde uiteindelijk tot een zeer laag loonkostenniveau in vergelijking met de andere EG-landen.

Samenvattend kan gezegd worden dat het loonkostenpeil in de Nederlandse nijverheid naar verhouding sterk is gestegen. Dit geldt niet ten opzichte van België maar wel in vergelijking met de overige EG-landen.

Voor een juiste beoordeling van het effect van een naar verhouding sterk gestegen loonkostenpeil op de concurrentiepositie van de Nederlandse nijverheid is het nodig de loonkosten per gewerkt uur uit te drukken als loonkosten per eenheid produkt. Hiervoor moeten wij de arbeidsproductiviteitsontwikkeling in de beschouwing betrekken. Nu blijkt dat Nederland in de zeventiger jaren een redelijke arbeidsproductiviteitsgroei heeft doorgemaakt die overeenkomt met de ontwikkeling in landen als West-Duitsland, België en Frankrijk, terwijl Italië en het Verenigd Koninkrijk vooral in de tweede helft van de jaren zeventig duidelijk lager scoorden.

In zijn algemeenheid betekent dit nu dat de sterkere loonkostenstijging die in Nederland plaatsvond onvoldoende werd gecompenseerd door een hogere arbeidsproductiviteitsstijging zodat ook de loonkostenontwikkeling per eenheid produkt een verslechtering inhield ten opzichte van de EG-landen.

Ook het Centraal Planbureau kwam tot deze conclusie en berekende in de betrokken periode voor de Nederlandse industrie een verslechtering van circa 7,5%⁴⁴.

Winstgevendheid

Een belangrijke indicator voor de beschrijving van de toestand van de Nederlandse economie is de arbeidsinkomensquote van bedrijven, die het aan-

⁴⁴ Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1979*, blz. 16.

deel van dat looninkomen weergeeft in het totale inkomen van bedrijven (netto toegevoegde waarde, tegen factorkosten). De arbeidsinkomensquote is van belang omdat het complement, de kapitaalinkomensquote (overig inkomen/totale inkomen) een indruk geeft van de winstgevendheid van bedrijven.

De arbeidsinkomensquote van bedrijven is in de jaren zeventig sterk gestegen en was in 1978 circa 90%. Het gevolg van deze ontwikkeling was dat het overig inkomen van bedrijven voortdurend daalde. De voornaamste posten van het overig inkomen zijn interestlasten, belastingen en netto winst. Uit deze opsomming blijkt dat het overig inkomen niet gelijk gesteld mag worden met winsten van bedrijven. Met name heeft de verandering van de vermogensstructuur te zamen met de gestegen rentevoet geleid tot een verdringing van de winsten door rente. Zo nam van de op de beurs genoteerde NV's het vreemd vermogen in procenten van het totale vermogen toe van 56% in 1970 tot 64% in 1977. In 1977 bedroeg het aandeel van de rentelasten in het overige inkomen ca. 40%. (Dit cijfer heeft betrekking op 152 Beurs-NV's, exclusief de vijf multinationale ondernemingen.)

In tabel 13 is voor de periode 1969–1978 het verloop van de arbeidsinkomensquote weergegeven.

Tabel 13. Arbeidsinkomensquote van bedrijven¹

	1969/ 1973	1974	1975	1976	1977	1978
Arbeidsinkomens- quote	84	88	94	91,5	91,5	90

¹ Exclusief delfstoffenwinning, openbaar nut en woningbezit.

Bron: Centraal Planbureau, Centraal Economisch Plan 1979.

De opgetreden stijging kan vanuit een aantal ontwikkelingen worden verklaard. Allereerst houdt men bij de berekening van de arbeidsinkomensquote rekening met het looninkomen van zelfstandigen. Men moet hiervoor hun inkomen splitsen in een loondeel en een winstdeel.

Men neemt nu aan dat het gemiddeld loon per zelfstandige gelijk is aan het gemiddelde loon van de afhankelijke beroepsbevolking.

Op deze manier vindt er wel een onderschatting van de arbeidsinkomensquote plaats, omdat uit empirische waarnemingen blijkt dat het gemiddeld inkomen per zelfstandige duidelijk hoger ligt dan het gemiddeld inkomen per werknemer. Indien nu, zoals al jaren het geval is, het aantal zelfstandigen met circa 1½% per jaar daalt, bestaat alleen al hierdoor een tendens van een structurele verhoging van de arbeidsinkomensquote. Een tweede factor die van betekenis is geweest, is het verloop van de productie. Zo daalde in 1975 het produktievolume van bedrijven zonder dat het arbeidsvolume zich aan de veranderende situatie direct kon aanpassen. Dit betekende dat de arbeidsinkomensquote wel moest toenemen.

Een volgende factor die van invloed is op de hoogte van de arbeidsinkomensquote is de prijsontwikkeling van grondstoffen en halfabrikaten. Deze kon onvoldoende in de prijs van het eindprodukt worden doorberekend. Met name de forse olieprijsstijging in 1974 zal invloed hebben gehad op het overig inkomen wat uiteindelijk de arbeidsinkomensquote deed stijgen.

Ten slotte: het effect van de loonkostenontwikkeling op het verloop van de arbeidsinkomensquote. Sedert het begin van de jaren zestig zijn de arbeidskosten per eenheid produkt jaarlijks gestegen. De groei van de loonkosten per uur overtrof duidelijk de groei van de arbeidsproductiviteit, zodat er per saldo een groei van de loonkosten per eenheid produkt ontstond. Voor zover deze kostenstijging niet in de prijs kon worden afgewenteld, kwam dit tot uitdrukking in een stijgende arbeidsinkomensquote.

Per bedrijfstak kunnen de effecten nogal verschillen. Over het algemeen liep de loonontwikkeling in de verschillende bedrijfstakken redelijk parallel.

Verschillen in opgetreden arbeidsproductiviteitsontwikkeling houden dan automatisch een afwijkende kostenverhoging in. De doorberekening in de prijs hangt echter af van de internationale concurrentie. Hoe geringer de internationale concurrentie des te groter deze afwentelingsmogelijkheid.

Inderdaad is de prijsontwikkeling van de binnenlandse afzet voor bijna alle bedrijfstakken in de periode 1970-1978 sneller gegaan dan de ontwikkeling van de exportprijs. Deze afwentelingsmogelijkheid wordt echter geringer, doordat ook op de binnenlandse markt in toenemende mate concurrentie wordt ondervonden van buitenlandse aanbieders.

Samenvattend kan gesteld worden dat de sterk gestegen arbeidsinkomensquote erop duidt dat in de jaren zeventig de winstgevendheid van het Nederlandse bedrijfsleven is gedaald. De oorzaken van deze ontwikkeling zijn van velerlei aard.

Naast een duidelijke malaise in de internationale economische conjunctuur en de sterk gestegen grondstoffenprijzen is het tevens de loonkostenontwikkeling geweest die de winstgevendheid van de bedrijven heeft aangetast.

Waardevermeerdering van de gulden

Niet alleen de loonkostenontwikkeling is van invloed geweest op de concurrentiepositie van het bedrijfsleven, ook de veranderde wisselkoersverhoudingen speelden een belangrijke rol. Sinds 1971, toen de inwisselbaarheid van de dollar tegen een vaste wisselkoers werd opgeheven, zijn er grote veranderingen opgetreden in de valutaverhoudingen. In die zelfde periode heeft Nederland, met uitzondering van de laatste twee jaren, omvangrijke overschotten gehad op de lopende rekening van de betalingsbalans. Hierdoor was het mogelijk dat de gulden zich kon voegen bij de sterke valuta's, waardoor bij voortduring een waardeverhoging optrad. De gevolgen voor onze concurrentiepositie zijn van tweeërlei aard. Enerzijds kwamen de exporteurs met een hoger concurrerend uitvoerprijspeil te zitten terwijl anderzijds de waardeverhoging van de gulden betekende dat de invoerprijzen lager kwamen te liggen, hetgeen een kostenmatiging met zich meebracht. Nu hoeven wisselkoersveranderingen niet in te houden dat de effecten op het invoerprijspeil en op het concurrerend uitvoerprijspeil gelijk zijn. De geografische samenstelling van het invoerpakket is namelijk een andere dan die van de concurrerende uitvoer. Uit tabel 14 blijkt dat in de periode 1971-1978 de initiële kostenvoordelen aan de invoerkant voortdurend geringer waren dan de initiële concurrentienadelen. Daardoor was het niet mogelijk onze concurrentiepositie te handhaven en werden belangrijke ruilvoetverliezen geleden.

Tabel 14. Waardevermeerdering van de gulden 1971-1978

	% mutaties ten opzichte van voorafgaand jaar								
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Gecumuleerd
T.o.v. leveranciers	1,0	1,5	3,0	4,5	2,0	1,0	4,0	5,5	24,5
T.o.v. concurrenten op buitenlandse markten	1,5	2,5	5,5	6,0	2,5	1,5	6,5	3,5	33,5

Bron: Centraal Planbureau, Centraal Economisch Plan 1978.

De maatstaf die gebruikt is om de veranderingen in de wisselkoersverhoudingen met onze leveranciers en concurrenten tot uitdrukking te brengen, is de effectieve wisselkoers van de gulden. Deze wordt in beginsel berekend als het gewogen gemiddelde van de koersfluctuaties van de gulden ten aanzien van de valuta van de handelspartners. Als gewichten gebruikt men meestal de handelsaandelen van de verschillende handelspartners in onze

in- en uitvoer. Bij de berekening is wel een onderscheid gemaakt naar land maar niet naar bedrijfstak of goederencategorie.

Indien de samenstelling van de bestemmingslanden van de export tussen de verschillende bedrijfstakken verschilt, leidt dit tot uiteenlopende effectieve appreciatie per bedrijfstak. Anema en Jepma hebben dit effect nu onderzocht⁴⁵. Daartoe zijn zij uitgegaan van de tien goederencategorieën die in de standaardgoederenclassificatie (SITC) worden onderscheiden. Hiervan is een met het exportaandeel gewogen index bepaald op basis van de vier belangrijkste handelspartners (West-Duitsland, Frankrijk, Italië en het Verenigd Koninkrijk).

In de periode 1971–1976 liep de effectieve waardevermeerdering van de gulden voor de verschillende goederencategorieën uiteen van 23% tot 0%. Hoe belangrijker voor een bepaalde goederencategorie de export was naar een land met een sterke valuta (West-Duitsland) des te geringer de effectieve waardevermeerdering van de gulden was. De goederencategorieën grondstoffen en minerale brandstoffen lagen voortdurend onder het gemiddelde terwijl de categorieën dranken en tabak, chemische produkten en machines en vervoermateriaal voortdurend boven het gemiddelde lagen.

2.2.3. De sectorstructuur

In paragraaf 2.1.2 is het specialisatiepatroon weergegeven van de Nederlandse industrie in de jaren zestig. Wij zullen nu nagaan in hoeverre de sterke en zwakke industriële bedrijfstakken zich in de daarop volgende jaren hebben ontwikkeld.

Tevens wordt de ontwikkeling van de overige bedrijfstakken in de beschouwing betrokken (zie tabel 15).

Tabel 15. De volume-ontwikkeling van de produktie en de sectorstructuur in de periode 1970–1978, bruto toegevoegde waarde, marktprijzen 1970

	Mutaties in % per jaar		Aandelen		
	1970– 1973	1974– 1978	1970	1973	1978
1. Landbouw	5,1	2,1	7,0	7,0	7,1
2. Veehouderij	4,8	1	0,4	0,4	0,4
3. Overig	4,0	2,4	3,0	2,9	2,9
4. Dranken en tabak	7,8	3,2	2,4	2,5	2,6
5. Textiel	-1,5	-4,6	1,4	1,1	0,8
6. Kleding, leder etc.	-6,4	7,3	1,0	0,7	0,4
7. Papier en grafische ind.	1,8	4,1	2,7	2,4	2,6
8. Hout- en bouwmaterialen	4,5	-0,5	2,7	2,6	2,3
9. Chemie	10,5	2,8	4,7	5,6	5,6
10. Basismetaal	6,6	-1,0	1,6	1,7	1,4
11. Aardolie	10,3	-2,0	2,1	2,2	1,8
12. Metaalprodukten	4,4	+0,8	5,5	5,1	4,7
13. Elektrotechniek	7,4	+2,5	3,9	3,9	3,9
14. Transportmiddelen	5,1	-3,2	2,0	2,0	1,5
15. Industrie (2 t/m 14)	5,6	1	33,4	33,1	30,9
16. Delfstoffenwinning	18,8	2,8	1,9	2,8	2,8
17. Openbaar nut	12,4	4,2	2,7	3,3	3,5
18. Bouwnijverheid	1,5	-0	8,5	7,5	6,6
19. Internationaal georiënteerde diensten	5,8	4,0	24,8	24,9	26,8
20. 'Lokale' diensten	4,8	3,4	21,7	21,5	22,4
21. Bedrijven	5,5	2,5	100	100	100

Bron: WRR.

Van de intermediaire bedrijfstakken, chemie, aardolie en basismetaal die sterk hun stempel hebben gedrukt op de ontwikkeling van de Nederlandse

⁴⁵ W. J. Anema en C. J. Jepma, «De effectieve wisselkoers als maatstaf voor de opwaardering van de gulden», *Economisch Statistische Berichten*, 9 aug. 1978, nr. 3166, blz. 792.

economie, heeft met name de chemie zijn positie gehandhaafd. De aardolie-industrie en de basismetale die zeker tot 1974 tot de snelle groeiers gerekend konden worden, ondervonden in de daaropvolgende jaren duidelijk de gevolgen van een lagere economische groei.

De lagere groei werd binnen de basismetale niet direct vertaald in een terugbrengen van de productiecapaciteit. Zo steeg in de jaren 1974–1976 de productiecapaciteit van ruw staal met 26% terwijl de productie afnam met 11%. De heersende overcapaciteit doet zich in alle sterk-geïndustrialiseerde landen voor. De situatie waarin de Nederlandse aardolie-industrie veel raffinage verricht ter opvulling van de tekorten in andere Europese landen, is door de lagere economische groei duidelijk onder druk komen te staan.

De bedrijfstakken textiel, kleding, leder en schoeisel die ook in de zestiger jaren hun aandeel zagen teruglopen, vertoonden in de periode 1970–1978 hetzelfde beeld. De daling van het produktievolume bleef doorgaan.

Binnen de sector metaalnijverheid valt in positieve zin de elektrotechnische industrie op, die na 1974 een redelijke produktiegroei heeft weten te handhaven. De groeivertraging die na 1973 heeft plaatsgevonden, werkt sterk door in de transportmiddelenindustrie waar men met een structurele overcapaciteit te kampen heeft. Een stabiele sector blijft de sector voeding en genot, die ook in de jaren zeventig in staat was zijn positie te handhaven.

De groei van de dienstensector stak gunstig af bij de ontwikkeling van de industrie. Een verklaring hiervoor is allereerst dat een aantal functies met name op het terrein van marktontwikkeling en marktwerking die oorspronkelijk door de industriële bedrijven zelf werden vervuld, nu uitgevoerd worden door hierin gespecialiseerde bedrijven.

Ten tweede is er ook een vraag naar nieuwe diensten geschapen die veelal complementair zijn aan industriële producten. De computerservice verlenen de bedrijven zijn hiervan een goed voorbeeld.

Ten slotte maakte de niet-commerciële dienstensector een sterke groei door, daartoe in staat gesteld door een gehele of gedeeltelijke financiering vanuit de algemene middelen.

Medische diensten en welzijnsvoorzieningen zijn hiervan duidelijke voorbeelden. De dienstensector is door ons in een tweetal sub-sectoren onderverdeeld. Enerzijds de internationaal gebonden diensten bestaande uit de bedrijfstakken handel, zeevaart en luchtvaart en overige transport, en anderzijds de meer lokaal gerichte dienstverlening waaronder vallen de bedrijfstakken woningbezit, banken en verzekeringen, medische diensten en overige dienstverlening. De internationaal gebonden diensten, die wat betreft hun economische activiteit duidelijk complementair zijn aan het industriële gebeuren, maakten een snelle produktiegroei door. Dit behoeft tegen de achtergrond van een matige industriële groei geen verbazing te wekken omdat de buitenlandse handel van Nederland elk jaar weer sneller steeg dan de groei van de productie.

In volume gemeten is het aandeel van deze twee dienstensectoren in de totale productie van bedrijven toegenomen. In nominale termen gemeten is het aandeel van de diensten echter aanzienlijk gestegen. Dit komt doordat de dienstensector in tegenstelling tot de industriële sector in sterke mate een afgeschermd markt heeft en hierdoor in staat is ook sterke loon- en prijsstijgingen direct in de prijs door te berekenen. De landbouw bereikte met steeds minder arbeidskrachten en een afnemend landbouwareaal een redelijke groei van de productie in de afgelopen jaren. In toenemende mate heeft de landbouw het gezicht gekregen van een industriële bedrijfstak. Schaalvergroting, mechanisatie en hoge arbeidsproductiviteit zijn hiervan de kenmerken. De verminderende groei van de productie na 1973 hangt niet alleen samen met de algemene conjuncturele situatie maar ook met structurele elementen als toenemende concurrentie op de Europese markt en verzadigingsverschijnselen.

De explosieve groei van de bedrijfstak delfstoffenwinning werd veroorzaakt door de sterke productie van aardgas. In de jaren 1972 tot 1976 nam het produktievolume van de bouwnijverheid voortdurend af. Niet alleen de productie van woningen daalde maar ook de productie van bedrijfsgebouwen. De investeringen in gebouwen voor bedrijven daalden in de periode

1970–1976 met 21%. Voor de nijverheid daalde het investeringsvolume in gebouwen met maar liefst 50%. In 1977 vond er een herstel plaats van de produktie van bedrijfsgebouwen. Dit kan ten dele samenhangen met het opgetreden conjuncturele herstel, maar verder zal zeker een aantal regelingen van de overheid ter stimulering van de economie een rol hebben gespeeld. Zo namen binnen de landbouw de investeringen in bedrijfsgebouwen toe met 43% in 1977 en 19% in 1978.

Ten slotte is het opvallend dat het van alle EG-landen alleen Nederland en het Verenigd Koninkrijk zijn die een zekere de-industrialisering van de economie te zien geven.

In Nederland liep het aandeel van de industrie in het produktievolume van bedrijven terug van 33% in 1970 tot ruim 30% in 1978.

2.2.4. *De ontwikkeling van de afzet*

In paragraaf 2.2.2 kwam naar voren dat de volume-ontwikkeling van de uitvoer in de tweede helft van de jaren zeventig duidelijk is achtergebleven bij de groei van de produktie. Deze teruggang heeft er tevens toe geleid dat ons aandeel van de goederenuitvoer in de wereldhandel met ruim 10%⁴⁶ is achteruitgegaan. Dat is een teleurstellend resultaat zeker als wij Nederland vergelijken met West-Duitsland en de Verenigde Staten die wel hun markt-aandeel wisten te verbeteren. Dit kan, zoals reeds eerder is gezegd, in verband worden gebracht met een sterkere loonkostenontwikkeling per eenheid produkt in vergelijking met de andere EG-landen. Dit komt dan enerzijds tot uitdrukking in een stijgende arbeidsinkomensquote, namelijk voor zover de kostenstijging niet kan worden doorberekend, hetgeen van invloed is op de rendementspositie en in bepaalde gevallen kan leiden tot terugtrekking van het aanbod en anderzijds in een hogere exportprijs. Een andere belangrijke oorzaak is de sedert 1971 opgetreden effectieve opwaardering van de gulden.

In de macro-economische verkenning 1980 van het Centraal Planbureau is men nader ingegaan op de verslechtering van onze concurrentiepositie en het teruglopen van ons aandeel in de wereldhandel. Nu blijkt dat een deel van de achteruitgang toegeschreven kan worden aan verschillende methoden van berekening. Voorlopige berekeningen wijzen uit dat het terreinverlies op de buitenlandse afzetmarkten vanaf 1973 slechts half zo groot was en ook dat de verslechtering van onze concurrentiepositie ongeveer voor de helft toe te schrijven is aan verschillen in berekeningsmethode. Ook de afwijkende samenstelling van het Nederlandse uitvoerpakket is een belangrijke verklarende factor achter het door de macro-cijfers opgeroepen beeld van de achteruitgang van onze concurrentiepositie. De scherpe stijging van de relatieve uitvoerprijs in 1974 kan volledig worden verklaard uit verschillen in pakketsamenstelling. Geconcludeerd kan echter worden dat na 1973 Nederland zijn aandeel in de wereldhandel zag teruglopen en dat na 1976 er sprake is van een relatieve stijging van onze exportprijs.

Voor een deel kan het verlies op de buitenlandse markt verklaard worden uit een verslechtering van onze concurrentiepositie maar verder blijkt ook dat het Nederlandse uitvoerpakket in vergelijking met andere industrielanden inferieur is omdat de snelst groeiende goederengroepen in de internationale handel voornamelijk industrieproducten zijn die in het Nederlandse pakket met uitzondering van chemische produkten zwak zijn vertegenwoordigd. Ten slotte speelt de sterke geografische oriëntatie van onze uitvoer op de EG-landen een rol. In het verleden hebben wij hierdoor sterk kunnen profiteren van de expansieve groei binnen de EG-landen. Maar nu andere groepen landen (OPEC-) een expansieve ontwikkeling doormaken, bevinden wij ons in een nadelige positie. Landen als Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk

⁴⁶ Departement van Economische Zaken, Begroting van uitgaven; Tweede-Kamerzitting 1979–1980, 15 800, hoofdstuk XIII, nr. 2, blz. 10.

hebben in de zeventiger jaren hun handel met de OPEC-landen sterk kunnen laten toenemen. In het EG-rapport Bericht der Sachverständigen­gruppe «Sektorale Analysen» schrijft men de achteruitgang van het marktaandeel van Nederland in de wereldhandel vooral toe aan de sterke geografische concentratie van onze uitvoer op Europa en speelt de samenstelling van ons exportpakket een veel geringere rol⁴⁷. Van de EG-landen is Nederland het sterkst op de Europese gemeenschap georiënteerd. Circa 71% van de Nederlandse uitvoer richt zich op de Europese Gemeenschap. Houden we rekening met de overige Westeuropese landen dan wordt 82% van onze uitvoer binnen West-Europa afgezet. In de tijd gezien daalde dit aandeel licht terwijl buiten West-Europa de uitvoer naar het Midden Oosten belangrijker werd; de uitvoer naar Amerika daalde en de uitvoer naar Azië, Oost-Europa en Afrika bleef vrij stabiel.

De vergelijking van de eigen exportprijs met die van de buitenlandse concurrentie levert een indicatie op voor onze concurrentiepositie maar geeft niet aan in hoeverre de hogere Nederlandse exportprijs ook daadwerkelijk heeft geleid tot het niet doorgaan van transacties met het buitenland.

De concurrentiekracht van het Nederlandse bedrijfsleven hangt niet alleen af van het prijsniveau en de samenstelling van het productiepakket. Ook de kwaliteit van de geproduceerde goederen, de levertijden, financieringsvoorwaarden alsook de winstgevendheid van de exportgoederen bepalen de positie die het bedrijfsleven kan innemen. De winstgevendheid als indicator zal nu enigszins worden uitgewerkt. Een vergelijking tussen de kosten per eenheid produkt en de feitelijke uitvoerprijs toont aan dat de industrie in de jaren zeventig met een inkrimping van het overige inkomen op de uitvoer is geconfronteerd. Via dit macro-economische kencijfer kan de daling van de «winstgevendheid» op de uitvoer geschat worden op 7%. Het Centraal Economisch Plan 1978⁴⁸ laat zien dat het proces van inkrimping op het overig inkomen al in de zestiger jaren is begonnen. Ten koste van het overig inkomen kon nog waarschijnlijk gedurende enige tijd het hoofd worden geboden aan de buitenlandse concurrentie.

De concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven manifesteert zich niet alleen op de buitenlandse markt, ook op de binnenlandse markt wordt in toenemende mate concurrentie ondervonden van buitenlandse aanbieders. Het is vooral de industrie die met marktpenetratie wordt geconfronteerd. De marktpenetratie, hier gedefinieerd als het aandeel van de concurrerende invoer in het binnenlands verbruik, is in de jaren 1970–1978 sterk toegenomen. Bedroeg in 1970 de marktpenetratie voor de industrie 38,5% in 1978 was dit al opgelopen tot 45%.

Van een structurele marktpenetratie is sprake bij consumptiegoederen⁴⁹. Heel duidelijk blijkt deze ontwikkeling wanneer wordt gezien welk deel van de jaarlijkse groei van het totale consumptievolume direct in de vorm van finale goederen uit het buitenland wordt betrokken. Bedroeg de marginale directe invoerquote van het particulier consumptievolume in de zestiger jaren ruim 20%, in meer recente jaren is deze gestegen tot 30%.

Inclusief de invoer van grondstoffen en halffabrikaten ten behoeve van de consumptiegoederen en inclusief de toeristische bestedingen in het buitenland is de marginale invoerquote van de consumptie nu op een niveau van ver boven de 50%. De toenemende marktpenetratie van consumptiegoederen is direct in verband te brengen met de opgetreden verslechtering van de relatieve prijzen (invoerprijs van consumptiegoederen versus de prijs van de particuliere consumptie). Daarnaast speelt zeker ook een belangrijke rol een grotere inkomenselasticiteit van ingevoerde duurzame consumptiegoederen. Een geheel ander beeld geven de investeringen in outillage, exclusief transportmiddelen. Een in de tijd zeer constante invoerquote (60%) gaat gepaard met nagenoeg ongewijzigde prijsverhoudingen tussen binnen- en buitenland.

⁴⁷ Bericht der Sachverständigen­gruppe Sektorale Analysen, Commissie van de Europese Gemeenschappen, juli 1979.

⁴⁸ Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1978*, blz. 76.

⁴⁹ Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1979*, blz. 88.

Bij de grondstoffen en halffabrikaten is de samenhang tussen relatieve prijzen en invoerquote minder duidelijk. Dit komt doordat de invoer hiervan nauw samenhangt met de aard en structuur van het productieproces en de substitutiemogelijkheden tussen ingevoerde grondstoffen en binnenlandse mogelijkheden veelal ontbreken.

Bij de beschrijving van de ontwikkeling van de afzet kwamen twee ontwikkelingen naar voren. Enerzijds de toegenomen marktpenetratie op de binnenlandse markt door buitenlandse aanbieders en anderzijds een groei van het exportvolume, die duidelijk achterbleef bij de groei van de wereldhandel, hetgeen voor Nederland een daling van zijn marktaandeel betekende.

Bij een beoordeling van de bovengeschetste ontwikkeling mag een beschouwing over het verloop per bedrijfstak niet ontbreken. De analyse zal zich hierbij vooral richten op de sectoren landbouw en industrie, die bijna 80% van onze exportgoederen leveren en ook op de binnenlandse markt de grootste buitenlandse concurrentie ondervinden.

De verminderde groei van de volume-ontwikkeling van de buitenlandse afzet in de tweede helft van de jaren zeventig vond in alle industriële bedrijfstakken plaats. Zeer sterk was de terugval bij de chemie, basismetaal, olieraffinage, textiel en kleding en transportmiddelen, terwijl ook, zij het minder sterk, de export van voedings- en genotmiddelen, metaalproducten en machinebouw en elektrotechnische apparatuur terugviel. Door het Centraal Planbureau is onderzocht in hoeverre deze Nederlandse uitvoerontwikkeling afwijkt van een aantal OESO-landen⁵⁰. Hoewel bij de interpretatie de nodige voorbehouden moeten worden gemaakt omdat zij betrekking hebben op waardebedragen en voor de laatste jaren de vergelijking betrekking heeft op 5 OESO-landen, kan gezegd worden dat het terreinverlies vooral in de jaren 1977 en 1978 is geconcentreerd. Van de afzonderlijke bedrijfstakken valt de tegenvallende ontwikkeling op van de veehouderijproducten, de textiel-, kleding- en lederindustrie, de papierindustrie, de basismetaal, metaalproducten en machinebouw en de transportmiddelenindustrie. In tabel 16 is de ontwikkeling in beeld gebracht⁵⁰.

Tabel 16. De Nederlandse uitvoerprestatie ten opzichte van OESO-landen per bedrijfstak 1970–1978

Bedrijfstakken	Volume ontwikkeling Ned. uitvoer 1974/1978 (gem.)	Verschil in uitvoer mutaties tussen Nederland en OESO-landen (waarde in dollars)			
		1970–1975 ¹	1976 ²	1977 ²	1978 ²
Landbouw	5	2	6	10,5	-14,5
Voedingsmidd. ind.					
– veehouderij	5	-4,5	0	-7,5	6
– overige prod.	5	-0,5	5	-7	-3
Dranken en tabak	11,5	0,7	-1	8,5	-1
Textiel	-3	0	-8	-6,5	0,5
Kleding, leder schoen	1	0	-3,5	-17	1
Papier en graf. industrie	2	0,5	-6	-9	1,5
Hout- en bouwmaterialen	5	5	1	-5	6
Chemie	4	4	0,5	-7,5	2,5
Basismetaal	2	3	13,5	-3,5	-2
Metaalprod. en mach. bouw	6,5	4	5,5	0	-4,5
Elektrotechniek	7	-1,5	-1	1	2
Transportmiddelen	-0,5	5,5	7,5	-24	-11
Aardolie-industrie	-4	1	14	-3,5	-9,5
Delfstofwinning	6	9,5			
Totaal		3	6	-4	-3,5
Bedrijven totaal	3				

¹ Betreft alle OESO-landen.

² VS, Duitsland, VK, Frankrijk en Italië.

Bron: Centraal Planbureau, Centraal Economisch Plan 1978 en 1979.

⁵⁰ Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1978*, blz. 158.

De metaalnijverheid leverde tot 1976 een uitvoerprestatie die in vergelijking met de andere landen redelijk was. Na 1976 deed zich een duidelijke kentering voor. Een van de oorzaken van de verslechtering zal zeker de voortdurende waardevermeerdering van de gulden zijn geweest. Zo is het opvallend dat in de periode 1974-1977 uitsluitend die EG-landen hun markt-aandeel van de intra-EG-handel in industriële goederen wisten te verbeteren die een zwakke valuta hadden (Italië, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk)⁵¹. Ook heerste er op een aantal voor Nederland belangrijke markten een stagnatie van de vraag. Te denken valt hierbij aan de off shore-markt en de scheepsnieuwbouwmarkt. Verder kon de Nederlandse metaalnijverheid maar ten dele met succes opereren op de nieuwe groeiende markten van de OPEC-landen waar meer de nadruk ligt op integrale omvangrijke projecten dan op producten. De relatieve kleinschaligheid van de metaalindustrie vormt dan ook een knelpunt voor evenredige penetratie. Ten slotte kan als oorzaak van een verslechtering worden gesteld dat de metaalnijverheid met een zeer hoge uitvoerquote zich vooral richt op de EG-landen, die in verhouding tot het verleden een lage groei doormaakten.

De export van de basismetaleen en in het bijzonder die van de ijzer- en staalindustrie ondervond de nadelige effecten van de heersende overcapaciteit in de industriële wereld. Dit gold te meer daar ca. 70% van de bruto productie in het buitenland moet worden afgezet.

De uitvoerprestatie van de bedrijfstak chemie bleef na de oliecrisis enigszins achter bij de gemiddelde uitvoerontwikkeling van de EG-landen. In 1978 trad er een duidelijk herstel op. Met succes is door de Nederlandse producenten compensatie gezocht voor het relatieve verlies op de EG-markt. De groei buiten de EG werd vooral gerealiseerd in het Midden-Oosten, het Verre Oosten en de Verenigde Staten.

Het relatieve verlies op de EG-markt zou ten dele samen kunnen hangen met de zich ten nadele van Nederland ontwikkelde wisselkoersverhoudingen en de eenzijdige samenstelling van ons chemie exportpakket (ca. 75% bulk chemie). Ook op de binnenlandse markt ondervond het Nederlandse bedrijfsleven in toenemende mate concurrentie van buitenlandse aanbieders. Voor de industrie nam, zoals reeds eerder gezegd, de marktpenetratie toe van 38,5% in 1970 tot 45% in 1978. Binnen de industrie verschilde de mate van marktpenetratie maar wel liepen bij alle industriële bedrijfstakken hun binnenlandse marktaandelen terug. In tabel 17 wordt een overzicht gegeven van de marktpenetratie.

Tabel 17. Marktpenetratie gebaseerd op waardecijfers per bedrijfstak

	1970	1974	1978
Landbouw	22	26	23,5
Voedingsmiddelenindustrie			
– veehouderij prod.	12,5	19	20,5
– overige producten	17,5	20	21
Dranken en tabak	11,5	18	21,5
Textiel	55,5	62,5	68,5
Kleding, leder, schoen	41,5	60,5	72
Papier- en grafische ind.	21,5	24,5	23,5
Hout- en bouwmaterialen	35,5	40,5	43,5
Chemie	58	56	61
Basismetaleen	38	38	36
Metaalproducten	49,5	49,5	54,3
Elektrotechnische ind.	59	63,5	70
Transportmiddelen	58,5	62	71
Aardolie	22	26,5	29
Industrie	38,5	41,5	45

Bron: Centraal Planbureau, Centraal Economisch Plan 1979.

De marktpenetratie was het sterkst bij de textiel-, kleding- en lederindustrie, de elektrotechnische industrie en de transportmiddelenindustrie. De

⁵¹ W. F. Smits, «De Nederlandse concurrentiepositie binnen de EG, »*Economisch Statistische Berichten*, 9 mei 1979, blz. 457.

structureel zwakke positie van de textiel-, kleding- en lederindustrie komt duidelijk aan het licht. Ten aanzien van deze sector wordt vaak verondersteld dat de marktpenetratie vooral zou plaatshebben door ontwikkelingslanden. Dit is maar zeer ten dele het geval. Bij de textiel komt de toegenomen markt-penetratie voor twee derde uit de ontwikkelde landen. Bij de kleding ligt dit percentage op 50% en alleen bij de leder- en schoenindustrie komt de toegenomen marktpenetratie voor 60% uit de ontwikkelingslanden. De elektrotechnische industrie, waar de uitvoer de laatste twee jaar een wat gunstiger verloop had, ondervond een sterke marktpenetratie die vooral op de markt van consumptiegoederen is opgetreden.

Bij de transportmiddelenindustrie was de marktpenetratie zowel groot bij consumptiegoederen als bij de investeringsgoederen. De grote vraag naar personenauto's en de kleine Nederlandse auto-industrie houden een structureel hoge marktpenetratie in.

Voor de industrie nam de marktpenetratie toe met gemiddeld 2% per jaar. Bij al eerder genoemde bedrijfstakken nam de marktpenetratie toe met gemiddeld 6 à 7% per jaar. Van de bedrijfstakken waarvan het niveau van de marktpenetratie duidelijk beter was dan het industrieel gemiddelde, ondervond de bedrijfstak dranken en tabak een sterke marktpenetratie.

Een samenvattende beschouwing over enkele ontwikkelingslijnen van de afzet kan worden ontleend aan het rapport *Herstructurering, herstructureeringsbeleid en ontwikkelingssamenwerking*⁵². In dit rapport is een poging gedaan om voor de industrie de opgetreden marktpenetratie op de binnenlandse markt en de afzetwinsten/verliezen op de buitenlandse markt in beeld te brengen. Hiervoor werd het begrip «concurrentievermogen» geïntroduceerd. Een constant aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik is een aanwijzing dat het concurrentievermogen van de binnenlandse producenten ten opzichte van de buitenlandse aanbieders niet is veranderd. Anderzijds betekent een stijging van het invoeraandeel in het binnenlands verbruik dat de buitenlandse aanbieders aan concurrentiekracht hebben gewonnen.

Voor de berekening van het concurrentievermogen op de buitenlandse markt vindt een soortgelijke benadering plaats.

Zo wordt het concurrentievermogen van de Nederlandse aanbieders niet geacht te zijn veranderd indien zijn aandeel in de totale invoer van het beschouwde land of groep van landen gelijk is gebleven. Om zowel het binnenlands als het buitenlands afzetresultaat met elkaar te kunnen vergelijken worden zij vervolgens gerelateerd aan de productieomvang.

Voor de gehele periode 1970–1978 gold dat de industrie op de binnenlandse markt een afzetverlies onderging, terwijl tevens in de tweede helft van de jaren zeventig op de buitenlandse markt een verslechtering van het concurrentievermogen optrad. Uit tabel 7 blijkt verder dat van het totale afzetverlies in de periode 1974–1978 ruim 25% aan de exportmarkten kon worden toegerekend. In de periode 1970–1974 was er nog een aanzienlijke winst op de exportmarkten, die de verliezen op de binnenlandse markt meer dan compenseerde.

Dit was voor het overgrote deel toe te schrijven aan de gunstige ontwikkeling van de bedrijfstak chemie. Deze ontwikkeling sloeg na 1974 om zonder dat de andere industriële bedrijfstakken voor voldoende compensatie konden zorgen.

In die periode leden alle industriële bedrijfstakken afzetverliezen op de binnenlandse markt, terwijl op de buitenlandse markt slechts de volgende bedrijfstakken hun aandeel zagen verbeteren: veehouderijproducten, dranken en tabak, hout- en meubel-, papier- en grafische industrie en de elektrotechnische industrie. Deze bedrijfstakken nemen ca. 21% van de industriële uitvoer voor hun rekening.

Ook is er een onderscheid gemaakt tussen de handel met ontwikkelingslanden (LDC) en ontwikkelde landen (DC).

In beide onderscheiden perioden wordt op de binnenlandse markt afzetverlies geleden zowel ten opzichte van ontwikkelingslanden als ten opzichte

⁵² J. Kol, *Het concurrentievermogen van de Nederlandse industrie* (Nederlands Economisch Instituut, deelrapport nr. 9A, 1976).

van de ontwikkelde landen. Het uitvoerresultaat ten opzichte van de ontwikkelingslanden was steeds positief.

De berekende afzetresultaten staan voor produktieverliezen of -winsten ten gevolge van een veranderd concurrentievermogen. Zij hebben derhalve ook effecten voor de werkgelegenheid. In de jaren 1970–1974 ontstond per saldo een positief werkgelegenheidseffect van 9000 manjaren. De bedrijfstakken dranken en tabak, chemie, basismetaal en transportmiddelen wisten hun marktaandeel op de buitenlandse markten te vergroten en creëerden zo een positief werkgelegenheidseffect van 54 000 manjaren. Daartegenover stond het sterke verlies op de binnenlandse markt van de voedingsmiddelenindustrie, textiel en kleding, en de metaalnijverheid exclusief de transportmiddelenindustrie hetgeen resulteerde in een negatief werkgelegenheidseffect van 45 000 manjaren.

In de jaren 1974–1978 leidden zowel de afzetverliezen op de binnenlandse markt als op de buitenlandse markt tot een negatief werkgelegenheidseffect van 41 000 manjaren.

De hier gepresenteerde werkgelegenheidscijfers behoeven niet direct overeen te stemmen met het werkelijk verloop van de werkgelegenheid van de industrie in de periode 1970–1978.

Het is namelijk mogelijk dat bij een uitvoerdaling toch van een afzetwinst gesproken kan worden als de andere exporterende landen maar een grotere uitvoerdaling ondergingen. Dit leidt tot een positief werkgelegenheidseffect terwijl de uitvoerdaling op zichzelf verlies aan arbeidsplaatsen kan betekenen.

Tabel 18. Concurrentievermogen van de Nederlandse industrie 1970–1978

	Procentuele afzetresultaten in percentages					
	1970–1974			1974–1978		
	LDC	DC	Totaal	LDC	DC	Totaal
Binnenlandse markt	-0,5	-3,0	-3,5	-1,0	-1,5	-2,5
Buitenlandse markt	+0,7	-6,0	-6,7	+1,1	-2,0	-0,9
Totaal	+0,2	-3,0	-3,2	+0,1	-3,5	-3,4
	Werkgelegenheidseffecten (in manjaren)					
Binnenlandse markt	-10 000	-35 000	-45 000	-12 000	-17 000	-29 000
Buitenlandse markt	+ 5 000	+49 000	+54 000	+ 8 000	-20 000	-12 000
Totaal	- 5 000	+14 000	+ 9 000	- 4 000	-37 000	-41 000

Bron: Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering, Erasmus Universiteit Rotterdam, «Marktpenetratie en concurrentievermogen van de Nederlandse industrie: 1970–1986». WRR, serie «Vorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

2.2.5. De comparatieve voordelen van de Nederlandse industrie

In de discussie over de herstructurering van de Nederlandse economie speelt het begrip comparatief voordeel een belangrijke rol. De aandacht voor deze herstructurering hangt nauw samen met de opkomst van nieuwe industriële landen als concurrenten zowel op de wereldmarkt als op de thuismarkt. Op deze wijze wordt herstructurering al snel op één lijn gezet met aanpassing aan de toenemende concurrentie vanuit deze landen. Echter, aanpassing aan buitenlandse concurrentie en aan veranderde marktverhoudingen in zijn algemeenheid, is zeker zo belangrijk als de aanpassing aan de concurrentie uit nieuwe industriële landen, met andere woorden: de herstructurering van de Nederlandse economie en in het bijzonder van de industrie, dient gezien te worden tegen de achtergrond van de voortdurend veranderende internationale concurrentie.

In het kader van deze aanpassing wordt het begrip «comparatief voordeel» veelvuldig aangehaald. Immers volgens de theorie van de internatio-

nale handel kan een land zich het best specialiseren in de produktie van goederen waarin het een comparatief voordeel heeft. Dit is de Heckscher-Ohlinversie van de theorie van de comparatieve voordelen. Specialisatie volgens comparatieve voordelen zou dan tot een optimale internationale arbeidsverdeling leiden. M. Hulsman-Vejsova en K. A. Koekoek hebben getracht een verklaring te vinden voor de structuur van de Nederlandse handel met het buitenland⁵³. Naast factoren als fysiek en menselijk kapitaal, arbeid en natuurlijke hulpbronnen alsmede hun gebruik in het productieproces heeft men ook de geneigdheid tot innovatie als factor in het onderzoek meegenomen. Als benadering van de aanwezigheid van comparatieve voordelen bij de produktie van bepaalde goederen is de relatieve exportpositie genomen: de verhouding van het aandeel van een sector in de totale uitvoer uit een regio tot het aandeel van soortgelijke import in de totale invoer uit dezelfde regio. Op grond van eigen onderzoek alsmede uit een aantal internationale studies waarin de structuur van de Nederlandse handel terloops is behandeld, komt men tot een aantal conclusies:

- a. Nederland heeft voornamelijk ten opzichte van de ontwikkelde landen een comparatief voordeel in goederen, waarvan bij de produktie relatief veel gebruik wordt gemaakt van eigen natuurlijke hulpbronnen. De natuurlijke hulpbronnenintensiteit is gemeten via de binnenlandse toeleveringen uit de sectoren landbouw en delfstofwinning.
- b. Nederland heeft een comparatief voordeel in goederen met een hoge scholingsintensiteit; dit geldt in versterkte mate met betrekking tot de handel met ontwikkelingslanden. De scholingsintensiteit is gemeten als percentage werknemers met middelbare of hogere opleiding in een sector.
- c. Verder blijkt dat hoe arbeidsintensiever de produktie hoe slechter de relatieve exportpositie is.
- d. Over het belang van de fysieke kapitaalintensiteit kon men in zijn algemeenheid geen duidelijke conclusie trekken. De sterke positie die Nederland inneemt op het gebied van intermediaire produkten zou eerder samen kunnen hangen met onze geografische ligging dan met de factor fysiek kapitaal als zodanig.

In de samenstelling van ons exportpakket komt deze specialisatie tot uitdrukking. In tabel 19 wordt de opbouw van ons goederenexportpakket met die van 7 EG-landen vergeleken.

Tabel 19. De goederenuitvoer, in lopende prijzen

	Nederland			7 EG landen, totaal ²		
	aandelen			aandelen		
	1970	1973	1977	1970	1973	1977
Landbouw	9,5	9,2	8,6	4,1	4,4	3,7
Energie ¹	10,8	13,1	18,3	3,8	4,2	5,9
Basismetaal	8,9	8,9	8,1	14,4	13,9	12,1
Chemie	17,0	17,9	17,2	13,8	14,3	14,3
Metaalprodukten	8,2	8,2	8,7	18,7	17,5	18,4
Elektrotechniek	12,0	10,5	11,1	11,9	11,6	11,8
Transportmiddelen	4,4	4,9	4,0	12,4	12,6	13,0
Voeding en genot	18,2	16,9	15,9	7,3	8,2	7,8
Textiel, kleding, leder	6,7	6,2	4,5	8,4	8,2	7,2
Papier	2,9	2,6	2,2	2,2	2,1	2,0
Andere	1,4	1,5	1,5	3,0	3,0	3,2
Industrie	79,7	77,7	73,1	92,0	91,5	90,2
Totaal	100	100	100	100	100	100

¹ Inclusief aardolieprodukten.

² Duitsland, Frankrijk, Italië, Verenigd Koninkrijk, Nederland, België en Denemarken. Bron: Bericht der Sachverständigen-gruppe «Sectorale Analyses», juli 1979 (Commissie van de Europese Gemeenschappen).

⁵³ Centrum voor ontwikkelingsprogrammering, Erasmus Universiteit Rotterdam, Comparatief voordeel en de Nederlandse industrie.

WRR, «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

De bedrijfstakken landbouw, voeding en genot, energie en chemie bepalen in sterke mate onze export. Het aandeel van de kapitaalgoederen is in vergelijking met andere Westeuropese landen duidelijk aan de lage kant, al kan dit niet gezegd worden voor de goederen geleverd door de bedrijfstak elektrotechniek.

In beschouwingen over de samenstelling van ons exportpakket wordt vaak de eenzijdige samenstelling naar voren gebracht in vergelijking met andere Westerse geïndustrialiseerde landen. Men moet echter niet vergeten dat de eenzijdigheid ontstaan is uit het positief benutten van mogelijkheden. Allereerst zorgde een goed georganiseerde landbouw ervoor dat de voedingsmiddelenindustrie producten met hoge kwaliteit kon afleveren. Ten tweede kon in Nederland een petrochemisch complex van de grond komen, waarbij gebruik is gemaakt van de gunstige ligging en kennis wat betreft overslag en transport. Deze twee sectoren hebben er in belangrijke mate toe bijgedragen dat het aandeel van Nederland in de wereldhandel tot 1974 nog enigszins kon toenemen. Het negatieve aspect aan deze eenzijdigheid hangt vooral samen met een aantal duidelijke signalen, dat deze krachtige sectoren onder druk zijn komen te staan. Zo kampt de olieraffinage met een structurele overcapaciteit. Hetzelfde geldt voor enkele produktgroepen binnen de bulkchemie. De landbouw en voeding en genot ondervinden in toenemende mate concurrentie uit Zuideuropese landen terwijl op een aantal markten van verzadiging sprake is (melk, boter, pluimvee en vlees). Binnen de EG ondervindt de veeteeltsector een geduchte concurrentie uit Ierland.

In het begin van deze paragraaf is gezegd dat het denken over herstructurering in een versnelling is geraakt door de opkomst van de nieuwe industriële landen (NIC's). Als besluit willen wij aan de hand van een recent uitgevoerde studie de betekenis van deze landen voor de Nederlandse exportpositie uiteenzetten.

In deze studie zijn 140 industriële goederen gerangschikt waarbij de mate van kapitaalintensiteit en scholingsniveau van de gebruikte arbeid als criteria werden gebruikt. De industriële goederen uit de NIC's zijn over het algemeen weinig kapitaalintensief terwijl ook het scholingsniveau van de factor arbeid gering is. In 1976 bestond 70% van hun industriële export uit goederen die als zodanig konden worden gekwalificeerd. Om nu het aanpassingsproces te kunnen meten van geïndustrialiseerde landen ten opzichte van deze toenemende concurrentie is onderzocht in hoeverre de geïndustrialiseerde landen nog gespecialiseerd zijn in dit type van industriële goederen. De mate van specialisatie blijkt indien men meer dan andere industrielanden deze goederen uitvoert en naar verhouding minder invoert. In de afgelopen 15 jaar hebben landen als Japan en de Verenigde Staten die in een verleden een aanmerkelijk marktaandeel hadden, zich steeds minder toegelegd op de produktie van dit type industriële goederen terwijl daarbij de invoer sterk toenam. Van de EG-landen behield West-Duitsland zijn uitvoermarktaandeel maar het zag de invoer sterk toenemen.

Italië en het Verenigd Koninkrijk blijken zeer gespecialiseerd te zijn in dit type van industriële goederen. Wat Nederland betreft blijkt de invoer voortdurend toe te nemen, terwijl de betekenis van dit type industriële goederen voor de export steeds geringer wordt. Deze beweging komt overeen met die in de Verenigde Staten en Japan maar de mate van aanpassing is geringer. Als conclusie wordt getrokken dat Nederland onder de Europese landen zich het minste op de produktie van dit type industriegoederen heeft toegelegd hetgeen als positief kan worden aangemerkt in het licht van de verschuiving van het industrialisatiepatroon in de wereld.

Het industrialisatieproces van de ontwikkelingslanden biedt duidelijke afzetmogelijkheden voor industriële goederen.

Produkten die een hoge intensiteit qua onderzoek en scholing hebben zoals geavanceerde elektronische apparatuur, belangrijke intermediaire producten met een hoge intensiteit qua onderzoek, scholing en kapitaal en ten slotte belangrijke investeringsgoederen zoals generatoren en kantoormachines, komen hiervoor in aanmerking. Ook voor deze drie produktgroepen is de mate van specialisatie in de afgelopen 15 jaar onderzocht. De produktie van deze drie goederengroepen is sterk geconcentreerd in de Verenigde Sta-

ten, West-Duitsland en Japan die te zamen een marktaandeel op de buitenlandse markt hebben van ca. 54%. Japan zag zijn marktaandeel op de buitenlandse markt sedert 1963 verdubbelen. Dit ging vooral ten koste van de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Nederland neemt in dit geheel een zeer bescheiden plaats in. Wel is het opvallend dat de invoer, die altijd groot is geweest voor al de drie produktgroepen, duidelijk is afgenomen. Wat men uit deze analyse leert is dat de kapitaalgoederenmarkt in sterke mate beheerst wordt door drie industriële landen. Een relatieve verbetering van de Nederlandse positie kan alleen plaatsvinden als ons land zich toelegt op zeer gespecialiseerde produkten.

2.2.6. De ontwikkeling van de investeringen in bedrijven

Een zeer belangrijke rol in de economische groei en de werkgelegenheidsontwikkeling spelen aard en omvang van de investeringen. Tot 1970 is de verhouding tussen bedrijfsinvesteringen (zonder woningbouw) en het nationaal produkt op een stabiel niveau gebleven of zelfs toegenomen, hoewel door het conjunctuurgevoelige karakter van investeringen zich van jaar tot jaar schommelingen kunnen voordoen. Eerst sedert 1971 is er sprake van een duidelijke daling van het aandeel van de investeringen in het nationaal produkt. Deze teruglopende investeringsontwikkeling deed zich in alle Europese landen voor, alleen het moment waarop het dieptepunt bereikt werd verschilde.

In algemene zin is een aantal redenen aan te geven waarom in de jaren zeventig de investeringen terug liepen.

In het begin van de periode voerde de overheid een restrictieve monetaire politiek om de hoge inflatie te bestrijden. Dit heeft een dempend effect gehad op de investeringen. Een afzwakkende conjunctuur in 1972, gevolgd eind 1973 door een grondstoffenschaarste en een sterke olieprijsverhoging, die in de gehele wereld een daling veroorzaakte van industriële activiteit, beïnvloedde zeker de afzetverwachtingen. Direct werd de industrie geconfronteerd met een sterke daling van de bezettingsgraad van de produktie-installaties. Zo liep de bezettingsgraad van de industrie in 1974 en 1975 sterk terug tot ca. 75%. Ook de verslechterende rendementspositie van bedrijven, veroorzaakt door hoge invoerprijzen, volumedaling van de afzet en hoge loonkosten was geen stimulans voor het doen van uitbreidingsinvesteringen.

In tabel 20 wordt een overzicht gegeven van het verloop van de investeringen. Drie zaken vallen direct op. Zo daalde het investeringsvolume van bedrijfsgebouwen met 21% in de periode 1970-1976. Binnen de nijverheid was zelfs sprake van een volumedaling van 50%. Het in 1977 ingetreden herstel kan ten dele samenhangen met het conjuncturele herstel maar verder hebben ook allerlei overheidsmaatregelen een stimulerende rol gespeeld.

De ontwikkeling van investeringen in outillage vertoonde een geheel ander beeld. Afgezien van het jaar 1972 bleef het investeringsvolume vrij constant (ca. 12 mld., prijzen 1975) en pas in 1977 lag het investeringsvolume weer boven het niveau van 1970.

Tabel 20. De ontwikkeling van het investeringsvolume van bedrijven

Bruto-investeringen vaste activa	1970	1972	1973	1975	1976	1978
(Excl. woningbouw)	100	92	103	95	92	110
W.v. bedrijfsgebouwen	100	87	91	78	79	104
outillage	100	90	98	98	97	107
Investeringen woningbouw	100	125	128	104	106	125
Produktievolume bedrijven	100	109	116	119	125	130

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, Nationale Rekeningen 1978.

Voor een betere beoordeling van de investeringen van bedrijven is het van belang het verloop van de investeringen te relateren aan de ontwikkeling van de produktie. Dit gebeurt via de investeringsquote, hier gedefinieerd als de bruto-investeringen in vaste activa in procenten van de bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten. Daarbij worden twee typen van investeringen onderscheiden. Enerzijds de investeringen in bedrijfsgebouwen, waarbij het accent vooral ligt op het scheppen van ruimte om de produktiemogelijkheden te kunnen vergroten en anderzijds de investeringen in uitrusting en outillage, die zowel betrekking kunnen hebben op vervanging als op uitbreiding.

De berekende investeringsquotes van bedrijven en industrie over de periode 1970-1977 weerspiegelen een beeld dat globaal ook uit de volumeontwikkeling van de investeringen is af te lezen (zie tabel 21). Na de forse uitbreidingsinvesteringen in de jaren 1969/1970, tegen de achtergrond van gunstige afzetverwachtingen, viel de groei duidelijk tegen. De daling van de bezettingsgraad die hiervan het gevolg was alsmede de geringe groei van het produktievolume na 1975 vormde een rem op de investeringen in bedrijfsgebouwen. Projecten werden geannuleerd dan wel verschoven. De investeringsquote van outillage daalde na 1972 enigszins en bereikte in 1976 zijn laagste niveau. De investeringen in outillage zullen vooral gebruikt zijn ter vervanging van de reeds bestaande produktiecapaciteit.

Aan capaciteitsuitbreiding valt minder te denken als wij rekening houden met de lage bezettingsgraad in 1974 en 1975 en de verbetering die na 1975 optreedt. Het betrekkelijk stabiele niveau van de investeringsquote van outillage na 1972 zou verklaard kunnen worden uit het feit dat rationalisering van het produktieproces voor de bedrijven de enige weg was om aan de slechter wordende economische situatie het hoofd te bieden. Sterk gestegen produktiekosten (energie) en tegenvallende afzet zetten aan tot rationalisatie. Dit is ten koste gegaan van de werkgelegenheid. Dit proces werd nog versterkt door de al jaren aanwezige trend van arbeidsbesparende investeringen.

Tabel 21. Het verloop van de investeringsquote van bedrijven^{a)} en van de industrie

Bedrijven	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Investeringsquote:								
Gebouwen	6%	5,8%	5%	4,8%	4,5%	4,2%	4%	4,7%
Outillage, transport, etc.	14%	13,9%	11,9%	12%	11,7%	11,1%	9,7%	10,9%
Industrie								
Investeringsquote:								
Gebouwen	5,7%	5,4%	4%	3,8%	3,4%	3,5%	3,2%	3,5%
Outillage, transport, etc.	16,9%	15,4%	12,2%	11,4%	12,4%	11,8%	11,2%	12,8%

a) Bruto-investeringen in procenten van de bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten.
Bron: WRR.

Voor een aantal bedrijfstakken willen wij nu nagaan of het algemene beeld ook hier geldt.

Het investeringsgedrag in de landbouw wijkt sterk af van de algemene tendens. Zowel de investeringen in gebouwen als in outillage zijn na 1972 sterk gestegen. De extra stijging in 1977 en 1978 moet voornamelijk worden toegeschreven aan de gevolgen van twee gunstige oogstjaren wat betreft de prijzen van akkerbouwprodukten terwijl ook een aantal aantrekkelijke subsidieregelingen een positieve invloed heeft gehad. De daling van de werkgelegenheid in de akkerbouw en veehouderij gaat onder invloed van rationalisatie nog steeds door. De sector voeding en genot is een regelmatige maar geen spectaculaire groeier ook in de tijden van recessie. Dit beeld is ook terug te vinden in het verloop van de investeringsquotes van gebouwen en outillage die vrij stabiel zijn. De arbeidsbesparende investeringen zorgen er wel voor dat het verlies aan werkgelegenheid in deze sector blijft doorgaan.

In de textiel, kleding en lederindustrie is het produktievolume in de afgelopen jaren voortdurend gedaald. De investeringsactiviteit richtte zich vooral op de outillage. De investeringsquote heeft zich dan ook redelijk weten te handhaven. Deze ontwikkeling moet vooral worden toegeschreven aan de noodzaak de felle internationale concurrentie het hoofd te bieden.

Overheidssteun was hierbij wel geboden omdat de winstgevendheid in deze sector al jaren slecht is (een arbeidsinkomensquote van boven de 100%).

Binnen de sector intermediaire goederen zijn het de bedrijfstakken aardolie-industrie en basismetaal die met een duidelijke overcapaciteit te maken hebben. Zo liep de bezettingsgraad bij de produktie van ruw staal na 1974 drastisch terug tot het niveau van 66% terwijl dit percentage in het begin van de jaren zeventig nog lag op 94. Zowel de investeringsquote van gebouwen als van outillage zijn na 1973 in de basismetaal drastisch gedaald. De aardolie-industrie die in het begin van de zeventiger jaren een omvangrijk investeringsprogramma voltooide, heeft haar expansie na 1974 vertraagd. Een van de grootste investeerders in de bedrijfstak chemie – tussen de 10 en 12 procent van de investeringen in outillage – vindt binnen deze bedrijfstak plaats. Grote projecten bij Shell en DSM hebben het verloop van de investeringen sterk bepaald.

Binnen de metaalnijverheid zijn het de bedrijfstakken metaalprodukten en machinebouw en de elektrotechniek die een investeringsbeeld vertonen dat overeenkomt met de industrie als geheel. De investeringsquotes van gebouwen dalen enigszins, terwijl de investeringsquotes van outillage na 1972 re-

Tabel 22. Het verloop van de investeringsquote bij enkele bedrijfstakken^{a)}

Landbouw:	1970	1972	1973	1974	1975 ^{b)}	1976	1977
inv.quote gebouwen	9,4	7,3	9,9	13,1	9,7	11,1	16,2
inv.quote outillage	9,3	9,0	9,8	12,1	10,8	11,6	13,7
Dranken en tabak:							
inv.quote gebouwen	3,8	3,2	3,9	3,6	8,4	2,4	2,7
inv.quote outillage	12,8	11,2	12,1	13,1	21	11,8	14,0
Textiel:							
inv.quote gebouwen	3	1,2	2,5	1,7	2,2	1,6	1,8
inv.quote outillage	11,8	7,3	9,9	9,2	8,1	8,7	8,5
Chemie:							
inv.quote gebouwen	5	4,1	3	3,5	3,3	2,3	3
inv.quote outillage	36,7	23,5	17,1	12,7	17,2	20	27,2
Basismetaal:							
inv.quote gebouwen	9	4	5,1	3,3	7	2,1	1,1
inv.quote outillage	30	29	13,6	11,7	16,2	12	8
Elektrotechniek:							
inv.quote gebouwen	4,3	1,7	2	2	3	2,1	1,9
inv.quote outillage	9,5	6,1	6,6	7	6,5	6,4	6,7

a) Bruto-investeringen in procenten van de bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten.

b) In verschillende bedrijfstakken neemt de investeringsquote plotseling toe, wat samenhangt met de sterke daling van de produktiewaarde in dit jaar.

In de periode 1970–1977 daalde de investeringsquote bij de meeste bedrijfstakken. Deze neerwaartse ontwikkeling hield, zoals gezegd, niet alleen verband met de verslechterde rendementspositie van bedrijven maar was ook een afspiegeling van de aanzienlijke groeiverhoging van de produktie die na 1973 is opgetreden. In dit licht bezien kan de investeringsbereidheid van het Nederlandse bedrijfsleven, vooral in de laatste jaren, niet als terughoudend worden bestempeld. Dit blijkt onder meer uit het verloop van de marginale kapitaalcoëfficiënt, berekend als het quotiënt van de bruto-investeringen en de produktietoename. Deze bedroeg in de jaren tot 1974 bijna 3 terwijl voor de laatste twee jaar een verdubbeling te constateren valt. Deze investeringen hadden vooral het karakter van vervangingsinvesteringen.

Bron: WRR.

delijk stabiel blijven. Vooral de elektrotechniek weet in de tweede helft van de jaren zeventig een redelijke produktiegroei te halen bij een vrij hoge arbeidsproductiviteitsontwikkeling, mogelijk gemaakt door arbeidsbesparende investeringen. De bedrijfstak transportmiddelenindustrie is na 1973 in een uiterst moeilijke situatie gekomen. De daling van het produktievolume, overcapaciteit binnen de scheepsbouw en een slechte rendementspositie geven de slechte situatie duidelijk weer. Grote overheidssteun in de scheepsbouw en in de autoindustrie hebben het mogelijk gemaakt dat de investeringen in gebouwen en outillage konden blijven doorgaan (zie tabel 22).

Tot slot nog een enkel woord over de buitenlandse investeringen in Nederland en de Nederlandse investeringen in het buitenland. Tot en met 1973 kan gezegd worden dat beide kapitaalstromen redelijk met elkaar in evenwicht waren en dat de groei overeenkwam met het verloop van de investeringen in vaste activa van bedrijven in Nederland. In 1974 treedt er een duidelijke breuk op in de ontwikkeling. Zo nemen de Nederlandse investeringen in het buitenland fors toe en ook de laatste jaren zijn ze op het hoge niveau gebleven. De buitenlandse investeringen groeien nog enigszins maar vallen in 1976 drastisch terug. Hetgeen in de laatste drie jaar resulteert in een netto-uitvoersaldo van boven de 2 mld. gulden (zie tabel 23).

Tabel 23

Waarde index		1970	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Ned. investeringen in het buitenland	2 mld.	100	118	127	231	209	148	200	200
Buitenlandse investeringen in Nederland	1,9 mld.	100	100	122	134	127	47	43	67

Bron: De Nederlandsche Bank N.V., Verslag over het jaar 1978.

Het is opvallend dat Nederlandse bedrijven na 1973 hun investeringsactiviteit in het buitenland drastisch vergrootten, terwijl zij in Nederland hun investeringen matigden. Steeds meer ging men ertoe over om vooral in de Verenigde Staten te investeren. Nederland dat aan het eind van de zestiger, begin zeventiger jaren een aantrekkelijk land was voor buitenlandse investeerders die op de Europese markt wilden penetreren, verliest na 1975 deze extra impuls.

2.2.7. De ontwikkeling van de werkgelegenheid

In de jaren zeventig is het Nederlandse bedrijfsleven niet meer in staat geweest om de groei van de beroepsbevolking op te vangen. Per saldo gingen er zelfs in deze periode 90 000 arbeidsplaatsen verloren. Twee sectoren hebben een belangrijk aandeel gehad in deze teruggang. In de landbouw gingen 55 000 arbeidsplaatsen verloren. Een hoog investeringsniveau, te vertalen in schaalvergroting en mechanisatie, leidde bij een redelijke produktiegroei tot uitstoot van arbeid. Hier hebben wij te maken met een ontwikkeling die al ver voor de jaren zeventig is ingezet. De verhouding tussen de produktiefactoren kapitaal en arbeid is dan ook in de loop van de tijd drastisch veranderd.

Al in de tweede helft van de jaren zestig werd zichtbaar dat binnen de industrie een stijging van de produktie niet meer automatisch betekende dat ook de werkgelegenheid toenam. Uit verscheidene economische studies over dit verschijnsel komt naar voren dat de vernietiging van arbeidsplaatsen gezien kan worden als het gevolg van de stijging van de loonkosten en de versnelling van de structurele produktiviteit, die de economische levensduur van de duurzame produktiemiddelen heeft verkort.

Toch zou het onjuist zijn om de teruggang van werkgelegenheid binnen de industrie van ca. 220 000 arbeidsplaatsen uitsluitend aan de bovengenoem-

de oorzaak toe te schrijven. Zo is er in de jaren zeventig ook een duidelijk tekort aan vraag te signaleren.

De groei van de investeringen en van de materiële overheidsbestedingen is achtergebleven bij de ontwikkeling van de productie, terwijl ook de ontwikkeling van de uitvoer een grote verandering heeft ondergaan. Eigenlijk zijn het alleen de consumptieve bestedingen geweest die een redelijke, evenwichtige groei hebben doorgemaakt. Dit bestedingseffect heeft directe gevolgen gehad voor de ontwikkeling van de werkgelegenheid.

Zoals reeds eerder naar voren is gebracht, vond er uitsluitend binnen de dienstensector een groei van de werkgelegenheid plaats. Bij onderscheid tussen de internationaal georiënteerde diensten en de lokale diensten blijkt dat de groei voornamelijk binnen de laatste categorie plaatsvond, namelijk met 250 000 arbeidsplaatsen.

De naar verhouding hoge produktiegroei in de internationaal gebonden diensten ging niet gepaard met een stijging van de werkgelegenheid. Zo is er binnen de havenbedrijven een dermate grote versnelling opgetreden van de produktiviteit bij de overslag van goederen (containerisatie) dat de overslag per man is veelevoudigd. Binnen deze sector is bij de bedrijfstak handel de werkgelegenheid licht gedaald. Dit is een verandering ten opzichte van de ontwikkeling in de jaren vijftig en zestig toen de handel ruim een derde van de werkgelegenheidsgroei in bedrijven voor haar rekening nam. Een van de oorzaken is zeker de grote stijging van de lonen geweest.

Arbeidsbesparing ten koste van dienstverlening werd onder andere gerealiseerd door de inschakeling van part-time krachten.

Dit verklaart ook de betrekkelijk hoge arbeidsproductiviteitsgroei van gemiddeld 4% per jaar in de periode 1974-1978.

Als wij nu in het kort de werkgelegenheidsontwikkeling van een aantal bedrijfstakken gaan beschrijven, biedt dit tevens de mogelijkheid om nog andere aspecten te belichten die invloed hebben gehad op het werkgelegenheidsverloop. Ruim 40% van het werkgelegenheidsverlies binnen de industrie vond plaats binnen de textiel-, kleding- en schoenenindustrie. Een dalende productie als gevolg van marktverlies, sluiting van bedrijven en een met veel overheidssteun uitgevoerde herstructurering gericht op het doen van diepte-investeringen heeft de nodige consequenties gehad voor de werkgelegenheid. Wel heeft de financiële steun van de overheid het verlies aan arbeidsplaatsen uitgesteld. Het sterk wisselend verloop van de arbeidsproductiviteitsontwikkeling duidt hierop.

Een bedrijfstak waar – vooral na 1973 – het produktievolume daalde, was de aardolie-industrie. Hoewel ook hier de werkgelegenheid minder werd, kan een sterke produktiedaling technisch gezien niet omgezet worden in een grote uitstoot van arbeid. Ook bij een bezettingsgraad van 60% heeft men nu eenmaal hetzelfde produktiepersoneel nodig. De daling van het produktievolume vertaalde zich dan ook in een negatieve groei van de arbeidsproductiviteit. Een zelfde conclusie is te trekken voor de bedrijfstak basismetaal.

Wat ruim één mld. gulden overheidssteun gericht op het behoud van een eigen scheepsbouwindustrie betekent, vinden wij terug in de ontwikkeling van de transportmiddelenindustrie.

De negatieve arbeidsproductiviteitsgroei na 1974 duidt erop dat door deze steun veel arbeidsplaatsen voorlopig behouden bleven. Bedrijfstakken waar de arbeidsbesparende investeringen als gevolg van de technische ontwikkeling en het hoge loonniveau duidelijk plaatsvonden, zijn de voeding en genot, de metaalprodukten en machinebouw en de elektrotechniek. Binnen deze laatste twee bedrijfstakken vindt er ook een afstoot van productie plaats. Naast het hoge loonniveau speelt hier tevens een onvoldoende aansluiting op de nieuwe marktontwikkelingen een belangrijke rol. Binnen de bouwrijverheid gingen 47 000 arbeidsplaatsen verloren. Dit hing nauw samen met de daling van het produktievolume, die in 1972 begon. De ontwikkeling van de werkgelegenheid is erg gevoelig voor de groei van de productie. In 1977 houdt de produktiegroei tevens een stijging van de werkgelegenheid in. De geringe stijging van de arbeidsproductiviteit is mede te verklaren uit ver-

schuivingen in activiteiten naar relatief arbeidsintensieve sectoren zoals herstel- en vernieuwbouw. Binnen de lokale diensten nam zoals gezegd de werkgelegenheid toe met ca. 250 000 arbeidsplaatsen.

Een sterk groeiende bedrijfstak binnen deze sector is de medische en veterinaire dienstverlening. In de beschouwde periode steeg de werkgelegenheid met 87 000 arbeidsplaatsen.

Wel treedt er in de laatste jaren ook in absolute zin een dalende tendens op in de groei van de werkgelegenheid. Dit kan verklaard worden uit een beleidsombuiging van de overheid waarbij de nadruk meer is komen te liggen op de extramurale zorg (huisartsen, tandartsen, verloskundigen en andere paramedisch geschoolden) en minder op de intramurale zorg (ziekenhuizen, e.d.).

De werkgelegenheid binnen de bedrijfstak banken en verzekeringen is blijven groeien ondanks de voortschrijdende automatisering. Wel dient opgemerkt te worden dat de groei vermindert.

Ten slotte de bedrijfstak «overige diensten». Een belangrijk deel van deze sector is wat betreft activiteiten afhankelijk van overheidssubsidies en -financiering. De werkgelegenheid van deze niet-commerciële tak van de overige diensten is fors gestegen. Wij moeten hierbij denken aan werkgelegenheidsgroei bij bejaardenzorg, vormingswerk, sport en cultuur in de orde van grootte van 90 000 arbeidsplaatsen. Een belangrijke commerciële tak binnen de overige diensten is de zakelijke dienstverlening. Naast de architecten- en ingenieursbureaus zijn het vooral een aantal jonge vormen van dienstverlening zoals computerservice, leasing, projectontwikkeling die een sterke groei hebben meegemaakt.

Het arbeidsvolume is dan ook met zo'n 28 000 manjaren toegenomen.

Samenvattend kan voor de lokale diensten gesteld worden dat ruim 70% van de toename van de werkgelegenheid plaatsvond in de niet-commerciële dienstverlening (zie tabel 24).

Tabel 24. De ontwikkeling van de werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit in de periode 1970 en 1978

	Werkgelegenheid 1969	procentuele mutaties per jaar				verlies/winst werkgelegenheid 1970-1978	werkgelegenheid 1978
		werkgelegenheid		arbeidsproductiviteit			
		1970-1973	1974-1978	1970-1973	1974-1978		
	(x 1000 manjaren)					(x 1000 manjaren)	
- Landbouw	339	- 2,3	- 1,7	7,4	4,4	- 55	284
Veehouderij	51	0,5	- 2,5	4,3	3,5	- 5	46
Overig	122	- 1,5	- 3,0	5,5	5,4	- 23	99
{ Dranken	29	- 1,8	- 2,3	9,6	5,5	- 5	24
{ Textiel	85	- 7,6	- 8,0	6,1	3,4	- 44	41
{ Kleding/Schoeisel	88	- 8,8	- 10,5	2,4	3,2	- 53	35
Papier/grafisch	115	- 0,7	- 1,3	2,5	5,4	- 10	105
Hout/bouwmat.	118	- 2,0	- 3,4	6,5	2,9	- 26	92
Chemie	119	- 0,2	- 0,7	10,4	3,5	- 5	114
Basismetaal	33	+ 2,1	- 1,7	4,5	0,7	+ 1	34
Aardolie	10	+ 2,4	- 1,9	7,9	- 0,1	0	10
Metaalprodukten	229	- 0,6	- 2,0	5,0	2,8	- 26	203
Elektrotechniek	117	- 0,2	- 2,2	7,6	4,7	- 13	104
Transportmiddelen	83	- 0,3	- 2,3	5,4	- 0,9	- 10	73
Industrie	1199	- 1,6	- 2,8	7,2	3,8	- 219	980
- Delfstoffen	25	- 15,1	- 9,3	33,9	12,1	- 17	8
Bouwnijverheid	493	- 1,1	- 1,1	2,6	1,1	- 47	446
- Openbaar nut	43	+ 1,1	0	11,3	4,2	+ 2	45
Internationaal georiënteerde diensten	1036	0	- 0,2	5,8	4,2	- 4	1032
Lokale diensten	948	3,4	+ 2	1,4	1,4	+ 249	1197
Totaal bedrijven	4083	+ 0,0	- 0,5	5,5	3,0	- 91	3992

Bron: WRR.

2.2.8. De lopende rekening van de betalingsbalans

Een belangrijke voorwaarde voor een bevredigende economische ontwikkeling is een evenwichtige betalingsbalanspositie. In deze paragraaf willen wij nu nagaan in hoeverre penetratie op de binnenlandse markt door het buitenland en de ontwikkeling van de Nederlandse export onze betalingsbalans heeft beïnvloed.

Alvorens deze vraag te beantwoorden besteden wij eerst aandacht aan een tweetal ontwikkelingen die min of meer een zelfstandige invloed hebben uitgeoefend op het saldo van de lopende rekening van de betalingsbalans.

Al sinds vele jaren zien wij een tekort op onze goederenbalans, terwijl de dienstenbalans een overschot vertoont. Het tekort op de goederenbalans zou veel groter zijn geweest als er niet een krachtige export van het Nederlandse aardgas zou hebben plaatsgevonden. Zo zou het negatieve saldo op de balans in 1977 en in 1978 zeker 6 mld. gulden hoger zijn uitgekomen zonder deze uitvoer van aardgas.

De produktie van het Nederlandse gas heeft niet alleen een positief effect gehad op onze handelsbalanspositie, ook vond er een substitutie plaats met andere energiedragers waardoor de energie-afhankelijkheid met het buitenland minder werd dan wel minder snel steeg. Lichten wij uit de goederenbalans de energiebalans bevattende zowel de invoer van kolen, ruwe olie en olieprodukten en de uitvoer van olieprodukten en aardgas, dan blijkt dat deze energiebalans in de jaren zeventig redelijk in evenwicht is geweest.

Een tweede belangrijke ontwikkeling is het toenemend toeristenverkeer van Nederlanders naar het buitenland. Het saldo op de dienstenbalans komt de laatste jaren hierdoor onder druk te staan. In het begin van de periode van de zeventiger jaren gaven wij ca. 600 mln. meer uit in het buitenland dan buitenlandse toeristen in Nederland. Na 1974 liep het negatieve saldo op de reisverkeersbalans op tot 4,7 mld. gulden in 1978.

Als wordt uitgegaan van de uitgavengroei in constante prijzen van het wereldtoerisme, is het uitgavenvolume van de Nederlanders in het buitenland in de periode 1973–1978 gemiddeld per jaar 3,5% *meer* gestegen en het bestedingsvolume van buitenlanders in Nederland 14,5% per jaar hierop achtergebleven. Het negatieve saldo op de reisverkeersbalans wordt dan ook voor het overgrote deel uit het verschil in bestedingen verklaard. Ook voor 1979 gaat men ervan uit dat het negatieve saldo ruim 1 mld. gulden hoger zal komen te liggen (zie tabel 25).

Tabel 25. De betekenis van de uitvoer van aardgas en het reisverkeer voor de lopende rekening van de betalingsbalans.

	mld. guldens						
	1970	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Saldo goederenbalans	– 5,9	– 1,5	– 2,5	– 1,9	– 0,7	– 5,5	– 8,2
Uitvoer aardgas	0,5	1,4	2,5	4,0	5,2	6,4	6,2
Saldo dienstenbalans	+ 3,8	+ 6,4	+ 7,7	+ 8,9	+ 8,8	+ 6,9	+ 7,1
W.v. saldo reisverkeer	– 0,6	– 0,6	– 0,9	– 1,4	– 2,4	– 3,3	– 4,7

Bron: De Nederlandsche Bank N.V., Verslag over het jaar 1978.

Terugkomend op de vraag in hoeverre marktpenetratie en exportgroei onze betalingsbalans hebben beïnvloed, zoeken wij aansluiting bij de analyse die in paragraaf 2.2.4 is gegeven. Hierin kwam naar voren dat bij de industrie in de jaren 1970–1976 het aandeel van de uitvoer in de produktie toenam en dat de buitenlandse concurrentie op de binnenlandse markt groter werd.

Per saldo steeg het dekkingspercentage – de uitvoer in procenten van de concurrerende invoer – van 81% in 1970 tot 88% in 1976.

Ook de landbouwsector onderging in deze periode een verhoging van het dekkingspercentage. Deze positieve ontwikkeling komt in het verloop van het saldo op de goederenbalans tot uitdrukking. Een drastische verandering op de goederenbalans trad op na 1976. De groei van de invoer (CIF) bedroeg

voor de jaren 1977 en 1978 gemiddeld 4,5 procent per jaar terwijl de export slechts met 1% toenam. Het tekort op de goederenbalans steeg tot 8,2 mld. gulden in 1978.

Het dienstenverkeer zorgt al jaren voor een structureel overschot op de dienstenbalans. Ook in de jaren zeventig hebben de internationaal georiënteerde diensten een evenwichtige ontwikkeling doorgemaakt hetgeen zijn weerspiegeling vindt in het sterk positieve saldo op de dienstenbalans.

2.2.9. Conclusies

1. De werkgelegenheid heeft geen gelijke tred gehouden met de ontwikkeling van het arbeidsaanbod. De werkloosheid die in 1970 1,4% bedroeg, liep op tot ruim 5% aan het einde van de periode. Als wij een deel van de WAO-ers en bijstandtrekkers meetellen, en de verborgen werkloosheid, bedraagt de werkloosheid meer dan het dubbele. De enige sectoren die een redelijke groei van de werkgelegenheid lieten zien waren de overheid en de lokale diensten. De nadruk van de werkgelegenheidscreatie lag bij de quartaire sector.

2. Het specialisatiepatroon van de Nederlandse economie, zoals dat zich in de jaren vijftig en zestig heeft ontwikkeld, zette zich ook in de daarop volgende jaren voort. De bedrijfstakken landbouw, voedings- en genotmiddelenindustrie en de intermediaire sector blijven dominant binnen onze exportstructuur.

Wel zijn binnen de intermediaire sector bij de bedrijfstakken basismetaal en aardolie-industrie problemen ontstaan (daling van het produktievolume, onderbezetting en dalende investeringsquotes). Er is in Nederland van de industrialisatie sprake. Het aandeel van de industrie in het totale produktievolume is verminderd.

3. De concurrentiekracht van het Nederlandse bedrijfsleven is afgenomen. Dit komt niet alleen door de loonontwikkeling, inclusief de stijging van de sociale lasten, ook de voortdurende waardevermeerdering van de gulden heeft hier het nodige aan bijgedragen.

4. De loonkosten binnen de nijverheid zijn in Nederland in vergelijking met de overige Europese landen sterker gestegen. De voortdurende veranderingen in waarde van de verschillende Europese valuta beïnvloedden wel de uitkomst. Landen als Italië en Frankrijk die een snellere groei hadden van de nominale loonontwikkeling zagen dit negatieve aspect meer dan gecompenseerd door een waardevermindering van hun valuta's.

5. In Nederland is er van een toenemende marktpenetratie sprake. In de periode 1974-1978 werden alle industriële bedrijfstakken met een teruglopend binnenlands marktaandeel geconfronteerd. Uitschieters zijn de textiel, kleding en schoenindustrie en de transportmiddelenindustrie, terwijl ook de elektrotechnische industrie op de binnenlandse markt in toenemende mate zijn aandeel ziet teruglopen. Nemen wij de verschillende goederencategorieën in de beschouwing mee, dan is de invoerpenetratie heel sterk bij de consumptiegoederen. Het invoeraandeel is in acht jaar met 40% toegenomen.

6. In de tweede helft van de jaren zeventig en vooral na 1976 daalde het marktaandeel van Nederland op de buitenlandse markt. De sterke concentratie van de Nederlandse buitenlandse afzet op de Europese markt bracht met zich mee dat geringe economische groei in deze landen ook in de ontwikkeling van onze export naar voren kwam. Onvoldoende is op de andere buitenlandse markten compensatie gevonden.

7. De verslechterde rendementspositie van bedrijven als ook de geringe groei van de produktie heeft de ontwikkeling van de investeringen negatief beïnvloed. Zo daalde het investeringsvolume van bedrijfsgebouwen in de periode 1970-1976 met 21% terwijl de investeringen in outillage pas in 1977

weer boven het niveau van 1970 uitkwam. De investeringen kregen meer en meer het karakter van vervangingsinvesteringen. Toch kan men constateren dat de investeringsbereidheid van bedrijven met name in de jaren 1977 en 1978 niet is afgenomen. De sterke toename van de bruto marginale kapitaalcoëfficiënt duidt hierop.

8. De financiële positie van het bedrijfsleven is in de jaren zeventig verzwakt. Verschillende bedrijfstakken hebben een arbeidsinkomensquote van boven de 100%.

2.3. De sectorstructuur op (middel-)lange termijn: modelstudies

2.3.1. Inleiding: anatomie van de multi-sectorbenadering

Aan vier externe deskundigen⁵⁴ is gevraagd een multi-sectormodel te ontwerpen aan de hand waarvan

a) een inzicht zou kunnen worden verkregen in de toekomstige sectorstructuur (1985) en de voornaamste onderliggende bewegingstendenties en causaliteiten, alsmede in eventuele onevenwichtigheden in de economische structuur;

b) in geval van aan de dag tredende onevenwichtigheden afgetast zou kunnen worden hoe door beleid de structuur van de economie gewijzigd zou kunnen worden en meer in overeenstemming gebracht met de macro-doelstellingen van het beleid.

Verschuivingen in de sectorstructuur komen in het algemeen gesproken tot stand onder invloed van de navolgende determinanten⁵⁵:

1) binnenlandse vraagontwikkeling, met name de consumptieve vraag van particulieren en overheid. De samenstelling van de consumptieve vraag in termen van sectoren (goederengroepen) is als gevolg van veranderingen in inkomen, relatieve prijs en preferenties van consumenten aan verandering onderhevig. Deze veranderingen in de vraag zijn via de omrekening naar leverende sectoren van rechtstreekse invloed op de sectorstructuur;

2) buitenlandse vraagontwikkeling die via het totale exportvolume – ook bij ongewijzigde samenstelling – zijn invloed op de produktiestructuur doet gelden omdat de buitenlandse vraag een totaal andere samenstelling heeft dan de binnenlandse;

3) investeringsvraag die qua totaal en qua verdeling over de sectoren van bestemming kan verschillen, hetgeen doorwerkt naar de leverende sectoren;

4) internationale arbeidsverdeling en concurrentieverhoudingen die via de technische ontwikkeling en de factorproportionaliteitskeuze (factorprijsverhoudingen) verschuivingen teweegbrengen in het exportpakket en in de samenstelling van het productiepakket dat voorziet in de binnenlandse vraag;

⁵⁴ Prof. Dr. W. Driehuis (Universiteit van Amsterdam), Prof. Dr. S. K. Kuipers (Rijksuniversiteit Groningen), Dr. F. Muller (Erasmus Universiteit Rotterdam) en Dr. A. B. T. M. van Schaik (Katholieke Hogeschool Tilburg).

Hun bevindingen zijn vastgelegd in de navolgende rapporten die door de WRR als voorstudies worden gepubliceerd:

– W. Driehuis en P. J. van den Noord, *Productie, werkgelegenheid en sectorstructuur in Nederland, 1960–1985*, Stichting voor Economisch Onderzoek en Universiteit van Amsterdam, mei 1980;

– S. K. Kuipers, J. Muysken, D.-J. van den Berg en A. H. van Zon, *Sectorstructuur en economische groei: een eenvoudig groeimodel met zes sectoren van de Nederlandse economie in de periode na de tweede wereldoorlog*, Groningen, februari 1980;

– F. Muller, P. J. J. Lesuis en N. M. Boxhoorn, *Een multisectormodel voor de Nederlandse economie in 23 bedrijfstakken*, Instituut voor Economisch Onderzoek van de Erasmus Universiteit Rotterdam, februari 1980;

– A. B. T. M. van Schaik, *Arbeidsplaatsen, bezettingsgraad en werkgelegenheid in dertien bedrijfstakken*, maart 1980.

⁵⁵ Zie par. 1.2.1.

5) grondstoffen- en energiesituatie, met name het prijsverloop en de mogelijk hieruit volgende substitutie (wijziging in het patroon van onderlinge leveringen).

De modelstudies die in het kader van dit project zijn onder nomen, waren er van meet af aan op gericht om de wisselwerking tussen economische groei en sectorstructuur tot uitdrukking te brengen. De hier beoogde werkwijze staat dus tegenover die bij verdeelmodellen, waarbij de groei met behulp van een macro-model wordt gegenereerd, waaruit vervolgens de ontwikkeling per bedrijfstak of sector wordt afgeleid. Bij een aanpak van onderop, gericht op de wisselwerking, wordt men derhalve gedwongen om per bedrijfstak of sector de navolgende determinanten in beschouwing te nemen.

Tabel 26. Overzicht van belangrijke per bedrijfstak respectievelijk sector te beschouwen determinanten

Vraag naar arbeid en kapitaal; in het algemeen afhankelijk van:
– Bruto toegevoegde waarde (in constante prijzen)
– Technische vooruitgang
– Arbeidstijdverkorting
– Kostenverhouding arbeid en kapitaal (substitutie)
Loon- en prijsvorming
Lonen; in het algemeen afhankelijk van:
– Consumptie prijspeil
– Arbeidsproductiviteit
– Werkloosheid
– Belasting- en premiedruk
Prijzen; in het algemeen afhankelijk van:
– Nominale lonen
– Prijs van invoer en toelevering
– Factorproductiviteit
– Bezettingsgraad
Afzet; in het algemeen afhankelijk van:
– Schaalfactoren (niveau van de finale vraag)
– Verschuivingen in de finale vraag
• afhankelijk van het niveau van de vraag («inkomenselasticiteit»)
• afhankelijk van de onderlinge prijsverhoudingen (w.o. kruiselingse prijseffecten)
• autonome verschuivingen («preferenties»)
– Internationale concurrentie-verhoudingen («concurrerend prijspeil»)

De belangrijkste wisselwerking tussen economische groei en sectorstructuur loopt in eerste instantie via de afzet. Immers, de sectordynamiek is primair gelegen in de verschuivingen die in de finale vraag optreden, respectievelijk de mate waarin bedrijfstakken blootstaan en waarin zij weerstand kunnen bieden aan internationale concurrentiedruk. Aan de andere kant wordt het niveau van de finale vraag weer beïnvloed, en wel op differentieële wijze, door de afzet van de bedrijfstakken. Alleen al ten gevolge van die samenhang is er een wisselwerking tussen groei en sectorstructuur. Maar het beeld is in feite complexer, doordat de verschuivingen in de finale vraag en de weerstand tegen internationale concurrentiedruk mede bepaald worden door de loon- en prijsvorming, die op haar beurt afhankelijk is van de aanbodfactoren en omgekeerd. Voorts is er in principe – via de invloed van de bezettingsgraad en de situatie op de arbeidsmarkt – nog een wisselwerking tussen de afzet en de prijsvorming, die in het hele systeem doorwerkt.

Deze veelheid van invloeden kan slechts via een multi-sectormodel op kwantitatieve wijze tot uitdrukking worden gebracht. Het zal evenwel onmiddellijk duidelijk zijn dat aan de mate waarin men de complexe werkelijkheid in een model inbouwt (specificeert, respectievelijk endogeniseert), bewust grenzen moeten worden gesteld. Dat geldt met name voor de talloze terugkoppelingsmogelijkheden. Wil men niet een zeer gecompliceerd en/of weinig doorzichtig geheel krijgen, dan dient men zich te beperken. Het feit dat een bepaald terugkoppelingsmechanisme in het model niet wordt inge-

bouwd, impliceert overigens niet dat het daarmee buiten beschouwing blijft. Men kan het ook in de analyse betrekken door bijvoorbeeld sets van parameterwaarden en exogenen partieel te bepalen en vervolgens op het model te enten, respectievelijk op iteratieve wijze de terugkoppeling tot stand te brengen. De beperkingen die bij deze (middel-)lange-termijnmultisectormodellen doorgaans in acht werden genomen, betreffen met name de terugkoppelingen tussen enerzijds het «afzetblok» en anderzijds het «produktieblok» (factorproportionaliteitskeuze; loon- en prijsvorming). In eerste aanleg kunnen deze blokken als min of meer op zichzelf staand worden geoperationaliseerd. Op de implicaties hiervan, respectievelijk de gekozen werkwijze, komen wij nog terug⁵⁶.

Een tweede doelbewuste beperking betreft de aard van de in het model op te nemen vergelijkingen en daaruit resulterende reactieparameters. Deze kunnen in het algemeen worden onderscheiden naar gedragsparameters en technisch-economische coëfficiënten. Op grond van een tweetal overwegingen van methodologische aard is hier in principe de richtlijn aangehouden om het aantal gedragsparameters te beperken en voor zover er toch mee is gewerkt, hun getalsmatige schatting af te leiden uit empirische generalisaties op de lange termijn. De eerste overweging betreft het (middel-)lange-termijnkarakter van de onderhavige studie dat het mogelijk maakt af te zien van de invloed van korte-termijnfluctuaties in gedrag. De tweede overweging (zie par. 1.3.1) betreft de uitdrukkelijke wens de modelanalyses zoveel mogelijk vrij te laten van institutionele bepaaldheden, opdat de institutionele vormgeving er door instrumentele inferentie uit zou kunnen worden afgeleid. Dit is uit beleidsoogpunt interessant, omdat de technisch-economische desiderata immers veel meer als vaste gegevens kunnen worden opgevat, terwijl de institutionele vormgeving zich althans in principe leent voor beleid. Op één belangrijk punt zijn wij van deze richtlijn afgeweken, namelijk met betrekking tot de consumptieve bestedingen. Onze overwegingen daarvoor hebben wij al gegeven (zie par. 1.1.5) met de kanttekening dat in geval van naar voren tredende ernstige onevenwichtigheden op dit uitgangspunt kan worden teruggekomen.

2.3.2. Enkele toekomstige ontwikkelingen in de determinanten per bedrijfstak respectievelijk per sector

In tabel 26 is een overzicht geboden van belangrijke determinanten per bedrijfstak respectievelijk per sector. In het overleg met de externe adviseurs (modelbouwers) heeft een intensieve gedachtenwisseling plaatsgevonden òf en in hoeverre deze determinanten binnen de modellen zouden worden gespecificeerd en vervolgens geëndogeniseerd, dan wel geëxogeniseerd. Dit overleg heeft niet tot gelijklopende conclusies geleid. Dat hoefde ook niet want de externe adviseurs waren – op basis van de probleemstelling, namelijk de wisselwerking tussen economische groei en sectorstructuur tot uitdrukking brengen – betrekkelijk vrij in de keuze van de specificatie van hun model. Naar gelang men daarvan gebruik wenste te maken kon men terugvallen op detailstudies die verricht zijn met betrekking tot afzonderlijke determinanten. Een poging is gedaan om in geval van exogenisering tot een min of meer uniforme aanpak te komen. De voordelen hiervan zijn duidelijk: de vergelijkbaarheid van de modeluitkomsten wordt aldus zo groot mogelijk.

⁵⁶ Het is hier nog niet de plaats om in te gaan op de modelanalyse die speciaal voor dit project door vier externe groepen van onderzoekers is gemaakt. Hun modellen verschillen qua specificatie in tal van opzichten. De hier gemaakte opmerking slaat op de hoofdlijnen in de modelstudies, maar doet geen recht aan afwijkende methoden van aanpak. Wij komen daarop nog uitvoerig terug in par. 2.3.4.

2.3.2.1. De ontwikkeling van de afzet

Particuliere consumptie

In de modelanalyse levert de endogenisering van het totaal van de particuliere consumptie door middel van een macro-economische consumptiefunctie aan de omvang van het Nationaal Inkomen geen al te grote problemen op. Voor de sectorstructuur zijn de verschuivingen in het consumptiepatroon evenwel van doorslaggevend belang. Ervan uitgaande dat de ontwikkeling in het consumptiepatroon – afgezien van de invloed van het inkomen en de prijzen – betrekkelijk autonoom is, gaat het er dus om de verschuivingen in eerste instantie in termen van budgetposten te projecteren, om ze vervolgens te vertalen naar leverende sectoren.

Dit vereist inzicht in:

- de beweging van afzonderlijke budgetposten ten opzichte van het totaal van de consumptieve bestedingen (inkomenseffect);
- de beweging in de bijbehorende prijzenstructuur ten einde prijs- en volume-effecten te kunnen scheiden, alsmede substitutievervalsingen te kunnen vangen;
- de beweging in de matrix van de omzettingcoëfficiënten (omzetting van budgetposten naar leverende sectoren).

Aan deze projecties naar 1985, steeds gekoppeld aan het totaal van de consumptieve bestedingen aangezien dit immers de ingang vormt in de modellen, is een afzonderlijke uitvoerige studie gewijd. Daarbij is uitgegaan van een fijnmazige onderverdeling van budgetposten (40) en van leverende sectoren (33); vervolgens teruggebracht tot de CPB-indeling in 28 sectoren. Deze fijnmazigheid komt de nauwkeurigheid van de verkregen projecties ten goede; deze projecties kunnen bij toepassing in de modelanalyse op elk gewenst aggregatieniveau worden gebracht. Voor een inzicht in de gevolgde methode verwijzen wij naar de gedetailleerde documentatie⁵⁷. Hier volstaan wij met een globaal inzicht in de wijzigingen die voor de periode 1977–1985 verwacht mogen worden bij een volumegroei van de bestedingen met 2 1/4% per jaar (tabel 27).

Tabel 27. Verdeling van de (binnenlandse) consumptieve bestedingen van de gezinshuishoudingen over een zestal categorieën; 1969, 1977, 1985. De verdeling voor 1985 is een projectie bij een volumegroei van de bestedingen met 2 1/4% per jaar ten opzichte van 1977 (in procenten)

	1969	1977	1985
Voeding	23,5	20,9	19,8
Woning	25,5	23,5	22,0
Kleding/schoeisel	10,9	9,0	7,9
Hygiëne/geneeskundige dienstverlening	13,1	12,5	12,6
Ontwikkeling/ontspanning	21,0	27,1	30,0
Overige	6,0	7,0	7,7
Totaal	100,0	100,0	100,0

Overheidsconsumptie

Tot de materiële overheidsconsumptie rekenen wij:

- consumptie die samenhangt met het werk van het ambtenarenapparaat zoals energie, onderhoud, bureaubehoeften en communicatie, e.d.;
- militaire uitgaven en overige overheidsconsumptie.

De materiële overheidsconsumptie is opgevat als autonoom en valt onder meer af te leiden uit bestaande meerjarenramingen en programma's van de

⁵⁷ J. van Ours, Binnenlandse consumptieve bestedingen van de Nederlandse gezinshuishoudingen in 1985 en 1990, WRR, serie Voorstudies en achtergronden, Den Haag 1980.

overheid. Op grond van deze gegevens en hun beoordeling is een projectie voor het jaar 1985 opgesteld⁵⁸. Het volume van de materiële overheidsconsumptie laat volgens deze projectie voor de periode 1975–1985 een stijging op jaarbasis zien van 4%.

Voor de omzetting naar leverende sectoren is de materiële overheidsconsumptie gesplitst in de twee onderscheiden categorieën, terwijl de methode voor het overige gelijkloidend is aan die bij de particuliere consumptie.

Buitenlandse vraagontwikkeling

Op met name dit onderdeel is de eerder gemaakte opmerking van toepassing dat vraag en aanbod als op zichzelf staande blokken zijn geoperationaliseerd. In eerste aanleg zijn de exporten buiten de modellen om bepaald. Daarbij is uiteraard impliciet rekening gehouden met aanbod- en vraagfactoren, voor zover die zich in de achter ons liggende periode hebben afgetekend, bij voorbeeld in het verloop van onze export aandelen. De vraagfactoren zijn expliciet in de projectie van de exporten betrokken, zoals omvang en samenstelling naar goederengroepen van de wereldvraag.

De projectie van de export, onderscheiden naar 28 sectoren (CPB-indeling), is verricht door:

- het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering, Erasmus Universiteit Rotterdam: industrie⁵⁹;
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid: bouwnijverheid en dienstensectoren⁶⁰.

Op ons verzoek heeft het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) voorspellingen gemaakt over de buitenlandse vraagontwikkeling naar Nederlandse landbouwproducten. Deze kwamen echter te laat binnen om in de modelstudies meegenomen te kunnen worden.

Tabel 28. De exportontwikkeling over de periode 1979–1985 van Nederlandse bedrijven

Bedrijfstakingen CPB-classificatie (gecomprimeerde weergave)	Uitvoer 1985 mln. gulden lopende prijzen	Gemiddelde jaarlijkse groeipercentages 1979–1985			Uitvoer 1985 mln. gulden prijzen 1970
		waarde	volume	prijs	
– Totaal industrie incl. aardolie en aard- gaswinning	153 844	6,6%	2,8%	3,7%	74 636
– Overige delfstoffen	203	4,4%	1 %	3,4%	139
– Landbouw, bosbouw etc.	8 360	6,2%	4,2%	2 %	5 477
– Bouwnijverheid	3 193	7,5%	2,5%	5 %	1 205
– Totaal diensten exclusief bestedingen van buiten- landers in Nederland	36 607	6 %	3,1%	2,9%	19 953
– Totaal export	202 207	6,5%	3,0%	3,4%	101 410

In de modelstudie van Muller en Driehuis is van deze projecties gebruik gemaakt (zie par. 2.3.4 en 2.3.5). Wij wijzen er overigens op dat daarbij op grond van de samenhang tussen invoer- en uitvoerprijspeil enige wijzigingen zijn aangebracht. Voorts is bij de variantenanalyse de exportontwikkeling via prijselasticiteiten geëndogeniseerd.

⁵⁸ Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam, *De ontwikkeling van het volume van de autonome bestedingen 1960–1990*, WRR serie Voorstudies en achtergronden Den Haag 1980.

⁵⁹ Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering (Erasmus Universiteit Rotterdam), *De industriële uitvoer van Nederland in 1985* WRR serie Voorstudies en achtergronden, Den Haag 1980.

⁶⁰ K. Vijlbrief, *exportprognose, bouwnijverheid en dienstensectoren*, interne nota (WRR/PTNI/79/45), 21 september 1979.

Investeringsvraag

De investeringsvraag van de overheid, inclusief woningbouw, is autonoom verondersteld en in kaart gebracht op een wijze die overeenkomt met de materiële overheidsconsumptie⁶¹.

Het totaal van deze investeringen is onderscheiden in:

- a) bruto-investeringen in woningen, die in belangrijke mate door de overheid worden beïnvloed;
- b) bruto overheidsinvesteringen in:
 - scholen en overheidsgebouwen;
 - grond-, weg- en waterbouwkundige werken;
 - investeringen in voertuigen en overige activa.

De geraamde investeringsvolumes staan weergegeven in tabel 29.

Tabel 29. Gemiddelde jaarlijkse mutatie in het volume van de investeringen in woningen en de overheidsinvesteringen 1960–1985

	Volume investeringen in woningen	Volume overheids- investeringen
1960–1970	6,4	6,8
1970–1975	0,8	– 1,6
1975–1985	1,6	– 0,2

Bron: Stichting voor Economisch Onderzoek, op. cit.

De investeringsvolumes, waarbij de bruto overheidsinvesteringen in drie categorieën zijn onderscheiden, zijn vervolgens omgerekend naar leverende bedrijfstakken.

De bruto-investeringen van bedrijven zijn per sector via een bepaald mechanisme gekoppeld aan de productie. Empirisch blijkt een groot gedeelte van de lange-termijnfluctuaties in de bedrijfsinvesteringen – onderverdeeld in categorieën – voor een aanzienlijk deel te kunnen worden «verklaard» door sectorgewijze koppeling aan de toegevoegde waarde. Met andere woorden: de bruto-investeringen onderverdeeld in categorieën blijken per sector in een vrij stabiele relatie tot de toegevoegde waarde te staan. Uitzonderingen dienen hier gemaakt te worden voor de bedrijfstakken die intermediaire goederen leveren. In die bedrijfstakken is de investeringsquote de laatste jaren namelijk teruggelopen tot onder het peil van de jaren vijftig. Voor die takken is in één van de model-studies aangenomen dat er in de komende jaren geen herstel te zien zal zijn (model-Driehuis). In een ander model zijn de investeringen volgens het acceleratie-principe gekoppeld aan de verandering in de bruto toegevoegde waarde gemeten in constante prijzen (model-Muller).

Het binnenlands marktaandeel

Er is een scheiding gemaakt tussen concurrerende en niet-concurrerende invoer.

De niet-concurrerende invoer ten behoeve van de overheidsbestedingen en de particuliere consumptie is exogeen bepaald; voor de investeringen door de sector bedrijven is in één van de studies een vast importpercentage aangenomen. De concurrerende invoer is per bedrijfstak bepaald als een percentage van de totale afzet en de voorraadvorming. Deze invoerquoten laten over een langere periode forse stijgingen zien, maar zijn mogelijk vanaf 1976 (met uitzondering van de «gevoelige sectoren») betrekkelijk stabiel. In één modelstudie (die van Driehuis) is met exogeen bepaalde importquoten gewerkt (stabiele trendwaarden), die empirisch geschat zijn; in een

⁶¹ Stichting Economisch Onderzoek, op. cit.

andere studie (die van Muller) is het binnenlands marktaandeel bovendien afhankelijk gesteld van de binnenlandse prijs.

Patroon van onderlinge leveringen

In twee modelstudies zijn de onderlinge leveringen tussen de bedrijfstakken expliciet in de operationalisatie betrokken. Daartoe is gewerkt met recente input-output-coëfficiënten, namelijk die uit 1976 (model-Muller) respectievelijk die uit 1970 (model-Driehuis). Aangenomen is dat deze coëfficiënten vast zijn. Deze veronderstelling is gebaseerd op praktische overwegingen, namelijk dat er te weinig empirisch materiaal is om deze coëfficiënten verantwoord op exogene wijze te extrapoleren, terwijl hun endogenisering een bijzonder complexe aangelegenheid is. In één van de modelstudies (die van Muller) is deze endogenisering niettemin beproefd en wel als een variant naast die met vaste technische coëfficiënten. Deze endogenisering is ook van belang omdat in de desbetreffende studie ook een afzonderlijke energiesector is onderscheiden; het is immers juist met betrekking tot energie dat – onder invloed van te verwachten prijsstijgingen – veranderingen in het patroon van onderlinge leveringen (substituties) zijn te verwachten.

2.3.2.2. De ontwikkeling in factorproportionaliteitskeuze; de loon- en prijsvorming

Factorproportionaliteitskeuze

De factorproportionaliteitskeuze is in principe opgevat als beheerst door de relatieve beloningsvoeten van de produktiefactoren, respectievelijk door aard en tempo van de technische vooruitgang (zie tabel 26). Daaraan ligt een optimaliseringsbeginsel ten grondslag dat in de verschillende modelstudies op uiteenlopende wijze is uitgewerkt en waaraan voor onderscheiden sectoren⁶² binnen één modelconceptie verschillend kan worden vormgegeven. In de modellen zijn arbeid en kapitaal als produktiefactoren onderscheiden, zodat – afhankelijk van het gehanteerde optimaliseringsprincipe – uitspraken gedaan moeten worden over de relatieve beloningsvoeten van kapitaal en arbeid respectievelijk van de nominale loonvoet in de periode tot 1985.

De specificatie van de technische vooruitgang verschilt nogal tussen de modelstudies (zie par. 2.3.6). Voor het tempo van de technische vooruitgang is steeds gewerkt met stabiele lange-termijntrendwaarden, die empirisch zijn geschat. In het model-Kuipers is een trendbreuk verondersteld in de ontwikkeling na 1967/1968 ten opzichte van voorgaande jaren. Er zijn geen aprioristische afzwakkingen in het tempo van de technische vooruitgang ingevoerd. Daarvoor leveren de empirische uitkomsten weinig aanknopingspunten, terwijl men zich ook in het Interfutures-project⁶³ op dat zelfde standpunt plaatst.

Voor de in dit verband tevens van belang zijnde arbeidstijdverkorting is in de studie van Driehuis aangenomen dat de exponentiële ontwikkeling die voor Nederland sedert 1960 is waargenomen, niet onverminderd kan voortgaan. Voor de projectie is in deze studie gekozen voor een gematigder ontwikkeling, meer overeenkomstig met die in West-Duitsland.

Loon- en prijsvorming

Op basis van de studie-uitkomsten die tonen dat er in het verleden nauwelijks verschillen zijn opgetreden in de sectorale ontwikkeling van de nominale loonvoet, is in de modelstudies afgezien van sectorale verschillen op dit punt. In één studie (die van Kuipers) is de loonvorming geëndogeniseerd, waarbij de in tabel 26 vermelde determinanten in het geding zijn gebracht,

⁶² Daarbij is wel een verschil gemaakt tussen outillage-gebruikende en niet outillage-gebruikende sectoren.

⁶³ OESO, *Facing the Future: Mastering the Probable and Managing the Unpredictable*, Parijs 1979.

terwijl in de andere studies voor de centrale projectie gerekend is met een uniform stijgingspercentage van ca. 7% per jaar. Dit geprojecteerde stijgingspercentage is verkregen met behulp van macro-modelanalyses. Voor zover de loonvorming is geëndogeniseerd en het werkloosheidspercentage daarin een rol speelt (Phillipscurve-mechanisme) is gebruik gemaakt van arbeidsmarktprojecties van het Centraal Planbureau⁶⁴.

Ten aanzien van de afzetprijzen is verondersteld dat deze in het algemeen gesproken onder invloed staan van de produktiekosten, de concurrentiepositie en de bestedingssituatie. Dit algemene uitgangspunt is binnen de verschillende studies evenwel verschillend uitgewerkt. In alle studies is ervan uitgegaan dat de stijging van de prijs van de invoer en de toelevering volledig kan worden doorberekend. Deze veronderstelling is onder meer gebaseerd op de overweging dat ook onze buitenlandse concurrenten met deze prijsstijgingen worden geconfronteerd. Voor wat de stijging van de arbeidskosten betreft (loonstijging minus produktiviteitsstijging) zijn er verschillende opties gehanteerd. Voor het exportprijspeil kon men beschikken over een exogene raming van het exportprijspeil per sector (zie tabel 28). In de modelstudies van Driehuis en Muller is in eerste aanleg van deze projecties uitgegaan, maar op grond van doorrekening in het model met betrekking tot de kostendekkendheid van deze afzetprijzen is door Muller tot bijstelling besloten. In het model Driehuis is tot een marginale bijstelling besloten en wel met betrekking tot de aardolie-industrie en de delfstoffenwinning. In het algemeen gesproken is in deze studies van een normatief standpunt uitgegaan ten aanzien van de prijsvorming.

In de modelstudie van Kuipers is de doorberekening van arbeidskosten expliciet afhankelijk gesteld van het concurrerend prijspeil en de bestedingssituatie (bezettingsgraad).

Verloop van het importprijspeil

Van het verloop van het importprijspeil is een afzonderlijke studie gemaakt⁶⁵.

Voor een aantal goederencategorieën (tabel 30) evenals voor afzonderlijke bedrijfstakken, heeft deze een projectie opgeleverd van het importprijspeil.

Tabel 30. Prijsverloop van de invoer van goederen en diensten 1970–1985 (indices, 1970 = 100)

	1977	1985	Wegingsschema 1975
Invoerprijs indexcijfer van:			
– grondstoffen en half-fabrikaten + hulpstoffen	180	323	570
– voorraadvorming ¹	180	323	6
– wederuitvoer goederen ¹	180	323	56
– investeringen bedrijven	163	242	93
– diensten bedrijven	151	218	64
– consumptiegoederen	152	215	211
– invoer van goederen en diensten	170	286	1000

¹ Verondersteld is dat hier de prijsontwikkeling over de prijsontwikkeling van grondstoffen en halfabrikaten zal verlopen.

Het belang van een projectie van het importprijspeil is niet alleen gelegen in de prijsvorming, maar tevens in de doorwerking van de importprijzen in de lopende rekening van de betalingsbalans.

⁶⁴ «Omvang en samenstelling van het trendmatig arbeidsaanbod», CPB-monografie 22.

⁶⁵ In de periode 1977–1985 is gerekend met een stijging van de prijs van de invoer met gemiddeld 6,7% per jaar. Zie K. Vijlbrief, Het verloop van het importprijspeil WRR, serie Voorstudies en achtergronden, Den Haag 1980.

2.3.3. De modelstudies

In de modelstudies hebben wij ons voor de macro-economische doelstellingen van het beleid gebaseerd op het bestaande interventiekader van de overheid met betrekking tot de economie. Dat valt eenvoudig af te leiden uit de periodieke rapportering van de Centraal Economische Commissie (CEC), een door de regering ingestelde commissie die adviseert over het te voeren economisch beleid. Aan het meest recente rapport van de CEC (1979), ontleenen wij dat de primaire doelstellingen van het economisch beleid gericht zijn op de inkomens- en bestedingsontwikkeling (gematigde groei), de werkgelegenheid (terugdringen van de werkloosheid, hetgeen – gelet op de expansieve ontwikkeling van het arbeidsaanbod – impliceert dat op grote schaal nieuwe arbeidsplaatsen gecreëerd dienen te worden) en de betalingsbalans (evenwicht op de lopende rekening).

Op de inhoudelijke aspecten zullen wij in de volgende paragraaf ingaan (par. 2.3.4); in deze paragraaf willen wij een vergelijkend overzicht bieden van de verschillen in specificatie tussen de modellen. De modelspecificatie alsmede de bevindingen zijn neergelegd in uitvoerige rapporten die integraal gepubliceerd worden in de serie Voorstudies en achtergronden van de Raad.

Drie van de vier deskundigen hebben een gelijklopende opdracht gekregen⁶⁶, zij het dat deze wat de uitwerking betreft ruimte liet voor de inbreng van eigen inzichten. Met betrekking tot de te hanteren sectorindeling zijn verschillende opties geformuleerd. Deze zijn opgenomen in bijlage 1.

De overwegingen om vier verschillende deskundigen aan dit onderdeel van het project te laten werken, zijn:

- de termijn voor de uitwerking van de opdracht was betrekkelijk kort, namelijk één jaar, zodat een extra zekerheidselement moest worden ingebouwd;
- de verwachting bestond dat er verschil in modelspecificatie en aanpak zou optreden; dit werd positief gewaardeerd in verband met de intersubjectieve toetsing van de uitkomsten.

De externe deskundigen zijn ook mede op grond van de laatstgenoemde overweging geselecteerd, dat wil zeggen er is bewust spreiding naar inzicht en aanpak toegepast. Alle deskundigen dienden uiteraard aan de eis te voldoen dat ze op het desbetreffende terrein duidelijk onderzoekservaring bezaten zodat aangesloten kon worden op lopende activiteiten.

De voornaamste verschillen in modelspecificatie zijn opgenomen in tabel 31.

De modellen van Driehuis en Muller zijn qua aanpak het meest vergelijkbaar. De verschillen schuilen in het aantal onderscheiden sectoren, respectievelijk in de specificatie van de vraag naar arbeid en kapitaal. Voorts is er een verschil in de exogenen. Met betrekking tot de uitvoer zijn beiden in eerste aanleg van de ramingen in tabel 28 uitgegaan, maar daarop zijn in tweede instantie verschillende bijstellingen gepleegd. De door hen opgestelde modellen hebben een input-output karakter met exogeen gegeven finale vraag, met uitzondering van de particuliere investeringen en de consumptieve bestedingen die endogeen zijn. Het buitenland is volledig gespecificeerd en de modellen leveren een uitgewerkte betalingsbalans op. De loonkostenontwikkeling is bij beiden exogeen. De sectordynamiek wordt in deze modellen bepaald door de finale vraag en de daarin geanticiperde verschuivingen, alsmede door de mate waarin de binnenlandse productie weet te voorzien in de binnenlandse vraag.

⁶⁶ Met Dr. A. B. T. M. van Schaik is vooraf een beperking van de opdracht overeengekomen.

Tabel 31. Overzicht van de voornaamste verschillen in modelspecificatie in de studies van de externe deskundigen

	Driehuis	Kuipers	Muller	Van Schaik ¹
1a. Afzonderlijk productie- en afzetblok?	ja, voor kapitaalverbruikende sectoren	ja, onderling afhankelijk	ja	nee, alleen aanbodblok
b. Zijn er beperkende aanbodfactoren?	nee	ten dele: arbeid	nee	n.v.t. (zie onder 1a)
c. Bepaalt de vraag de produktie?	ja	nee	ja	n.v.t. (zie onder 1a)
2. Endogene koppeling van afzet en produktie?	ja; voor zover het de investeringen en consumptie betreft	momentane aanpassing van vraag en aanbod verondersteld (i.v.m. lange termijnkarakter); produktie is endogeen	ja, voor zover het de investeringen en de bepaling van het binnenlands marktaandeel betreft	niet van toepassing
3a. Input- en output-structuur expliciet?	ja	nee	ja	nee
b. vaste of variabele coëfficiënten	vast	niet van toepassing	vast	niet van toepassing
4a. Aard van het aanbodblok?	jaargangenmodel voor kapitaalverbruikende sectoren, afstootcriterium op basis van verhouding tussen loon- en kapitaalkosten	CES-produktiefuncties	vaste coëfficiënten	jaargangenmodel, afstootcriterium à la Vintaf-II met onderscheid tussen voor- en naoorlogse kapitaalcoëfficiënt
b. onderscheiden produktiefactoren?	arbeid, kapitaal en grondstoffen	arbeid en kapitaal	arbeid, kapitaal en grondstoffen	arbeid en kapitaal
5. Aard van de technische vooruitgang?	embodied en disembodied arbeidsbesparend, disembodied kapitaalbesparend	zowel arbeids- als kapitaalvermeerderend	arbeidsbesparend (Harrod-neutraal)	arbeidsbesparend (zie ook ad 4a.)
6a. Factorbeloning endogeen?	nee	ja	nee	nee
b. Inputprijzen endogeen?	nee	niet van toepassing	ja	niet van toepassing
c. Sectorprijzen endogeen?	ja	ja	ja	nee, voor het verleden gegeven, voor de toekomst verondersteld n.v.t. (zie onder 1a)
d. Reageren prijzen op schaarsteverhoudingen?	nee	ja	nee	
7. Aantal onderscheiden sectoren? ²	tien	zes	drieëntwintig	elf, plus Industrie en Niet-Industrie
8. Belangrijke endogene variabelen (per onderscheiden sector)	– toegevoegde waarde – werkgelegenheid – investeringen – prijzen – lopende rekening betalingsbalans – produktiecapaciteit, arbeidsplaatsen en bezettingsgraad in kapitaalgebruikende sectoren	– toegevoegde waarde – werkgelegenheid – lonen en prijzen	– toegevoegde waarde – werkgelegenheid – investeringen – prijzen – lopende rekening betalingsbalans – kapitaalgoederen-voorraad – afzet	– produktiecapaciteit – arbeidsplaatsen – bezettingsgraad – werkgelegenheid

¹ De beperkte opzet, waarbij de bedrijfstakken als op zichzelf staand zijn beschouwd, is vooraf overeengekomen.

² Een overzicht van de gehanteerde sectorindelingen is opgenomen in de bijlagen 1 t/m 3 bij dit hoofdstuk. Daarin is ook aangegeven op basis van welke indeling door ons vergelijkingen zijn getrokken tussen de modellen.

De studie van Kuipers verschilt van die van Driehuis en Muller in vele opzichten:

- beperkte onderverdeling in sectoren;
- opgezet als een algemeen evenwichtsmodel, waarin produktie, afzet, werkgelegenheid, lonen en prijzen simultaan worden bepaald;
- geen explicitering van de onderlinge leveringen, het model is volledig gespecificeerd in termen van toegevoegde waarde;
- de produktiestructuur laat per sector substitutie tussen arbeid en kapitaal toe, die bovendien qua omvang tussen de sectoren kan verschillen;
- endogenisering van de loonvorming waarin het Phillipscurve-mechanisme een belangrijke rol speelt;
- geen explicitering van het buitenland;
- geen onderverdeling van de finale vraag, waaronder investeringen.

De bewegingen in het sectorpatroon worden binnen dit model bewerkstelligd door voor elke onderscheiden sector een eigen dynamiek te specificeren. Deze bestaat enerzijds uit de invloed van het reële Nationale Inkomen en de (endogene) sectorprijs op de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid per sector en anderzijds uit de invloed van de mede hierdoor bepaalde arbeidsmarktsituatie op de afzet via de geïnduceerde loon- en prijsveranderingen.

De studie van Van Schaik is van meet af aan beperkt gebleven tot toetsing van een jaargangenmodel voor afzonderlijke sectoren, derhalve zonder integratie tot een samenhangend geheel.

2.3.4. *De modeluitkomsten: basisvariant en beleidsvarianten*

Met behulp van elk van de ontwikkelde multi-sectormodellen zijn verschillende varianten berekend. Ten einde een idee te krijgen van de vooruitzichten op middellange termijn is de ontwikkeling van een aantal belangrijke grootheden, zoals werkgelegenheid, toegevoegde waarde, betalingsbalans, prijzen e.d. tot 1985 geprojecteerd. Deze projecties hebben een middellange termijnkarakter, hetgeen impliceert dat slechts de structurele ontwikkelingen worden aangegeven.

De modellen zijn er niet op gericht om het conjunctureel verloop te voorspellen, zodat de geprojecteerde waarden voor 1985 conjunctuurvrij zijn. Dit heeft er, in praktische termen gesproken, toe geleid om in de modelprojecties uit te gaan van de «normale» bezettingsgraad. Dit betekent dus ook dat is afgezien van de invloed van de afzetsituatie op de prijs. De projecties zijn uiteraard ten zeerste afhankelijk van het geprojecteerde verloop van de exogene grootheden, waaronder zijn begrepen de door de overheid te beïnvloeden instrumentele variabelen. De mate waarin, respectievelijk de condities waaronder, de overheid in staat moet worden geacht succesvol te interveniëren in het economisch proces is geen vaststaande zaak. Deze hele studie is juist hieraan gewijd, namelijk na te gaan wat de overheid in deze vermag met het voeren van een economisch structuurbeleid.

Daarom zullen niet alleen basisprojecties gegeven worden, maar is ook een variantenanalyse uitgevoerd. Hierin worden de effecten geschetst van een verandering in de exogene variabelen, die geacht kunnen worden aangrijpingsmogelijkheden te bieden voor interventie door de overheid.

De basisprojecties zijn uitgevoerd voor de periode 1976–1985; in het model-Driehuis is met de projectieperiode 1977–1985 gewerkt. De reden om niet 1980, maar een voorliggend jaar als uitgangspunt voor de projectieperiode te kiezen was de beschikbaarheid van de empirische gegevens, die niet verder gaan dan 1977.

Bij het geprojecteerde verloop van de exogenen hebben wij in paragraaf 2.3.2 uitvoerig stilgestaan; verscheidene detailstudies hebben wij daar de revue laten passeren. Wij wijzen er ten overvloede op dat de keuze die binnen de modellen is gemaakt ten aanzien van de exogene variabelen verschilt. Daarop is in paragraaf 2.3.3 gewezen.

Ten aanzien van de beleidsvarianten hebben wij voor deze studie de aandacht gericht op:

- de nominale loonvoet;
- de overheidsuitgaven;
- de selectieve stimulering door de overheid van de onderscheiden bedrijfstakken respectievelijk sectoren.

Wij zullen in het hiernavolgende de uitkomsten van de modelstudies aan een vergelijkende analyse onderwerpen. In dit verband lijken ons drie opmerkingen vooraf ter zake. In de eerste plaats verdient het vermelding dat met het model-Kuipers, waarin de loonvorming en met name het Phillips-curve-mechanisme een belangrijke rol speelt, een aantal basisprojecties zijn gemaakt. Deze projecties verschillen onderling in de aanname met betrekking tot het veronderstelde arbeidsaanbod. Deze aanname blijkt – zoals verwacht mocht worden – van verstrekkende betekenis te zijn voor de uitkomsten. In eerste instantie is, zoals reeds vermeld, voor het arbeidsaanbod af-

gegaan op de projecties die door het Centraal Planbureau zijn gemaakt. Deze laten een jaarlijkse toename van de beroepsbevolking met 45 000 manjaren zien. Voor de modelberekeningen is aangenomen dat de overheid hiervan jaarlijks 11 000 manjaren afneemt, zodat de sector bedrijven dan een aanbod van 34 000 te verwerken krijgt.

Er kan enige twijfel rijzen omtrent de realiteitswaarde van deze aanname omdat de desbetreffende projecties van het arbeidsaanbod enige jaren geleden zijn opgesteld; in de sedertdien verstreken tijd is een zodanig aanbod van arbeidskrachten (nog) niet manifest geworden. (Zie voor een mogelijke kentering in 1979: Ministerie van Sociale Zaken, Jaarverslag Arbeidsmarkt 1979, Den Haag, april 1980.) Daarom is er naast de basisvariant met stijgend arbeidsaanbod een tweede gemaakt, met constant blijvend arbeidsaanbod.

De projecties van de afzonderlijke bedrijfstakken die in de studie van Van Schaik zijn betrokken, berusten op een veronderstelde groei-ontwikkeling die is afgeleid van de ontwikkeling van de productie, in de tweede helft der zeventiger jaren. De per sector relevante data, te weten de productie, de investeringen en de reële arbeidskosten nemen, gerekend vanaf 1977, met een bepaald percentage toe. Van Schaik heeft naast schattingen met alleen geïncorporeerde arbeidsbesparende technische vooruitgang ook berekeningen gemaakt waarbij geïncorporeerde kapitaalbesparende technische vooruitgang is voorzien, met de mogelijkheid dat deze laatste negatief is. Deze alternatieven met betrekking tot de specificatie van de technische vooruitgang leiden tot verschillen in de projecties naar 1985. Met name voor de dienstensectoren en de bouwnijverheid zijn die verschillen aanzienlijk, terwijl de industriële sectoren veel minder gevoelig blijken voor die specificatieverschillen.

Op grond van de schattingsresultaten blijkt het moeilijk om een keuze te maken uit de alternatieve specificaties, daarom is de weergave van de uitkomsten van Van Schaik beperkt tot de projecties van de industriële sectoren. De daarbij gegeven berekeningen hebben betrekking op het alternatief zonder kapitaalbesparende technische vooruitgang.

Een tweede kanttekening betreft de interpretatie van de beleidsvarianten. De berekende beleidsvarianten zijn – zoals te doen gebruikelijk – afgezet tegen de respectieve basisvarianten.

De uitkomsten van de beleidsvarianten worden dan ook gepresenteerd in de vorm van afwijkingen ten opzichte van de basisvariant. Dit komt de onderlinge vergelijkbaarheid van de uitkomsten van de verschillende modellen ten goede. Men moet zich evenwel realiseren dat de gevolgen van de beleidsvarianten, zoals ze in de modellen worden doorgerekend, mede bepaald worden door de uitgangssituatie zoals die in de basisvariant is vervat. In dit verband is het niet onbelangrijk erop te wijzen dat de beleidsvarianten in het model-Kuipers zijn geënt op de basisvariant met stijgend arbeidsaanbod. Hier moet dus gerekend worden met de omstandigheid dat de gevolgen anders zouden zijn uitgevallen indien de basisvariant met constant arbeidsaanbod tot uitgangspunt was gekozen.

Ten slotte wijzen wij erop dat voor deze studie drie doelvariabelen van het beleid voorop zijn gesteld (zie par. 2.3.4). In de vergelijkende analyse van de modeluitkomsten zullen wij onze aandacht primair op deze doelvariabelen richten, te weten: werkgelegenheid, economische groei en betalingsbalanspositie.

Basisvariant

In de tabellen 32 t/m 35 staan de uitkomsten weergegeven van de basisprojecties naar 1985. Daarbij is in eerste instantie een indeling in vijf sectoren gehanteerd, omdat de onderscheiden sectorindelingen met enige goede wil hiertoe herleidbaar waren (zie hierover de bijlagen 2 en 3). Het model-Driehuis heeft een indeling in tien sectoren, waartoe ook het model-Muller met zijn vergaande desaggregatie herleidbaar is, zodat wij voor deze beide modellen een meer gedetailleerde vergelijking kunnen maken.

Een eerste inspectie van de uitkomsten laat zien dat de grootste verschillen in uitkomsten optreden ten aanzien van de modellen van Driehuis en

Muller enerzijds en het model-Kuipers anderzijds, terwijl voorts ook de verschillen tussen de basisvarianten die met het model-Kuipers berekend zijn, de aandacht vragen.

Deze verschillen zijn zeer wel traceerbaar. Deels hebben ze te maken met de veronderstellingen met betrekking tot de exogene omstandigheden, deels zijn ze toe te schrijven aan de modelspecificatie, waaraan in meerdere of mindere mate een conceptie ten aanzien van de werking van de economie ten grondslag ligt. De condities respectievelijk veronderstellingen waaronder de resultaten van het model-Kuipers geldigheid bezitten, zijn uitvoerig belicht in het desbetreffende onderzoekverslag⁶⁷. Daarbij aansluitend treffen wij een vergelijking met de aannamen die aan de modellen van Driehuis en Muller ten grondslag liggen.

1. Exportvolume

Het model-Kuipers bevat – zoals vermeld – geen explicitering van het buitenland, maar door aanvullende analyses kan worden benaderd of, respectievelijk in hoeverre, de afzetvoorspellingen voor de sectoren verenigbaar zijn te achten met de te verwachten ontwikkeling van de wereldhandel en het Nederlandse aandeel daarin. Het blijkt dat bij de afzetvoorspellingen impliciet wordt uitgegaan van een groei van de wereldgoederenhandel van 5 à 6% per jaar, hetgeen – op grond van het recente verleden – niet onrealistisch wordt geacht. Aan de hand van het model Vintaf-II wordt ad hoc berede-

Tabel 32. Basisprojectie 1985 van werkgelegenheid, bruto toegevoegde waarde en saldo betalingsbalans (mutaties 1976–1985)¹

1000 manjaren	Werkgelegenheid				Van Schaik
	Muller	Driehuis	Kuipers		
			I	II	
I. Primaire sector	– 48	– 58	– 25	– 9	
II. Industrie	–202	–161	–147	– 67	–97
III. Openbaar nut	– 16	0	–	–	
IV. Bouwnijverheid	71	22	– 53	– 64	
V. Diensten	133	74	+240	349	
Totaal	– 62	–123	15	209	

Mld. gld. (prijzen 1970)	Bruto Toegevoegde Waarde				Van Schaik
	Muller	Driehuis	Kuipers		
			I	II	
I. Primaire sector	3,6	2,8	2,4	3,0	
II. Industrie	9,9	10,9	13,3	18,7	16,0
III. Openbaar nut	1,3	1,1	–	–	
IV. Bouwnijverheid	1,4	0,7	1,1	0,8	
V. Diensten	3,1	11,5	23,3	27,1	
Totaal	29,3	27,0	40,1	49,6	

Mld. gld. (lopende prijzen)	Saldo Betalingsbalans	
	Muller	Driehuis
Totaal	–0,7	–22,5

¹ Driehuis: mutaties 1977–1985.

Van Schaik: alleen mutaties voor de industrie.

Kuipers: twee varianten: – gelijkblijvend arbeidsaanbod (I)

– arbeidsaanbod stijgt met 34 000 manjaren/jaar (II).

⁶⁷ Kuipers et. al., op. cit., blz. 78–82.

neerd dat de ontwikkeling van het Nederlands uitvoervolume van goederen gelijk is aan die van de wereldhandel.

Dit laatste impliceert dat Nederland zijn aandeel in de wereldhandel kan handhaven, hetgeen binnen het model-Kuipers afhankelijk is van het uitvoerprijspeil ten opzichte van het concurrerend prijspeil. Een benadering via aanvullende berekeningen die vervolgens geënt zijn op de uitkomsten van het model-Kuipers wijst uit dat dit inderdaad het geval kan zijn.

In de modellen van Driehuis en Muller is de uitvoer voor de basisvariant exogeen. Deze berust op een detailstudie waarvan de resultaten in tabel 28 in verkorte vorm zijn weergegeven. Volgens deze schattingen neemt het Nederlandse uitvoervolume van goederen slechts met ca. 3% per jaar toe, dat is dus de helft van het groeipercentage waarvan Kuipers is uitgegaan. In de detailstudie is van een wat conservatievere prognose van de wereldhandel uitgegaan, maar ook – wat belangrijker is – van een achterblijven van de Nederlandse goederenuitvoer ten opzichte van de wereldhandel.

Tabel 33. Basisprojectie 1985 van bruto toegevoegde waarde, werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit (procentuele mutaties per jaar 1976–1985)¹

	Werkgelegenheid				Van Schaik
	Muller	Driehuis	Kuipers		
			I	II	
I. Primaire sector	-1,9	-2,7	-1,0	-0,3	
II. Industrie	-2,4	-2,3	-1,3	-0,6	-1,1
III. Openbaar nut	-4,4	0	—	—	
IV. Bouwnijverheid	1,7	0,6	-1,4	-1,7	
V. Diensten	0,7	0,4	1,3	1,9	
Totaal	-0,2	-0,4	0	0,6	

	Bruto Toegevoegde Waarde				Van Schaik
	Muller	Driehuis	Kuipers		
			I	II	
I. Primaire sector	2,9	2,7	2,0	2,5	
II. Industrie	2,4	3,4	2,6	3,5	3,5
III. Openbaar nut	3,0	0,5	—	—	
IV. Bouwnijverheid	1,8	1,1	1,4	1,1	
V. Diensten	2,4	2,2	5,0	5,6	
Totaal	2,5	2,5	3,4	4,1	

	Arbeidsproductiviteit				Van Schaik
	Muller	Driehuis	Kuipers		
			I	II	
I. Primaire sector	4,9	5,5	3,0	2,8	
II. Industrie	4,9	5,8	4,0	4,1	4,7
III. Openbaar nut	7,7	—	—	—	
IV. Bouwnijverheid	0,1	0,5	2,8	2,8	
V. Diensten	1,7	1,8	3,7	3,6	
Totaal	2,7	2,9	3,4	3,5	

¹ Zie toelichting tabel 32.

Tabel 34. Basisprojectie 1985 van werkgelegenheid en bruto toegevoegde waarde (mutaties 1976–1985)¹

	Werkgelegenheid (1000 manjaren)			Bruto Toegevoegde Waarde (mld. gld.; prijzen 1970)		
	Muller	Driehuis	Van Schaik	Muller	Driehuis	Van Schaik
1. Primaire sector	-48	-58		3,6	2,8	
2. Voeding en genot	-11	-23	21	2,7	2,4	1,4
3. Gevoelige sectoren	-62	-56	-53	0,2	-0,4	1,9
4. Intermediaire goederen	-50	-44	-21	3,9	3,9	8,3
5. Kapitaalgoederen	-79	-38	-44	3,1	5,0	4,4
6. Openbaar nut	-16	0		1,3	1,1	
7. Bouwnijverheid	71	22		1,4	0,7	
8. Internationale diensten	-56	-31		7,6	5,5	
9. Lokale diensten	189	105		5,5	6,0	
Totaal	-62	-123		29,3	27,0	

¹ Driehuis: 1977–1985.

Van Schaik: alleen mutaties voor de industriële sectoren.

N.B.: Er treden indelingsverschillen op tussen de modellen met betrekking tot de sectoren; zie bijlage 3.

Tabel 35. Basisprojectie 1985 van bruto toegevoegde waarde, werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit (procentuele mutaties per jaar 1976–1985)¹

	Werkgelegenheid			Bruto Toegevoegde Waarde			Arbeidsproductiviteit		
	Muller	Driehuis	Van Schaik	Muller	Driehuis	Van Schaik	Muller	Driehuis	Van Schaik
1. Primaire sector	-1,9	-2,7		2,9	2,7		4,9	5,5	
2. Voeding en genot	-0,7	-1,5	1,3	3,2	3,2	1,8	3,9	4,8	0,4
3. Gevoelige sectoren	-4,4	-6,4	-2,0	0,5	-1,8	2,5	5,1	4,9	4,6
4. Intermediaire goederen	-2,2	-3,0	-1,5	2,6	3,5	5,0	4,9	6,7	6,6
5. Kapitaalgoederen	-2,4	-1,3	-1,3	2,3	4,3	3,1	4,8	5,7	4,5
6. Openbaar nut	-4,4	-		3,0	0,5		7,7	-	
7. Bouwnijverheid	1,7	0,6		1,8	1,1		0,1	0,5	
8. Internationale diensten	-0,6	-0,4		2,5	2,2		3,1	2,6	
9. Lokale diensten	1,7	1,0		2,4	2,1		0,7	1,1	
Totaal	-0,2	-0,4		2,5	2,5		2,7	2,9	

¹ Zie toelichting tabel 34.

Dit laatste is overigens meer in overeenstemming met de recente ontwikkelingen zoals wij in paragraaf 5.2.3 laten zien, zonder dat zulks overwegend aan het uitvoerprijspeil kan worden geweten. Het is duidelijk dat dit verschil in uitgangspunt van doorslaggevende betekenis is voor de uitkomsten. In het model-Kuipers werkt dit via de sectordynamiek in versterkte mate door.

2. Sectordynamiek

In het model-Kuipers zijn er twee sectoren die de wisselwerking tussen sectorstructuur en economische groei in belangrijke mate bepalen, te weten de «exposed» industriële sector (industriële bedrijfstakken met hoge exportquote) en de dienstensector: beide hebben een groei-elasticiteit die groter is dan 1. De groei-impuls die de «exposed» sector ontvangt via de afzet (uitvoer) wordt via deze elasticiteit in het totaal van de bedrijvensector voortgeplant.

In de modellen van Muller en Driehuis gebeurt dit eveneens en wel via het multiplier-accelerator mechanisme, maar meer gedifferentieerd omdat meer sectoren zijn onderscheiden, zodat de verdeling van de afzet binnen de sectoren daarin een rol speelt. Zodoende is het ook mogelijk om verschillen in ontwikkeling van de vraag naar de onderscheiden diensten, respectievelijk de afnamecapaciteit aan de kant van de consumenten, in de analyse te betrekken.

3. Technische vooruitgang

De snelle groei van de produktie die het model-Kuipers laat zien wordt mede bepaald door het tempo van de technische vooruitgang.

Hierdoor blijft de gemiddelde arbeidsproduktiviteit snel stijgen en ten opzichte van de andere modellen springt met name de dienstensector er opvallend uit. Het verschil in produktiviteitsontwikkeling tussen de dienstensector en de overige sectoren is bij Kuipers veel geringer dan bij Driehuis en Muller.

Dit geringere verschil in produktiviteitsontwikkeling komt ook tot uiting in de prijsvorming, als gevolg waarvan de reële groei van de dienstensector bij Kuipers veel groter is. Via de sectordynamiek plant deze beweging zich ook weer in de rest van de economie voort.

4. Groei van de beroepsbevolking

De groei van de beroepsbevolking speelt in het model-Kuipers een belangrijke rol. Via het Phillippscurve-mechanisme zorgt een sterke groei van de beroepsbevolking voor een krachtige groei-impuls. In eerste aanleg zorgt dit mechanisme voor een drukkende werking op de nominale loonvoet, die via de nauwe relatie tussen lonen en prijzen een aanpassing van de prijzen in neerwaartse richting bewerkstelligt.

Hierdoor zal binnen het model de reële vraag en daarmee de produktie toenemen. Via de sectordynamiek wordt de aldus in gang gezette groeiverstening nog weer versterkt.

In een later stadium zwakt, als gevolg van de opname van arbeid, de werking van het Phillippscurve-mechanisme weer af doordat de nominale lonen dan weer de neiging krijgen sneller te stijgen. Per saldo kunnen in geval van een krachtige groei van de beroepsbevolking de nominale lonen sneller stijgen dan in geval van een stationaire beroepsbevolking. Dat is ook de reden dat de veronderstelling van een gematigde loonontwikkeling bij Driehuis en Muller niet dat effect heeft dat bij Kuipers van een groei van de beroepsbevolking uitgaat. In de modellen van Driehuis en Muller is een dergelijk mechanisme niet voorzien.

De gevolgen daarvan dient men uiteraard mede te bezien in het licht van de aanname die ten aanzien van de groei van de beroepsbevolking wordt gemaakt. Immers bij een gelijkblijvende beroepsbevolking komen de resultaten van het model-Kuipers anders uit.

In het licht van de ontwikkelingen in de jaren zeventig, waarin de groei van de beroepsbevolking door opvang van uitgestoten arbeid alsmede door intreding op latere leeftijd in het produktieproces is afgeremd, kan gerede twijfel rijzen ten aanzien van een snelle groei van de beroepsbevolking in de komende jaren. Dit is overigens een zaak die mede afhangt van het te voeren beleid.

5. Ruilvoetverslechtering en relatie particuliere met collectieve sector

Met betrekking tot het verschil in uitkomsten tussen Driehuis/Muller en Kuipers dient hier nog melding te worden gemaakt van twee andere zaken. De basisvarianten van Kuipers dienen in feite nog gecorrigeerd te worden voor een ruilvoetverslechtering als gevolg van de relatief sterke stijging van de importprijzen van grondstoffen e.d.⁶⁸. De projecties zijn voorts slechts verenigbaar met een situatie van nulgroei voor de ambtenarensalarissen⁶⁹, terwijl volgens de basisvarianten de reële lonen in de particuliere sector met 2 à 2,5% toenemen.

Een dergelijke ontwikkeling is weinig aannemelijk te achten, de effecten van bijstelling op dit punt zijn niet ondubbelzinnig.

Op de relatie tussen particuliere en collectieve sector komen wij in verband met het partiële karakter van de modellen nog terug (zie hoofdstuk 6).

De hierboven genoemde verschillen in uitgangspunt en in uitwerking van de modellen verklaren te zamen de verschillen in uitkomsten op macro- en

⁶⁸ Kuipers et. al., op. cit., blz. 81.

⁶⁹ Ibid., blz. 82.

sectorniveau. Wil men zich een oordeel vormen over de merites van deze uitkomsten, dan zal men nadere uitspraken dienen te doen over de volgende hoofdpunten:

- de ontwikkeling van de wereldhandel en het Nederlands aandeel daarin, afhankelijk van prijs- en niet-prijsfactoren. In deze studie is daaraan uitvoerig aandacht geschonken; wij verwijzen naar paragraaf 5.2 (sectorstructuurbeleid en internationaal handelsbeleid), en hoofdstuk 2 (structuur en groei).
- de ontwikkeling van de beroepsbevolking en de doorwerking daarvan op de economie. Dit thema zullen wij in het afsluitende hoofdstuk opnemen.
- de produktiviteitsgroei in de dienstensector en de dynamiek van deze sector. Ook dit thema nemen wij op in het afsluitende hoofdstuk.

Zoals vermeld, speelt de exogene exportraming een cruciale rol in de modeluitkomsten. Dat geldt voor de ontwikkeling van de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid, maar uiteraard ook voor de betalingsbalans. De studies van Driehuis en Muller leveren een uitgewerkte projectie van de betalingsbalans op. Door Kuipers is een benadering gegeven van het saldo op de betalingsbalans, dat op grond van de afzetvoorspellingen in combinatie met aanvullende berekeningen kan worden afgeleid. Van het verschil in uitgangspunt met betrekking tot het volume van de export hebben wij reeds melding gemaakt. Voorts is in alle genoemde studies van dezelfde raming van het importprijsspeil uitgegaan (tabel 30); die is uiteraard ook van directe betekenis voor de betalingsbalanspositie.

De vraag die ten slotte rijst, is wat we kunnen zeggen van het exportprijsspeil. Daarvan zijn eveneens exogene ramingen gemaakt, maar die zijn niet zonder meer door Driehuis en Muller aanvaard.

De prijsvorming binnen het model-Kuipers is weliswaar endogeen, maar aangezien het buitenland in dit model niet is gespecificeerd, kan de exportprijsontwikkeling er niet rechtstreeks uit worden afgelezen; wel op indirecte wijze. Daaruit komt een stijging van 4,9% per jaar naar voren, hetgeen dan in overeenstemming zou zijn met de ontwikkeling van het concurrerend prijsniveau. Het uitvoerprijsspeil hangt uiteraard ten nauwste samen met onze concurrentiepositie, maar tevens met de binnenlandse kostenontwikkeling en de goederenruilvoetverhouding.

Bij doorberekening in het model-Muller van het exogeen geraamde exportprijsspeil bleek – gegeven de projectie van het importprijsspeil – voor sommige sectoren een ernstige verliessituatie in het Nederlandse bedrijfsleven te ontstaan. Uit de studie van Muller blijkt voorts dat in vele bedrijfstakken de ontwikkeling van de exportprijs gedurende een reeks van jaren (1970–1977) bij de prijsontwikkeling van de binnenlandse afzet is achtergebleven. Een uitzondering treft men aan bij de «overige voeding», de «aardolie-industrie» en de «overige transport- en communicatiebedrijven». Het is tevens duidelijk dat de arbeidsinkomensquote in vele bedrijfstakken minder sterk zou zijn toegenomen indien men in staat geweest zou zijn op de exportmarkt dezelfde prijsstijging te realiseren als in het binnenland. Het ligt voor de hand, dat de stijging van de exportprijzen niet voortdurend bij de binnenlandse prijsstijging kan achterblijven, omdat dan uiteindelijk het punt bereikt zal worden waarop exporteren verliesgevend wordt. In een aantal bedrijfstakken is dit mogelijk reeds het geval. Ook omgekeerd komt er een tijdstip waarop de prijsstijging op de binnenlandse markt niet langer kan achterblijven bij de stijgingen op de wereldmarkt.

Deze bevindingen met betrekking tot het uitvoerprijsspeil sluiten aan bij twee recente nota's, die door het Ministerie van Economische Zaken zijn gepubliceerd:

- W. Groot en J. J. L. M. Janssen, *Goederenuit- en invoer: een empirisch onderzoek*, Discussienota 7901, 's-Gravenhage 1979 (zie ook par. 5.2);
- R. Knegt, *Ruilvoet en arbeidsinkomensquote*, Discussienota 8001, 's-Gravenhage 1980.

De gesignaleerde empirisch waargenomen ontwikkeling in het exportprijsspeil is in de projectie die in tabel 28 staat vermeld, dus doorgetrokken.

Bijstelling van deze raming zal evenwel gebaseerd moeten worden op overwegingen ten aanzien van onze concurrentiepositie. Voor de basisprojectie is in de modellen van Driehuis en Muller uitgegaan van een stijging van de nominale lonen met 7% per jaar. Dat is in het licht van het recente verleden een laag percentage. Voorts is overwogen dat de sterke stijging van het invoerprijsspeil wordt veroorzaakt door kostenstijgingen van grondstoffen, waarmee ook de concurrenten op de wereldmarkt in gelijke mate worden geconfronteerd.

Hiervan uitgaande lijkt de verwachting gerechtvaardigd, dat de dan optredende kostenstijgingen volledig in de exportprijzen kunnen worden doorberekend en niet langer tot een verslechtering van het winstinkomen ten opzichte van 1977 zullen behoeven te leiden: zij behoeven overigens ook niet tot een verbetering te leiden, zodat de situatie van die kant gezien onevenwichtig blijft omdat het winstinkomen dan nog steeds laag geacht moet worden. De vraag blijft: kunnen de in tabel 28 geprojecteerde exportvolumina tegen deze bijgestelde prijzen op de wereldmarkt worden gerealiseerd?

Muller is daarvan uitgegaan en wel op basis van de hierboven gegeven uiteenzetting.

Driehuis heeft de oorspronkelijke exportramingen qua waardebedragen overgenomen, maar op een enkel punt de prijzen en dienovereenkomstig de volumina aangepast. Zijn basisprojectie laat dan ook een omvangrijk tekort op de handelsbalans zien; dit verschil in uitkomst tussen Driehuis en Muller is vrijwel geheel toe te schrijven aan de veronderstelling met betrekking tot het uitvoerprijsspeil (zie tabel 36).

Tabel 36. Projectie van de export naar 1985 in de modelstudies van Driehuis en Muller

Sector:	Volume (constante prijzen 1970; x 1 mld.)		Waarde (lopende prijzen; x 1 mld.)		Prijsverhouding (waarde: volume)	
	Driehuis	Muller	Driehuis	Muller	Driehuis	Muller
— Primaire sector	7,7	7,9	10,4	22,1	2,6	2,8
— Industrie	71,6	72,3	141,1	144,9	2,0	2,0
— Bouwnijverheid	1,2	1,2	3,2	3,4	2,7	2,8
— Diensten	22,7	23,5	42,4	56,3	1,9	2,4
Totaal	103,2	104,9	207,0	226,7	2,0	2,2

De belangrijkste conclusie die Van Schaik (op. cit., blz. 21-22) aan zijn projecties naar 1985 verbindt, is de volgende. In bijna alle bedrijfstakken moet sprake zijn van een verlenging van de economische levensduur. Toch laat zijn projectie zien, dat de afbraak van het aantal arbeidsplaatsen in de meeste industriële bedrijfstakken doorgaat. Naast de door hem veronderstelde matige groei van de investeringen zijn hiervoor twee oorzaken aan te wijzen, namelijk de technische vooruitgang en de technische slijtage. Mocht het tempo van de arbeidsbesparende technische ontwikkeling, dat voor het verleden werd gevonden, zich in de jaren tachtig doorzetten, dan neemt het aantal arbeidsplaatsen dat in de loop van de tijd door nieuwe investeringen tot stand komt, met rasse schreden af. Alleen bij hoge groeivoeten van de investeringen kan dit effect worden geneutraliseerd. Het verlies van arbeidsplaatsen, dat door technische slijtage optreedt, versterkt de neergang van de werkgelegenheid.

Beleidsvariant loonmatiging

In drie modellen⁷⁰ is het effect berekend van een matiging van de nominale loonvoet met 1% per jaar over de gehele projectieperiode.

⁷⁰ Het model-Van Schaik omvat een partiële benadering (zie par. 2.3.4). Met behulp van dat model is het in principe mogelijk door gebruik te maken van additionele informatie over het verloop van de exogene variabelen van dat model eveneens deze beleidsvarianten te berekenen; daartoe heeft de tijd ontbroken.

Bij de uitwerking van deze variant is binnen elk van de modellen globaal een zelfde benadering gekozen. Een afnemende van de nominale loonstijging leidt tot een geringere stijging van de reële primaire loonkosten, die het mogelijk maakt om zonder aantasting van het «overig inkomen» een verlaging van het (uitvoer-) prijspeil door te voeren. Als gevolg daarvan ontstaat een differentieel voordeel respectievelijk compensatie van een differentieel nadeel dat leidt tot volumegroei van de afzet. Bij een absolute waarde van de prijselasticiteit van de uitvoer groter dan 1 is de procentuele volumegroei groter dan de procentuele prijsconcessie. Over het feit of deze prijselasticiteit op middellange termijn gezien (in absolute zin) groter is dan 1 bestaat geen verschil van inzicht, wel over het feit hoeveel deze parameter de waarde 1 te boven gaat.

De in deze modellen geschatte, respectievelijk aangenomen, waarden liggen tussen 1 en 2. In recente discussies worden voor deze parameter wel hogere waarden genoemd, die uiteraard impliceren dat geringere prijsconcessies nodig zijn voor een zelfde volume-effect. In paragraaf 5.2 gaan wij in op de perikelen die samenhangen met de econometrische schatting van de coëfficiëntwaarden. Deze blijken in statistische zin met nogal grote onbetrouwbaarheidsmarges te zijn behept. In het samenvattende hoofdstuk 6 geven wij onze overwegingen voor de acceptatie van de hier aangenomen waarden. Tabel 37 laat de effecten zien die deze variant oplevert.

Tabel 37. Mutaties in werkgelegenheid, bruto toegevoegde waarde en betalingsbalans t.o.v. de basisprojectie als gevolg van 1% matiging van de nominale loonvoet in drie modellen¹

	Werkgelegenheid (x 1000 manjaar)		
	Muller	Driehuis	Kuipers
I. Primaire sector	8	0	6
II. Industrie	31	13	3
III. Openbaar nut	0	0	—
IV. Bouwnijverheid	13	11	3
V. Diensten	71	75	18
Totaal	123	98	40
	Bruto Toegevoegde Waarde (mld. gld., prijzen 1970)		
	Muller	Driehuis	Kuipers
I. Primaire sector	0,4	0,9	0
II. Industrie	1,7	2,9	0,1
III. Openbaar nut	0	0,2	—
IV. Bouwnijverheid	0,2	0,2	0,1
V. Diensten	2,0	3,7	0,7
Totaal	4,4	7,9	0,9
	Betalingsbalans (mld. gld. lopende prijzen)		
	Muller	Driehuis	Kuipers
Totaal	-2,3	-4,3	n.v.t.

¹ Muller vanaf 1979; Driehuis vanaf 1979; Kuipers vanaf 1981.

De effecten zoals berekend door Muller en Driehuis laten in grote lijnen een zelfde beeld zien. De optredende verschillen zijn goeddeels te verklaren uit het verschil in aangenomen elasticiteitswaarde (Muller lager dan Driehuis) respectievelijk in geprojecteerde arbeidsproductiviteitsontwikkeling (Muller lager dan Driehuis).

De overeenkomst tussen deze beide moet mede gezien worden in het licht van de eveneens redelijk gelijkende basisprojectie naar 1985. De in 1985 ge-projecteerde uitgangssituatie is namelijk van invloed op de berekende effec-ten. Aangezien Kuipers voor 1985 met een uitgangspositie werkt waarin de werkgelegenheid veel hoger ligt, zal in zijn model de additionele opname van arbeid leiden tot een grotere krapte op de arbeidsmarkt. Hiervan gaat via de werking van het Phillipscurve-mechanisme een opwaartse druk op het nominale loonpeil uit, die de autonome loonmatiging weer ten dele teniet doet. Dit is een voorname reden waarom het door Kuipers – per saldo – be-rekende werkgelegenheidseffect lager uitkomt. Een afzonderlijke kanttekening dient te worden geplaatst bij de door Muller en Driehuis gegenereerde betalingsbalanseffecten.

Op het eerste gezicht kan het negatieve teken in het licht van gevestigde opvattingen («Marshall-Lerner-condities») waarin veeleer voor een positief teken plaats is, verbazing wekken. De oorzaak waardoor hier toch een nega-tief teken kan ontstaan moet gezocht worden in een bepaalde configuratie van omstandigheden die verband houdt met specifieke trekken die de Ne-derlandse economie zou gaan vertonen in de jaren '80. Bij gegeven prijselas-ticiteiten van de in- en uitvoer, kan het primaire effect van een loonsverla-ging op de betalingsbalans teniet worden gedaan. Dit is afhankelijk van de waarden van de multiplier van de in- en uitvoer, alsook van de (marginale) quote van de in- en uitvoer. Overigens dient bij de hier weergegeven effec-ten bedacht te worden dat ze een partieel karakter dragen omdat de gevol-

Tabel 38. Mutaties in werkgelegenheid, bruto toegevoegde waarde en betalingsbalans t.o.v. de basisprojectie als gevolg van een autonome vergroting van de overheidsbestedingen met 1 mld. gld. (prijzen 1970)¹

		Werkgelegenheid (x 1000 manjaar)	
		Muller	Driehuis
I.	Primaire sector	1	0
II.	Industrie	6	0
III.	Openbaar nut	0	0
IV.	Bouwnijverheid	10	9
V.	Diensten	25	14
Totaal		42	23
		Bruto Toegevoegde Waarde (mld. gld., prijzen 1970)	
		Muller	Driehuis
I.	Primaire sector	0	0
II.	Industrie	0,3	0,2
III.	Openbaar nut	0	0
IV.	Bouwnijverheid	0,2	0,2
V.	Diensten	0,6	0,7
Totaal		1,1	1,1
		Betalingsbalans (mld. gld. lopende prijzen)	
		Muller	Driehuis
Totaal		-2,0	-1,6

¹ Bij Kuipers stijgt de nominale toegevoegde waarde in de overheidssector met jaarlijks 10% in plaats van met 7,5% vanaf 1981. De gevolgen hiervan zijn: extra productiegroei in bedrijven: 0,2% per jaar; extra werkgelegenheidsgroei in bedrijven: 0,1% per jaar; extra werkgelegenheid in bedrijven: 15 000 manjaren in 1985.

gen van loonmatiging voor de collectieve sector buiten beschouwing zijn gebleven, en er geen Phillipscurve-mechanisme is opgenomen. Loonmatiging kan voor de collectieve sector eveneens ruimte scheppen voor een vergroting van de reële productie. Dit ligt evenwel nogal gecompliceerd doordat ook de prijzen dalen en de belastingopbrengsten afnemen. Er kan dan wel eens geen extra ruimte zijn. Bij de interpretatie van deze uitkomsten dient het partiële karakter wel te worden meegewogen.

Beleidsvariant vergroting overheidsbestedingen

Bij deze variant zijn de effecten op de bedrijvensector onderzocht van een autonome vergroting van de materiële overheidsbestedingen met 1 miljard gulden (prijzen 1970). Ook voor deze effecten dient het partiële karakter te worden benadrukt, omdat vergroting van de overheidsuitgaven via de financiering ervan terugkoppelingsverschijnselen in werking zet, waarvan bij deze berekeningen goeddeels is afgezien. Bij het hier weergegeven effect van een vergroting van de overheidsbestedingen is uitgegaan van een zelfde pakketsamenstelling als voor 1985 is geprojecteerd.

De hier optredende verschillen in uitkomsten tussen Muller en Driehuis moeten worden toegeschreven aan het feit dat de stimulering van de overheidsuitgaven in belangrijke mate ten goede komt aan de productie in de dienstensectoren. De verschillen in werkgelegenheidsmutatie zijn voor die sectoren nogal groot. Voorts wordt gewezen op de verslechtering van de betalingsbalansposities die in de berekeningen optreedt bij vergroting van de overheidsbestedingen.

Beleidsvariant sectorstructuur

Bij deze variant zijn de effecten nagegaan van een autonome vergroting van de productiecapaciteit (investeringen) per afzonderlijke sector, gepaard aan een gelijktijdige vergroting van de afzet en wel zoveel als nodig is om de bezettingsgraad op gelijk peil te houden. De vergroting van de afzet is gezocht in een gelijktijdige vergroting van de uitvoer en voorziening van de binnenlandse markt. Met deze variant wordt beoogd inzicht te krijgen in de gevolgen van selectieve stimulering die het effectieve bereik van een sector op de binnen- en buitenlandse markt vergroot. Uiteraard doen zich daarbij naast de initiële effecten ook cumulatieve effecten voor, doordat vergroting van de activiteiten in één sector via het input-outputstelsel doorwerkt in de andere sectoren.

Overigens dient men er oog voor te hebben dat bij deze uitwerking is afgezien van de aanloopeffecten waarmee men in werkelijkheid rekenen moet, omdat eerst de investeringsstoot dient te worden gegeven en daarna pas de afzet zal kunnen worden gerealiseerd. De hier gepresenteerde effecten dragen dus een structureel karakter. Dat neemt niet weg dat de aanloopeffecten – zeker met oog op de actuele economische situatie – ook van belang zijn. De inweging daarvan vindt in hoofdstuk 6 plaats.

De uitkomsten van deze berekeningen staan weergegeven in tabel 39 (Mutaties in absolute waarden ten opzichte van de basisprojectie naar 1985) en in tabel 40 (Mutaties in indices per initieel geïnvesteerde gulden over de periode 1977–1985, waarbij steeds de gemiddelde mutatie over alle sectoren op 100 is gesteld).

Tabel 39. Mutaties in werkgelegenheid, bruto toegevoegde waarde en betalingsbalans bij sectorgewijze selectieve stimulering (absolute waarden) ¹

Sector		Werkgelegenheid (1000 manjaar)		Toegevoegde waarde (mld. gld.; 1970)		Investerings (mln. gld.; 1970)		Betalingsbalans mln. gld., lopend)
		initieel	totaal	initieel	totaal	initieel	totaal	totaal
2. Voeding en genot	M	8	54	0,7	2,2	195	643	+ 450
	D	8	31	0,5	2,4	238	399	
3. Gevoelige sectoren	M	21	51	0,7	1,7	161	446	+ 375
	D	28	62	1,4	3,8	171	357	
4. Intermediaire sector	M	13	48	1,0	2,1	279	609	+ 590
	D	3	14	0,4	1,0	253	306	
5. Kapitaalgoederen	M	20	87	0,9	3,1	164	722	+ 345
	D	46	96	2,3	4,9	605	858	
8. Internationale diensten	M	34	81	1,4	2,9	439	871	+ 865
	D	—	—	—	—	—	—	
9. Lokale diensten	M	46	87	0,7	2,1	281	675	- 149
	D ²	169	180	8,0	8,5	753	913	

¹ Sectorstructuurvariant Kuipers:

1. Reële afzet van de «exposed»-industrie (Kuipers' sector 4) neemt vanaf 1981 jaarlijks met 1% extra toe:

Gevolg: werkgelegenheid in bedrijven: + 16 000 manjaren in 1985.

2. Nominale afzet van de dienstensector (Kuipers' sector 5) neemt vanaf 1981 met 1% extra toe:

Gevolg: werkgelegenheid in bedrijven: + 37 000 manjaren in 1985.

² Geldt voor de dienstensector als geheel, d.w.z. de sectoren 8 en 9 samen.

Toelichting:

Initieel = in de gestimuleerde sector

M = Muller

D = Driehuis.

Tabel 40. Mutaties per initieel geïnvesteerde gulden in werkgelegenheid en bruto toegevoegde waarde bij sectorgewijze selectieve stimulering (Indices: Gemiddelde over de sectoren = 100)

		Mutaties per initiële investering (gem. = 100)			
		Werkgelegenheid		Bruto Toegevoegde Waarde	
		initieel	totaal	initieel	totaal
2. Voeding en genot	M	42	103	101	122
	D	29	58	28	72
3. Gevoelige sectoren	M	133	118	121	114
	D	158	182	125	204
4. Intermediaire sector	M	50	64	101	81
	D	9	23	20	30
5. Kapitaalgoederen	M	125	197	155	204
	D	74	80	58	75
8. Internationale diensten	M	83	69	90	71
	D	—	—	—	—
9. Lokale diensten	M	121	115	70	81
	D ¹	193	158	213	136
Gemiddeld over deze sectoren	M	100	100	100	100
	D	100	100	100	100

¹ Geldt voor de dienstensectoren als geheel, d.w.z. de sectoren 8 en 9 samen.

Toelichting:

Initieel = in de gestimuleerde sector

M = Muller

D = Driehuis.

De berekende effecten verschillen tussen Muller en Driehuis, maar de onderlinge verhoudingen tussen de sectorgewijze effecten komen vrij goed overeen. Een uitzondering dient hier te worden gemaakt voor de sector van de kapitaalgoederen. De achtergrond van het hier aangetroffen verschil moet worden gezocht in de specificatie van de investeringsvergelijking.

2.3.5. *Conclusies*

1. Indien men de uitkomsten van de modelstudies overziet, dan is het duidelijk dat de vooruitzichten voor 1985 sterk afhankelijk zijn van vooral de navolgende factoren:

- te realiseren exportvolume en exportprijsspeel in het licht van de wereldhandel en de Nederlandse concurrentiepositie;
- de ontwikkeling van de beroepsbevolking en de groei-impuls die van een stijging van de beroepsbevolking uitgaat via de werking van het prijsmechanisme op de goederenmarkten en de arbeidsmarkt.

2. Via formele modelanalyses is moeilijk onderscheid te maken tussen uiteenlopende concepties die men te dien aanzien a priori kan ontwikkelen. Het is evenwel zo dat deze studie niet beperkt is gebleven tot modelanalyses.

In dit verband noemen wij de paragrafen 2.1, 2.2 en 5.2, waarin getracht is om buiten de modelstudies om op deze punten tot empirische generalisaties te komen.

3. Ook indien men mag aannemen dat het prijsmechanisme op de goederen- en arbeidsmarkt werkt, c.q. dat de werking daarvan verbeterd kan worden, zal veel afhangen van hoe men de onderliggende structurele positie van het Nederlands bedrijfsleven schat: hoe concurrerend is de Nederlandse economie in zijn huidige structuur en hoe groot is het vermogen tot aanpassing?

Men kan deze zaak ook anders en meer beleidsgericht stellen, waarbij het dan in hoofdzaak om twee vragen gaat:

- welke wissel is men bereid te trekken op het spontane regeneratievermogen van een economie, respectievelijk het regeneratievermogen bij een verbetering van de werking van het prijsmechanisme?
- aan welke condities dient voldaan te zijn om een betere werking van het prijsmechanisme te mogen verwachten en hoe kan het beleid op de vervulling daarvan inspelen?

Die vragen zullen wij in hoofdstuk 6 trachten te beantwoorden.

4. In dat slothoofdstuk zullen wij tevens enkele belangrijke economische samenhangen in de beschouwing betrekken, die hier nog onderbelicht gebleven zijn, zoals de verhouding tussen de particuliere en de collectieve sector.

Bijlage 1

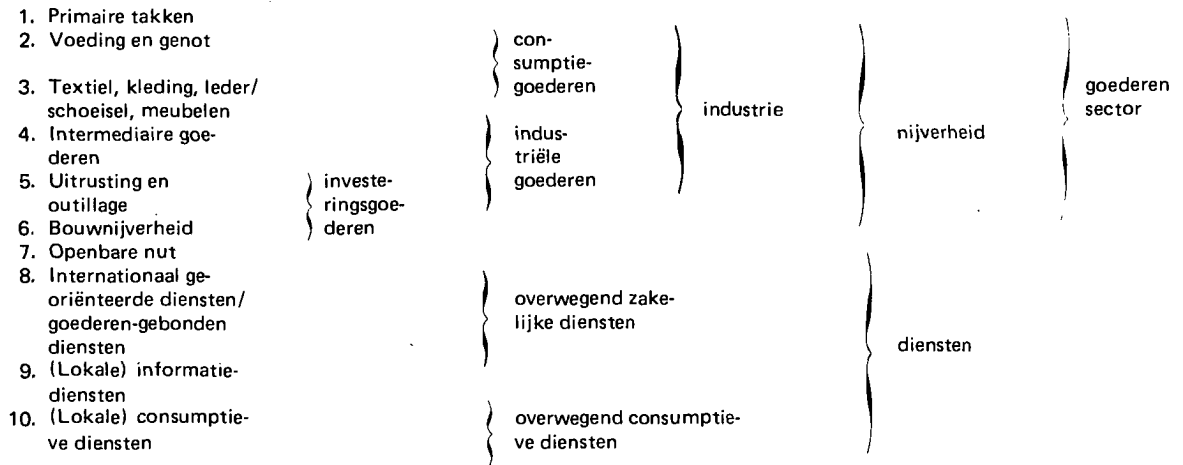
Beleidsrelevante sectorindeling

Het zal duidelijk zijn dat de te hanteren sectorindeling velerlei ingangen moet bieden, respectievelijk moet differentiëren ten aanzien van:

- intensiteit qua kennis, kapitaal en hoogwaardige arbeid;
- exportvermogen;
- energie-intensiteit;
- informatie-aspect.

Als randvoorwaarden gelden de eisen dat de indeling herleidbaar moet zijn tot de traditionele indeling in 3 of 4 sectoren, respectievelijk statistisch gedefinieerd en beschreven moet zijn.

De resultante van die (deels strijdige) overwegingen ziet er ruwweg aldus uit:



Alle beleidsingangen vinden in deze indeling hun weerslag, terwijl tevens goeddeels aan de randvoorwaarden is voldaan.

De gegeven indeling in tien sectoren geeft aanleiding tot de volgende opmerkingen:

1. Het woningbezit is in sector 10 ondergebracht en niet in 6 (bouwnijverheid).
2. De grafische industrie is de enige bedrijfstak die «branche-vreemd» is ondergebracht (sector 9). Dit ter wille van de wens om een informatiesector af te bakenen. Gegeven deze wens, kan de grafische industrie (w.o. uitgeverijen, die eigenlijk in de dienstensector thuishoren) daarin niet ontbreken.

In plaats van een indeling in tien sectoren, zijn ook twee meer gecompri-meerde indelingen te maken:

- a) Comprimering tot 7 sectoren
 1. Landbouw en delfstoffen
 2. Consumptie-goederen
 3. Industriële goederen
 4. Bouwnijverheid
 5. Openbaar nut
 6. Overwegend zakelijke diensten
 7. Overwegend consumptieve diensten
- b) Comprimering tot 4 sectoren
 1. Landbouw en overige delfstoffen
 2. Industrie inclusief zee- en luchtvaart
 3. Bouwnijverheid inclusief woningbezit
 4. Diensten inclusief openbaar nut, exclusief zee- en luchtvaart, respectievelijk woningbezit.

In de gecomprimeerde indeling ad a) vinden de aspecten «exposed» en «kapitaal-intensief» nog zeer wel hun weerspiegeling, alsmede de herleiding tot de traditionele sectoren.

In de comprimering ad b) zijn deze aspecten nog slechts in verwaterde vorm terug te vinden.

Bijlage 2

Basissectorindeling

Nr.

1. Landbouw, bosbouw en visserij
Voedingsmiddelenindustrie:
2. – Veehouderijprodukten
3. – Overige produkten
4. Dranken- en tabaksprodukten
5. Textielindustrie
6. Kleding-, leder- en schoenindustrie
7. Papierindustrie
8. Grafische industrie en uitgeverijen
9. Hout- en meubelindustrie
10. Bouwmaterialen
11. Chemische, en rubberindustrie
12. Basismetaalindustrie
13. Metaalprodukten- en optische industrie
14. Elektronische industrie
15. Transportmiddelenindustrie
16. Aardolie-industrie
17. Delfstoffenwinning
18. Openbare nutsbedrijven
19. Bouwnijverheid
20. Woningbezit
21. Handel
22. Zeescheepvaart en luchtvaart
23. Overige transport- en opslagbedrijven
24. Communicatiebedrijven
25. Bank- en verzekeringswezen
26. Zakelijke dienstverlening
27. Medische en veterinaire diensten
28. Overige diensten

Bijlage 3

De voor de analyse gekozen sectorindelingen met de daarbij behorende sectornummers conform de basissectorindeling.

Sectorindeling	Muller	Driehuis	Van Schaik	Kuipers
I. Primaire sector	1, 17	1, 17		1,17
Voeding en genot	2, 3, 4	2, 3, 4, 7	2, 3, 4	
Gevoelige sectoren	5, 6, 9, 10	5, 6, 9	5 t/m 10	
Intermediaire goederen	7, 8, 11, 12, 16	10, 11, 12, 16	11, 12, 16, 17	
Kapitaalgoederen	13, 14, 15	13, 14, 15	13, 14, 15	
II. Totaal industrie	2 t/m 16	2 t/m 7 9 t/m 16	2 t/m 17	2 t/m 16 22, 23, 24
III. Openbaar nut	18	18		
IV. Bouwnijverheid	19	19		19
Internationale diensten	21 t/m 24	21, 22, 23		
Lokale diensten	20, 25 t/m 28	8, 20, 24 t/m 28		
V. Totaal diensten	20 t/m 28	8, 20 t/m 28		21, 25 t/m 28

3. TECHNIEK, INNOVATIE EN MANAGEMENT

3.1. Techniek

3.1.1. Inleiding

Bij industriële processen kan men wat de techniek betreft ruwweg onderscheid maken tussen basistechnieken die bij vrijwel alle industriële activiteiten worden toegepast en technieken die specifiek zijn voor een bepaalde industrietaak. In deze paragraaf gaat het vooral om de basistechnieken.

Bij elk industrieel proces tellen, naast de inbreng van de mens, drie algemene factoren:

- «materiële intelligentie»: geformaliseerde intelligentie in kapitaalgevoorm: mechanisch, elektromechanisch, elektronisch;
- energie: de «kracht» van de industriële werktuigen, etc.;
- materietransformatie: alle omvorming met in- en uitstroom van materie.

Binnen deze drie algemene gebieden is de techniek in beweging. Bij materiële intelligentie betreft dat ontwikkelingen op het gebied van micro-elektronica kan die kapitaalgoederen en produkten een veel grotere (geformaliseerde) intelligentie-inhoud geven. Ook op het gebied van energie, waarvan de toevoer onmisbaar is voor iedere industriële activiteit, vindt een aantal interessante ontwikkelingen plaats, met name waar het gaat om efficiëntieverhoging en verschuiving naar andere energiedragers of bronnen. Voor materietransformatie is naast de fysische vormgeving vooral de basistransformatie, de scheikundige omzetting van stoffen, van groot en algemeen belang. Binnen de basistransformator, de chemische industrie, wordt een aantal belangrijke veranderingen verwacht die een grote invloed kunnen hebben op een aanzienlijk deel van het industriële gebeuren. Ook op het gebied van de fysische vormgeving – de materiaalbeheersing – vinden interessante ontwikkelingen plaats.

Bij de bespreking van de ontwikkelingen in de basistechnieken is getracht een vertaling te maken naar Nederland en waar mogelijk gebieden aan te geven die voor Nederland in principe veelbelovend of van belang kunnen zijn. Voor deze vertaling bestaat geen ondubbelzinnig algemeen geaccepteerd kader of getoetste werkwijze. Aan de gegeven vertaling naar Nederland ligt dan ook niet meer ten grondslag dan een kwalitatieve schatting van in het geding zijnde factoren als industriële ervaring, kennis binnen de industrie en elders, bestaande verknoppingen, fysieke en institutionele belemmeringen.

3.1.2. Elektronica

Algemeen

Als centrale ontwikkeling binnen de elektronica kan de snel voortgaande miniaturisering worden gezien die, naast een aantal andere voordelen, een sterke kostendaling per elektronische basisfunctie oproept. Deze kostendaling en de andere voordelen zullen volgens velen leiden tot een vergaande penetratie van elektronica in industriële processen, infrastructurele voorzieningen, kapitaal- en consumentengoederen.

In het algemeen gaat het invoeren van micro-elektronica gepaard met een verschuiving van hardware naar software. Deze verschuiving roept binnen bepaalde grenzen een grote flexibiliteit op die een kapitaalgoed een zekere ingebouwde immuniteit tegen veroudering kan geven. De aanpassing aan

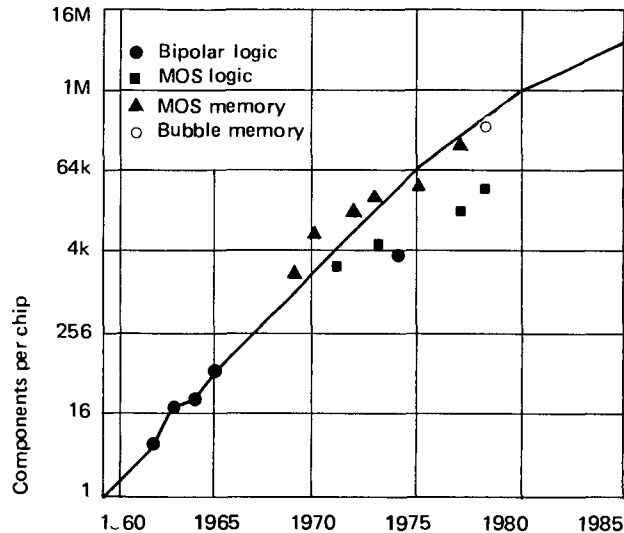
andere eisen, andere toepassingen is meer dan vroeger een kwestie van dezelfde hardware met andere software.

Bij elektronificatie gaat het om transmissie, bewerking en opslag van gegevens. Miniaturisering van elektronische componenten maakt vergaande digitalisering of binarisering hiervan mogelijk

De chip

De chip of microprocessor is de basiseenheid van «intelligente» elektronica. De complexiteit van de chip is de afgelopen jaren met gemiddeld een factor 2 per jaar toegenomen (zie figuur 1).

Figuur 1. De groei in complexiteit van de meest geavanceerde commercieel beschikbare chips



Bron: G. Moore, «VLSI: Some fundamental challenges», IEEE-Spectrum, april 1979, blz. 30 e.v.

Deze trend van voortschrijdende miniaturisering zal, zeker voor geheuegcircuits, voortgezet worden hoewel voor de meeste toepassingen op ruime schaal voldoende complexiteit is bereikt of met bestaande technieken binnen enkele jaren kan worden bereikt. Het overgrote deel (in aantallen) van de chipproductie zal hierdoor op een niveau komen te liggen dat ver afwijkt van het maximaal technisch mogelijke. Voor deze, vanuit technisch oogpunt middelmatige, microprocessorsen zal de technische ontwikkeling sterk worden gericht op kostenverlaging van de chip, met name door middel van automatisering van processtappen (zoals packaging), vermindering van de materiaalkosten en marktvergroting voor en door «economies of scale» en leereffecten. Het streven naar marktvergroting zal voor genoemde microprocessorsen een sterke concurrentie oproepen waarbij de Verenigde Staten en Japan ten opzichte van het verdeelde Europa in het voordeel zijn.

Goede software is voor toepassing een vereiste. De afwezigheid van voldoende standaardisatie op hardware gebied belemmert de productie van goedkope standaardsoftware in uitwisselbare floppy disk of halfgeleider vorm (modules met een magnetisch of halfgeleider geheugen waarin programmatuur kan worden opgeslagen). Standaard software heeft een uitgesproken gevoeligheid voor «economies of scale». De fysieke afleveringskosten zijn of worden laag, zodat bij voldoende standaardisatie er een sterke relatie zal zijn tussen volume en prijs. Dit kan aanleiding zijn tot sterke concurrentie.

De afzet van geïntegreerde circuits (hard-wired en soft-wired logic) is de afgelopen tijd sterk gegroeid, in de Verenigde Staten met gemiddeld 24% per jaar. Voor een concurrerende productie van de chip zelf zijn, vermoedelijk op een aantal processtappen na, binnen Nederland voorlopig weinig mogelijkheden. Hiervoor zal de Nederlandse industrie buiten de nationale grenzen moeten treden en zich toegang moeten verschaffen tot technische centra die de ontwikkelingen thans beheersen en tot beginmarkten waar men met de vertaling en absorptie van micro-elektronica reeds voldoende ver is. Overigens moet gesteld worden dat de reeds genoemde drang naar marktvergroting en de zeer belangrijke directe interactie tussen component-producent en toepasser een spreiding van productie-eenheden voor chips tot gevolg kan hebben. Nederland is o.a. wegens zijn geografische ligging (dichtbij een aanzienlijke, techniek-gevoelige markt) en bestaand handelsapparaat een aantrekkelijke plaats voor bij voorbeeld Amerikaanse en Japanse firma's om in de Europese markt binnen te dringen. Japan is ook technisch gezien zeer sterk in opkomst. In de Verenigde Staten wordt dit, mede door de effectieve penetratietactieken van Japanse firma's, als een grote bedreiging gevoeld voor de voorsprong die men nu nog denkt te hebben.

Mainframecomputers en minicomputers

Binnen de markt voor grote mainframecomputers heeft zich een sterke concentratie voltrokken. Het producentenmonopolie heeft zich echter omgezet in een produktlijnmonopolie, dat voortkomt uit het modulaire karakter van mainframecomputerinstallaties. Dit sterke produktmonopolie heeft geleid tot het mislukken van vele concurrerende activiteiten zoals die van Philips in Apeldoorn, en tot groot succes voor de zogenaamde plug-compatible companies (deze fabriceren en leveren producten die passen in de bestaande produktlijn).

Doordat bepaalde algemene kosten bij gespecialiseerde productie van plug-compatible eenheden kunnen worden ontlopen, is de kwaliteit/kostenverhouding van deze plug-compatible eenheden vaak beter dan die van de oorspronkelijke eenheden, die geleverd worden door de computerlijnontwerper. Het concentratiemechanisme dat geleid heeft tot de grote produktlijnconcentratie (waarbij de IBM-lijn de standaard is waaraan alle firma's zich aanpassen) is nog steeds werkzaam. Op grond hiervan moeten Nederlandse activiteiten die dit mechanisme trachten te doorbreken weinig zinvol worden geacht. Ook nu zal een Nederlandse productie van een eigen lijn mainframecomputers, weinig succesvol kunnen zijn. De mainframecomputers zullen steeds sterker concurrentie ondervinden van de grotere minicomputers die o.a. toepassing van gedistribueerde intelligentie binnen bedrijfsadministraties mogelijk maakt. De verwachte afzet van minicomputers in West-Europa wordt in tabel 41 weergegeven.

Tabel 41. Afzet minicomputers per land 1977-1982

	W. Dld.	Frankr.	V.K.	Italië	Benelux	Scand.	Zwits.	Overige	Gem. syst. waarde \$ 1000	Totaal
1977	4 020	3 216	3 055	1 447	1 608	1 286	965	843	43.5	16 080
%	31%	28%	29%	25%	28%	29%	27%	35%		
1978	5 285	4 116	3 940	1 808	2 058	1 659	1 225	652	42.3	20 743
%	32%	28%	32%	25%	28%	29%	27%	35%		
1979	6 988	5 268	5 240	2 260	2 634	2 140	1 555	880	42.3	26 966
%	27%	27%	29%	25%	30%	29%	27%	36%		
1880	8 884	6 690	6 700	2 825	3 471	2 760	1 977	1 198	42.7	34 515
%	26%	26%	27%	24%	26%	26%	25%	34%		
1981	11 117	8 396	8 536	3 443	4 443	3 477	2 471	1 605	43.1	43 488
%	26%	25%	26%	23%	26%	28%	26%	32%		
1982	14 002	10 512	10 720	4 243	5 598	4 485	3 113	2 121	43.5	54 794

Bron: Europa Report, LDC Europe Ltd., 1979.

Op het gebied van minicomputers en gespecialiseerde computers moet er voor de Nederlandse industrie een produktiemogelijkheid liggen, zeker als men door deelname in de microprocessorontwikkeling en -markt elders voldoende geavanceerde hardwarekennis weet te verwerven.

Toepassingen van micro-elektronica

Micro-elektronica in de vorm van logische bewerkings- en opslageenheden kan in alle systemen die functioneren met behulp van interne of externe gegevens- of signaalstromen worden toegepast, mits deze stromen voldoende zijn te formaliseren. Hieronder zullen een aantal belangrijke aspecten en toepassingen kort worden besproken.

Interfacesystemen vindt men aan de inputzijde van de logische bewerkingsseenheid, tussen de bewerkingsseenheden en aan de outputzijde. De interfacesystemen kunnen bestaan met displayunits, sensors etc. Algemeen kan men stellen dat de mogelijkheid zeer reëel is dat de ontwikkeling van interfacesystemen en software – zowel wat techniek, ergonomische aanpassing als standaardisatie betreft – geen gelijke tred houdt met de hardwareontwikkelingen. Dit achterblijven kan een aanzienlijke rem betekenen op het gebruik van micro-elektronica.

Door de komst van micro-elektronica zal industriële automatisering verder doordringen in vele lagen van industriële bedrijfs- en procesvoering. De hoge kosten en gecentraliseerde opstelling van vroegere computers hebben de toepassing daarvan beperkt tot grote, meestal continue, processen.

Mede door de vaak voorkomende gecombineerde investering van nieuwe procesapparatuur en computer was automatisering meestal een riskante aangelegenheid. De grote toeneming van overheadkosten bij automatisering was een sterke stimulans voor verhoging van de produktie. In die gevallen waar de noodzakelijke marktvergroting niet kon worden bereikt, heeft automatisering een niet te verwaarlozen negatieve invloed op de kosten- en daarmee ook op de concurrentiepositie gehad.

Micro-elektronica maakt flexibele ad hoc automatisering van onderdelen (subsystemen) meer mogelijk. De aanpassing van de procesvoering aan de specifieke eisen van de computer blijft voor een groot deel afwezig. Door verschuiving van kapitaalhardware naar software kan een zekere ongevoeligheid voor veroudering worden verkregen en wordt een flexibeler reageren op marktveranderingen beter mogelijk¹. Door betere besturing en controle kunnen kwaliteit en betrouwbaarheid van het produkt worden verhoogd.

Naast continue processen zal automatisering ook doordringen in batchprocessen. Flexibiliteit kan batchproduktie met kleine series schaalvoordelen van grotere series geven. Bij automatisering van batchprocessen zullen numerieke besturing en special-purpose of programmeerbare robotica met adaptieve eigenschappen een grote rol spelen. Materiaalkennis en -beheersing zijn hierbij van groot belang.

Ook hier zijn goede interfacesystemen belangrijk, met name goede sensoren die de voor sturing relevante parameters van het proces voldoende goed en snel kunnen ontdekken. Ook al is de Nederlandse industriële traditie op het gebied van kapitaalgoederen over het algemeen niet florissant, toch liggen er wel mogelijkheden om deel te nemen aan de produktie en levering van automatiserende goederen. Het ad hoc-karakter en de relatief kleine schaal waarop micro-elektronica van toepassing is, vaak min of meer ontkoppeld van de hoedanigheden van de grote installaties, maken dit moge-

¹ Interessant is te vermelden dat het ad hoc-karakter van automatisering met micro-elektronica en de zekere mate van ingebouwde immuniteit tegen veroudering sommige economische clay-clay vintage-modellen, vaak gebruikt voor economische prognoses, in de toekomst minder geldig kunnen maken. Naast indirecte longitudinale effecten, wordt door micro-elektronica een grotere vrijheid van directe transversale verandering, d.w.z. verandering van bestaande jaargangen, geïntroduceerd.

lijk. Evenals elders is hiervoor wel een gezamenlijke mobilisatie van micro-elektronische kennis en proceskennis een eerste voorwaarde.

De invloed van micro-elektronica in de commerciële dienstverlening zal vooral sterk zijn op de hoofdactiviteit: «information processing». Centraal bij deze automatisering zal gedistribueerde intelligentie staan, gebaseerd op intelligente wordprocessors en minicomputers. Inter- en intradatabase structuren zullen zorg dragen voor snelle uitwisseling van benodigde gegevens.

Bij toepassing van moderne micro-elektronica zullen grote verschuivingen in arbeidsplaatsen worden opgeroepen; er zal een grote behoefte komen aan interne en externe systeemhardware- en softwaredeskundigheid. Vooral het ontwerpen, het foutloos maken en het onderhouden van software is van zeer groot belang. De kwaliteit van de te leveren diensten en de kwaliteit van het overblijvende administratieve werk zullen sterk worden beïnvloed. Bij toeneming van geëlektronificeerde communicatie kan menselijke communicatie afnemen of alleen in sterk geformaliseerde vorm in stand blijven. Het uiteindelijke effect voor de werknemer en voor de werkgelegenheid is in zijn algemeenheid nog onzeker. Naast toenemende behoefte aan interne expertise voor ondersteuning van automatisering wordt een belangrijke toename in allerlei activiteiten van computerservicebureaus verwacht. Deze activiteiten zullen voor een aanzienlijk deel afwijken van de activiteiten die nu door dergelijke bureaus worden verricht.

Naast information-processing kunnen commerciële diensten ook transport, opslag, reparatie en verdeling betreffen. Ook deze activiteiten zullen worden beïnvloed. Vele transport- en opslagsystemen kunnen verder worden gerationaliseerd, terwijl de aard van reparaties mede door de verwerking van micro-elektronica in goederen in een aantal opzichten een ander karakter zal krijgen. Voorraadbewaking met behulp van micro-elektronica maakt het mogelijk de voorraadsystemen flexibeler te maken en het «dode» kapitaal, dat in voorraden ligt opgeslagen, drastisch te verminderen. Hiervoor is het wel noodzakelijk dat de toeleverende industrie snel en flexibel kan leveren. Inbreng van micro-elektronica in de daarvoor in aanmerking komende industriële processen kan deze flexibiliteit geven. Een betrouwbaar transportsysteem is bij dit alles van groot belang.

Een interessante sector voor Nederland is die van de meet- en regelinstrumenten in ruime zin. Toepassing van micro-elektronica kan leiden tot aanzienlijke functie-uitbreiding, verhoging van detectiegevoeligheid, snelheid en nauwkeurigheid. Instrumenten die vroeger uitsluitend werden gebruikt in geavanceerde laboratoria (of in het geheel niet bestonden), komen nu beschikbaar voor een relatief grote markt. De eerste generatie van deze apparatuur is voor sommige gebieden reeds op de markt. Gedacht kan worden aan apparatuur voor medische diagnose (bij voorbeeld computer-aided-tomography), test en controle van industriële processen en produkten (waaronder ook micro-elektronica zelf), opsporing van geologische formaties (ook remote sensing), communicatie (compressie, detectie, restauratie van signaalpatronen), complexe en tijdrovende laboratoriumtechnieken (gas- en vloeistofchromatographie, massaspectrometrie, enz.).

Ook zal een grote markt ontstaan voor «general» en «special-purpose logic analyzers», die in te bouwen basiscomponenten en goederen of apparatuur waarin die micro-elektronische basiscomponenten zijn verwerkt, op hun logische inhoud kunnen testen zonder te veel kennis te vragen van de bediener. Het is mogelijk deze logic analyzers via de telefoon te programmeren zodat een relatief kleine analyzer met programmeerbare meet- en testalgorithmes het karakter krijgt van een grote testbatterij. Ook dit is in wezen een vorm van gedistribueerde intelligentie die door micro-elektronica kan worden opgeroepen.

Met behulp van de chip kunnen vele bestaande consumentengoederen aanmerkelijk worden verbeterd en geheel nieuwe produkten worden ontwikkeld. Mechanische en elektro-mechanische stuurmechanismen zullen in hoge mate door micro-elektronica kunnen worden vervangen. Ook hier vraagt

wijziging van de reeks handelingen in sommige gevallen slechts een verandering van programmatuur. Het produkt krijgt daardoor een grote flexibiliteit.

Voor vele bestaande goederen zal het inbouwen van de chip niet direct een prijsdaling betekenen, maar eerder kwaliteitsverbetering bij vrijwel constante prijs. Micro-elektronica zal worden toegepast in de huishouding, sport en spel, in transportmiddelen zoals de auto, medische hulpmiddelen, onderwijs, etc. Op de korte termijn wordt vooral van het inbouwen in goederen voor sport en spel veel verwacht, het knelpunt van het maken van goede software is daar minder groot. Bij vernieuwende toepassing van de chip kan industriële integratie van component tot en met eindprodukt voordelen bieden. Landen waar de industrie dergelijke integratie reeds vertoont en die zich bovendien een redelijk aandeel in de buitenlandse markt hebben veroverd, zijn in het voordeel. Voorbeelden van dergelijke landen zijn Japan en ook wel, zij het in meer geconcentreerde vorm, Nederland. De Verenigde Staten is op het gebied van de consumentengoederen (kwaliteit/prijsverhouding) zwak. Voor een optimaal gebruik van haar mogelijkheden is het voor de Nederlandse industrie van groot belang de, soms niet overweldigende, kwaliteitsbeheersing en het kwaliteitsniveau te verbeteren. Juist door het black box-karakter van vele goederen waarin micro-elektronica is verwerkt, zal veel aandacht aan ergonomische aanpassing en betrouwbaarheid moeten worden gegeven.

Een belangrijk gebied van technische verandering is dat van telecommunicatie. Verschillende nieuwe, ook economisch zinvolle, technieken (lasers, light-emitting diodes, glasvezels, gedigitaliseerde micro-elektronica) ontmoeten elkaar met een groot synergetisch effect. Alhoewel de overgang naar de zogenaamde informatiemaatschappij trager verloopt dan technisch mogelijk is, kan ook op redelijk korte termijn de invloed van genoemde technische ontwikkelingen groot zijn, zowel in positieve als in negatieve zin. De belangrijkste ontwikkelingen betreffen communicatie door middel van elektromagnetische golfverschijnselen, zowel draadloos als langs kabels. Digitalisering van overdracht en bewerking maakt deze communicatie in principe minder storingsgevoelig; de kosten per informatiebit kunnen dalen, het frequentiespectrum of de geleiders kunnen beter worden benut, bijna verloren gegane informatiepatronen kunnen beter worden gerestaureerd, bepaalde fouten kunnen gemakkelijker worden opgespoord en soms automatisch worden verholpen en in vele gevallen kan worden volstaan met minder onderhoud. Voor draadloze communicatie kan naast ontwikkelingen als opvoering van het zendvermogen, betere en meer rechtvaardige verdeling van het frequentiespectrum, worden gewezen op de uitbreiding van het spectrum naar hogere frequentie (belangrijk voor satellieten) en, voor hogere frequenties, op de opkomst van meer ingewikkelde modulatie- en compressie/expansietechnieken en de toepassing van satellieten voor velerlei doeleinden (ook voor datacommunicatie; een aantal Amerikaanse firma's werkt aan een wereldwijd communicatienet).

Bij communicatie langs geleiders maakt digitalisering ook andere schakeltechnieken mogelijk (packet switching: hierbij wordt de boodschap in pakketjes opgedeeld die ieder op optimale wijze over het communicatienet worden geleid) die tot een betere benutting van het communicatienet kunnen leiden en de betrouwbaarheid kunnen verhogen. Optische communicatie, met lichtgolven als superdraaggolven, maakt snelle overdracht met een zeer hoge informatiedichtheid mogelijk.

Op de technische ontwikkelingen is een aantal toepassingen geënt. Gedacht kan daarbij worden aan allerlei vormen van commerciële datacommunicatie, Viewdata, Teletext, elektronische post (word)processors met communicatiemogelijkheid, facsimileapparatuur, kabeltelevisie met nieuwe vormen van dienstverlening, elektronisch schoolbord, etc.

Binnen de Nederlandse industrie en hogescholen bestaat veel kennis op genoemde gebieden. Met name wordt ook veel aandacht gegeven aan ergonomische aspecten die van essentieel belang zijn voor het succesvol invoeren van communicatiesystemen met man-machine interfaces. Als de nieuwe toepassingen van de grond komen, kan van de Nederlandse industrie

een redelijke deelname worden verwacht. De rolverdeling van industrie en PTT is voor bepaalde toepassingen een belangrijke factor.

3.1.3. Energie

De huidige technische ontwikkelingen op energiegebied betreffen vooral:

- technieken voor exploratie en exploitatie van bestaande en nieuwe energiebronnen;
- technieken voor verhoging van het energetische en het economische rendement, voor alle fasen – van energiewinning tot en met energie-eindverbruik;
- conversie- en opslagtechnieken voor een optimale aanpassing van de opgewekte energievorm aan de bestaande en verwachte dynamische structuur van de energievraag;
- technieken voor vermindering van de milieubeïnvloeding die direct verbonden is aan energie-opwekking en energieverbruik.

Besparingen die kunnen worden bereikt door het verminderen van energie-intensieve activiteiten en door het overgaan op nieuwe of andere processen die bij bestaande energietechnieken minder energie verbruiken, vallen buiten het bereik van dit hoofdstuk.

In tabel 42 wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste energiedragers, bronnen en intermediaire technieken. Deze korte bespreking zal zich beperken tot enkele technieken en toepassingen die ook op kortere termijn voor Nederland van belang zijn.

Tabel 42. Overzicht van de belangrijkste energiedragers, bronnen en intermediaire technieken

a. <i>Fossiel</i>	<ul style="list-style-type: none"> - olie (ruwe olie, teerzanden, olieschalies) - aardgas (associated, non-associated) - kolen (steenkool, bruinkool)
b. <i>Stromingsbronnen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - zonne-energie (fotovoltaïsch, fothermisch, fotochemisch) - windenergie - energie uit biomassa (verbranding, pyrolyse, bioconversie) - golfslagenergie - energie uit temperatuurverschillen in oceanen - hydro-elektrische energie (getijden, stuwmeren) - geothermische energie (droog, nat)
c. <i>Kernenergie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - splijting (met of zonder kweken) - fusie
d. <i>Enkele intermediaire energietechnieken</i>	<ul style="list-style-type: none"> - opslagsystemen (kinetisch, thermisch, elektrochemisch, thermochemisch, elektromagnetisch, potentieel) - warmtepompen (absorptie en compressie) - gecombineerde cycli (STEG-units) - topping cycles (magnetohydrodynamische conversie) - brandstofcellen - stadsverwarming - passieve beïnvloeding door isolatie

Op korte termijn zijn vooral de intermediaire energietechnieken van groot belang. Hiervoor liggen voor de Nederlandse industrie, juist door het kleinschalige en gedecentraliseerd toepasbare karakter van de meeste van deze technieken, interessante mogelijkheden. Gedacht kan hierbij worden aan de productie en toepassing van isolatietechnieken en producten, warmtepompen (voor toepassing binnen Nederland vooral de gasgestookte absorptie-warmtepomp en in een latere fase geïntegreerde motorcompressiesystemen met speciale schroefturbocompressoren), kleinere stoom- en gasinstallaties (STEG) voor gecombineerde warmte/kracht opwekking en gebruik («total energy»), energiemanagementsystemen (met inzet van elektronica),

hoogrendement ketels, stadsverwarmingssystemen (toepassing hiervan is niet overal economisch zinvol) en thermische opslagsystemen. Andere opslagsystemen (waaronder de thermochemische of elektrochemische vorming van intermediaire energiedragers) en magnetohydrodynamische conversie zijn op korte termijn minder belangrijk. Voor productie en toepassing op korte termijn is ook fotothermische conversie van zonlicht van belang. Fotovoltaïsche omzetting beperkt zich vooralsnog tot speciale toepassingen.

In het algemeen kan men stellen dat de mogelijkheden op korte termijn voor de Nederlandse industrie niet in de grote installaties maar in de kleinere systemen liggen. Echter, ook daar is de zaak niet zonder problemen. Allerlei introductiemoeilijkheden, voortkomende uit technische onvolmaaktheid en installatie door onvoldoend getrainde installateurs, doen zich voor. Verder is de energie-afzetmarkt zeer complex met vele tegengesteld gerichte krachten (o.a. doordat economische optima af kunnen wijken van energetische optima). In de verdere toekomst is het niet onmogelijk dat de Nederlandse industrie, indien daarvoor de nodige maatregelen worden genomen, ook in de grotere systemen kan deelnemen, met name die systemen waarvoor de markt niet sterk onder de invloed staat van politieke ontwikkelingen (zoals bij toepassing van kernenergie-installaties). Gedacht kan dan worden aan technieken als kolenvergassing en het vloeibaar maken van steenkool, secundaire conversiemethoden van oliefracties (bij voorbeeld vergassing van zware residuele stookolie tot schoner stookgas), transporttechnieken (LNG-tankers: deze markt is echter zeer onzeker, pijpleidingsystemen), fluidbed-verbranding, allerlei SO₂-scrubbingsmethoden, fotovoltaïsche conversie van zonlicht (in mindere mate ook fotochemische en fotosynthetische conversie) en windenergiesystemen (vermoedelijk beperkte toepassing in Nederland).

Veel van de bovengenoemde technieken zijn ook belangrijk voor andere industriële activiteiten, zoals bij voorbeeld voor grondstofvoorziening van de chemische industrie. Met name de grotere chemische industrie werkt aan de ontwikkeling van eigen vergassingssystemen. De verkregen kennis kan van grote betekenis zijn voor andere sectoren van de Nederlandse industrie mits goed georganiseerd en gereorganiseerd.

Op energiegebied kan een open overheidsaankoopbeleid met duidelijke stelling van specificaties stimulerend werken.

3.1.4. *Chemie*

Algemeen

De chemische industrie kenmerkt zich door een aanzienlijke technische complexiteit: een groot aantal verschillende processen en produkten. Elke korte beschouwing zal daarom een zekere, en soms te grote, simplificatie van de werkelijkheid inhouden. Toch zijn er wel algemene lijnen aan te geven die een indicatie vormen voor vermoedelijke technische ontwikkelingen. De Nederlandse chemische industrie is gedurende langere tijd gekenmerkt door een relatief hoge groei, grote technische verandering in zowel produkt als proces en aanzienlijke schaalvergroting van de productie-eenheden. Factoren als geografische ligging, vergroting van de «thuismarkt» door EEG-bepalingen, een goed uitgebouwd handels-, transport-, over- en opslag-apparaat gevoegd bij lange handelservaring en, voor sommige energie-intensieve chemische sectoren, de beschikbaarheid van goedkoop aardgas, hebben hierbij een grote rol gespeeld. Deze situatie is de laatste jaren drastisch gewijzigd. De chemische industrie wordt nu, zowel in Nederland als elders, op vele fronten geplaagd door de erfenis van te groot optimisme uit het recente verleden, overcapaciteit en daaruit voortvloeiende dumping, verzadiging van de markt, te sterk afgenomen flexibiliteit door vergaarde schaalvergroting, soms grote verliezen door diseconomies of scale, afnemende beschikbaarheid van en toenemende kosten voor bepaalde grondstoffen, veiligheids- en milieuproblemen en verder, speciaal voor Nederland, de ongunstige positie door de harde gulden. Over de invloed van de

loonkosten bestaat groot verschil van mening. In ieder geval laat een analyse van vergelijkbare gegevens van de Europese Chemische Federatie² zien dat landen met een zwakke valuta hun exportpositie veel meer hebben kunnen handhaven dan landen met sterkere valuta. Ook in dat geval is bepaling van causaliteit echter een moeilijke zaak.

Bovengenoemde ontwikkelingen zullen een belangrijke invloed hebben op technische veranderingen binnen de chemische industrie.

Hieronder worden enkele veranderingen weergegeven.

a. Na genoemde periode van aanzienlijke groei bevindt de chemische industrie zich over het geheel genomen in een tijd van stabilisatie en consolidatie, gepaard gaande met sterke rationalisatie van processen, procesperiferie en marktwerkingsapparaat. Hoewel in deze situatie niet veel essentieel nieuwe produkten zullen ontstaan, zal ook in de nabije en verdere toekomst de techniek een grote rol blijven spelen. Naast procesverbetering zal gezocht worden naar verbetering van bestaande produkten en naar uitbreiding van de toepassingsmogelijkheden (voorbeeld: engineering plastics). Het voordeel dat hiermee ten opzichte van andere producenten en andere, vaak niet-synthetische, goederen wordt behaald, kan in deelmarkten, landen, een aanzienlijke groei van de desbetreffende chemische sector mogelijk maken.

b. Het proces van voortdurende schaalvergroting is vrijwel tot stilstand gekomen. «Economies of scale» zijn door overcapaciteit, marktfluctuaties, prijsontwikkelingen, verhoogde traagheid en verminderde flexibiliteit vaak omgeslagen in diseconomies of scale. Deze afzwakking van de trend naar schaalvergroting, die ook in andere industriële sectoren met overcapaciteit kan worden geconstateerd, kan, te zamen met allerlei dynamische traagheidsverschijnselen, een afzwakkende werking op de produktiviteitsontwikkeling hebben.

c. Door procesintegratie en gerichte automatisering zal men trachten de flexibiliteit van de produktie-eenheden te verhogen en de stoffhuishouding zo gesloten mogelijk te maken, hetgeen leidt tot minder energieverbruik en vervuiling per eenheid produkt.

d. Fysieke schaarste, politieke onzekerheid ten aanzien van de beschikbaarheid en toenemende prijzen van bepaalde grondstoffen zullen, naast een effectiever gebruik ervan, leiden tot verschuiving naar andere grondstoffen. De verschuiving zal op langere termijn leiden tot geheel andere produktieprocessen, waarbij voor sommige sectoren biologische processen die in de natuur voorkomen een voorbeeld zullen vormen.

e. Globale geografische verschuiving van produktie-eenheden zal op korte termijn over het algemeen gering zijn. Aan de nu producerende zijde kunnen milieuvuiling en andere negatieve effecten in een aantal gevallen voldoende worden ingeperkt om de desbetreffende activiteiten acceptabel te maken, terwijl in de eventueel ontvangende landen met ogenschijnlijk belangrijke comparatieve voordelen vele chemische activiteiten sterk worden belemmerd door onvoldoende getraind personeel en afwezigheid van belangrijke infrastructurele voorzieningen, politieke instabiliteit, onvoldoende kwaliteitsbeheersing, onmogelijkheid van snelle levering, relatief hoge kapitaalkosten en onvoldoende transport, overslag- en opslagfaciliteiten.

Aardolie-industrie en petrochemie

Een groot gedeelte van de huidige chemie is gebaseerd op aardolie. Bij het duurder worden van deze grondstof zal in eerste instantie een verschuiving plaatsvinden naar de minder dure zwaardere fracties. Afhankelijk van de beschikbaarheid en relatieve prijscondities kan ook enige verschuiving optreden naar aardgas dat via methanol en ethanol naar halffabrikaten als synthetische vezels, plastics en rubbers kan worden omgezet. Vooral in een latere fase komen ook andere grondstoffen zoals kolen en biomassa in aanmerking (voor de methaan-, methanol- en ethanol-route; eventueel ook zetmeelchemie).

² K. Lanz, «CEFIC», *Het Financieel Dagblad*, 7 november 1978.

Bij olieraffinage en kraking ontstaat een breed spectrum aan producten, lopende van zeer zware tot zeer lichte fracties (gas) (zie tabel 43).

Tabel 43. Overzicht van de in 1976 in Nederland geproduceerde aardolieraffinage-producten (in procenten)

Stockolie	35,1
Gas/dieselolie	29,2
Motorbenzine	11,3
Nafta's	8,8
Minerale wassen en overige producten	4,4
Jet fuels petroleum basis	4,3
Vloeibaar gas	1,7
Asfalt	1,7
Licht-/tractorpetroleum	1,1
Minerale smeeroliën en vetten	0,9
Speciale benzine en minerale terpentijn	0,6
Jet fuels benzine basis	0,5
Vliegtuigbenzine	0,2
Raffinaderijgas	0,2

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, De Nederlandse Energiehuishouding, 1976.

Ook bij olieraffinage is het te grote optimisme van de periode 1960–1973 voelbaar in de vorm van grote overcapaciteit van primaire distillatie. Deze overcapaciteit is niet snel af te bouwen mede doordat bepaalde landen hun eigen olie willen bewerken. Om de overcapaciteit te verminderen en ook te reageren op milieu-eisen, vindt een sterkere nadruk op secundaire conversie met inzet van katalytische kraakinstallaties plaats waarbij zwaardere fracties in lichtere, kwalitatief hoger staande, fracties worden omgezet. Hiermee is een betere aansluiting tussen het aanbod en de verwachte vraag te bereiken. De overgang naar meer secundaire conversie kan echter onder druk worden gezet door de aanvoer van goedkoper LNG en LPG. De inzet van techniek wordt verder sterk gericht op rationalisering. Olieraffinage bevindt zich in een weinig flexibele positie: het aantrekken van de economische groei kan op korte termijn een belangrijk tekort aan bepaalde oliefracties oproepen. De daaruit voortvloeiende snelle prijsstijging voor die fracties kan het economische productiesysteem sterk verstoren. De producten van de petrochemie betreffen onder andere basischemicaliën (etheen, propeen, butadien, etc.), kunststoffen (thermoplasten, thermoharders, synthetische rubbers), industriële chemicaliën (oplosmiddelen, aromaten, weekmakers, detergenten, synthetische zuren, etc.), speciality chemicals (fijnchemicaliën), chemische vezels en harsen.

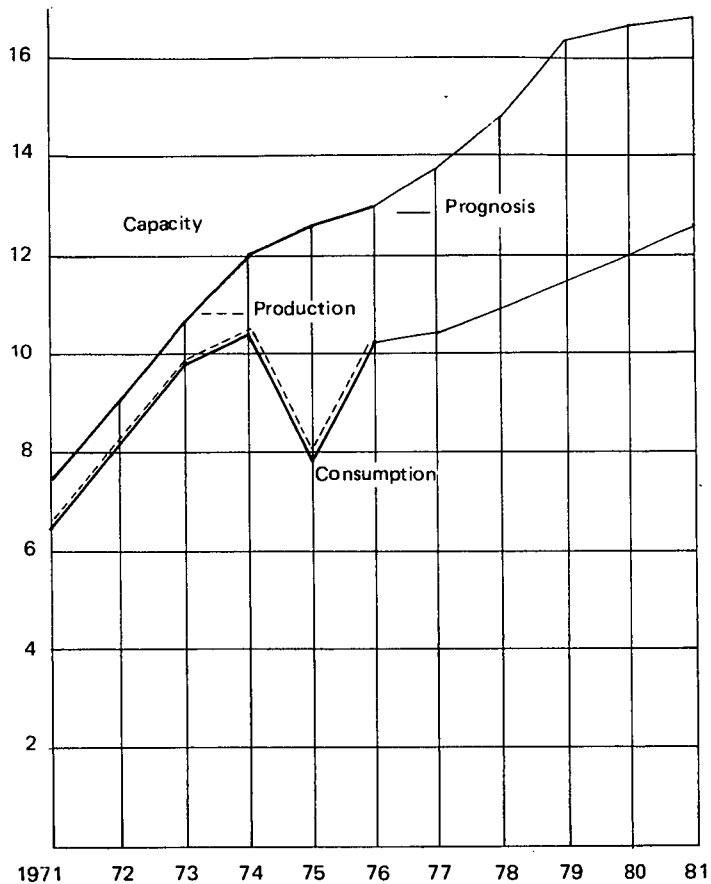
De bovengenoemde overcapaciteit is zichtbaar in figuur 2 voor etheen, één van de belangrijkste basischemicaliën.

Bij petrochemische processen spelen katalysatoren een zeer grote rol: een ander proces betekent meestal een andere katalysator. Ter verhoging van de flexibiliteit en ter besparing van energie en grondstoffen vindt onder andere procesintegratie plaats met inzet van hoog ontwikkelde katalysatoren (bij voorbeeld in de propyleenchemie).

Mede door inzet van micro-elektronica zal worden getracht bestaande petrochemische processen verder te rationaliseren, terwijl verder door verbetering van technische specificaties het toepassingsgebied van bepaalde stoffen zal worden uitgebreid.

In Nederland is de petrochemie in verhouding sterk gericht op de eerste fasen, de basisproducten. Bulkproducten met een relatief hoge energie-inhoud nemen daarbij een belangrijke plaats in. De lokale beschikbaarheid van oliefracties vanuit het grote exportraffinaderij-complex en van aardgas hebben hierbij een belangrijke rol gespeeld. Een verschuiving naar zowel fijnere productie als fijnere chemicaliën met meer toegevoegde waarde is te verwachten, hoewel deze ontwikkeling, die overigens zeker geen snelle ontmanteling van de basischemie zal veroorzaken, niet alleen uit de petrochemische sector zal voortkomen.

Figuur 2. Capaciteit, productie en consumptie van etheen (West-Europa)



Bron: P. F. Wetter, *Proceedings European Control and Gas Conference*, 1978

Steenkoolchemie

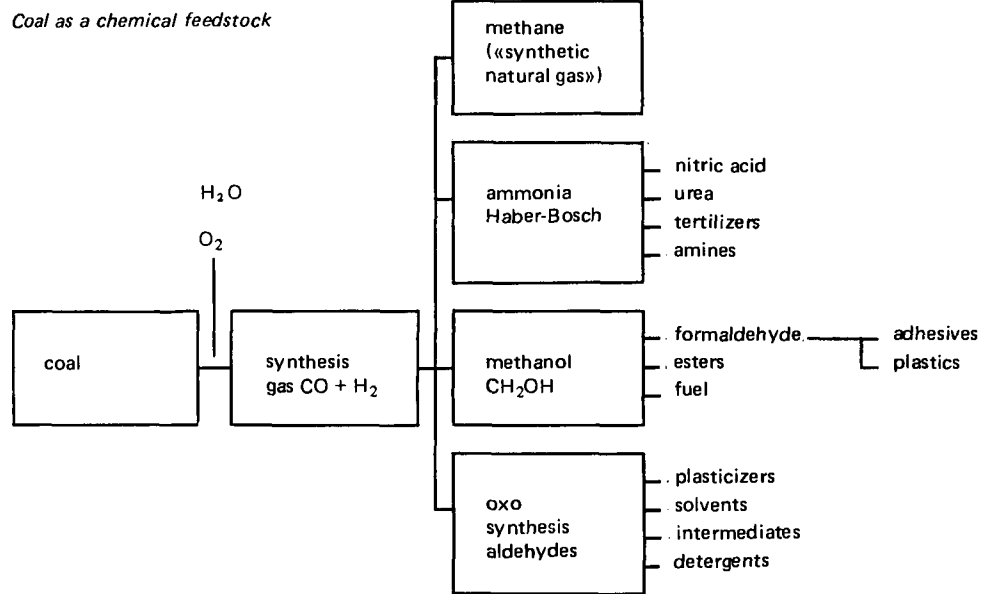
Een alternatieve grondstof voor olie is steenkool. Vroeger was een groot deel van de organische chemie op kool gebaseerd met als belangrijk basisproduct acetyleen, waaruit chemische vezels en allerlei kunststoffen konden worden geproduceerd. Enkele mogelijkheden van kool als chemische grondstof worden vereenvoudigd weergegeven in figuur 3.

Er zijn vele mogelijkheden om kolen te benutten. Figuur 3 geeft slechts enkele voorbeelden. Welke van de processen (Lurgi, Winkler, Koppers-Totzek, Otto-Saarberg, Texaco, Hy-gas, Co₂-acceptor, Bi-gas) uiteindelijk het meest zal worden gebruikt is nog onduidelijk.

Op dit moment worden kolen in de chemische industrie voornamelijk als energiedrager gebruikt. Een probleem dat bij het gebruik van kolen als grondstof moet worden opgelost, is de ontwikkeling van economisch haalbare, voldoende schone processen voor conversie: gassificatie en liquefactie.

Aan de oplossing van de problemen, die ook voor de energievoorziening van groot belang is, wordt op vele plaatsen gewerkt. Hoewel voor vele producties, zoals bij voorbeeld kunstmest uit aardgas, kolen nog steeds duurder zijn dan de nu gebruikte grondstoffen, kan toch worden verwacht dat vóór het jaar 2000 kool weer als chemische grondstof ingang zal vinden. Volledige vervanging van olie of gas door kolen is echter, ook op de wat langere termijn, niet te verwachten.

Figuur 3. Kool als chemische grondstof, enkele voorbeelden



Bron: H. Dörfel, Innovation in the chemical industry, 12th international TNO Conference, 1979

Bio-organische chemie (biotechnologie)

Vroeger werden ook veel produkten van de chemische industrie op biologische wijze verkregen. Ook nu nog zijn er vele voorbeelden van biologische processen voor industriële fabricage van eenvoudige verbindingen tot complexe farmaceutische preparaten. Door de komst van kolenchemie en later aardoliechemie zijn de biologische produktiewijzen op vele gebieden teruggedraaid. Dit heeft grote economische voordelen, maar gaat gepaard met een veel hoger verbruik van fossiele energiedragers en soms met grotere vervuiling. Gelet op de noodzaak bij industriële processen grondstoffen en energie te besparen, de vervuiling terug te dringen, en ook stoffen te maken die niet, of alleen met grote moeite, langs chemisch-synthetische weg kunnen worden gewonnen, is te verwachten dat ook in Nederland biologische processen weer meer ingang zullen vinden. De inmiddels sterk toegenomen kennis van deze processen is hierbij een belangrijk hulpmiddel. Biologisch materiaal als grondstof (zoals zetmeel voor het maken van chemische eindprodukten) zal weer op ruimere schaal worden toegepast. Bij biologisch-industriële processen staat centraal de werking van biologische katalysatoren: enzymen. Direct of indirect gebruik hiervan kan geschieden met fermentatieprocessen met levende organismen en processen die gebruik maken van geïsoleerde enzymen.

Fermentatie is momenteel vooral van belang voor de farmaceutische industrie en de voedselindustrie. Er zullen kleinschalige en middelgrote fermentatie-eenheden worden ingevoerd met uitgebreide automatisering om het biologische proces te controleren, de opbrengst te verhogen en storingen te vermijden. In een aantal gevallen zal er sprake zijn van symbiose tussen chemische synthese en bioprosesvoering, zoals nu reeds het geval is bij de produktie van semi-synthetische antibiotica.

Naast processen met levende organismen zullen ook processen met geïsoleerde enzymen, gebonden aan stabiliserende dragers, worden ingevoerd. Het gebruik hiervan zal veel winnen bij een multidisciplinaire, synergetische aan-

pak zoals bij de combinatie van enzymtechnologie en membraantechnologie (binding van enzymen aan membranen).

Een belangrijke ontwikkeling betreft genetic engineering. Hiermee wordt in principe een veelbelovende weg aangeboden voor de fabricage van vele, vooral voor therapeutische maar ook voor andere toepassingen geschikte, complexe verbindingen. Ook wordt gedacht aan een genetische transformatie van bacteriën, die deze geschikt zou maken voor bepaalde metabolistische activiteiten zoals afbraak van olie en «leaching» van arme metaalertsen. Of de aangegeven weg uiteindelijk de meest goedkope zal zijn, is voortsnog de vraag. In vele gevallen speelt de prijs echter een minder belangrijke rol omdat het om productie gaat van anders niet in voldoende hoeveelheden te verkrijgen stoffen (zoals het groeihormoon). Voor therapeutische toepassing van bepaalde producten, hormonen zoals somatostatine, is een beter begrip van het menselijk regulatiemechanisme noodzakelijk. Op dit gebied vindt veel onderzoek plaats waarbij de met genetic engineering aangemaakte stoffen een belangrijk hulpmiddel kunnen zijn. Uit nader onderzoek wordt aannemelijk dat de risico's van de meeste DNA-experimenten die nu worden voorgenomen, minder groot zijn dan men eerder in vakkringen dacht, hetgeen met name geldt voor de C1 en C2 risicoklassen waarbinnen belangrijke technisch-industriële toepassingen liggen.

Kunstmestindustrie

Stikstofkunstmest kan uit aardoliefracties, aardgas of kolen worden gemaakt. Binnen Nederland wordt voornamelijk aardgas gebruikt. De productie van kunstmest is energie-intensief. Rond 10% van het Nederlandse industriële energieverbruik en ongeveer 30% van het industriële gasverbruik (als energiedrager en als grondstof) wordt besteed aan deze productie. De Nederlandse kunstmestindustrie is sterk gericht op de export (65% van haar productie). Technische ontwikkeling is vooral gericht op het verminderen van het energieverbruik. De vooruitgang die in het verleden is geboekt, is aanzienlijk.

De huidige energie-intensiteit van ongeveer 40 GJ/ton NH_3 ligt dicht bij het theoretische minimum zoals dat wordt bepaald door de reactievergelijkingen (20 GJ/ton NH_3). Bij de vermindering van de energie-intensiteit heeft, naast de overgang op nieuwe hogedruk-technieken, ook schaalvergroting een niet verwaarloosbare invloed gehad. Om het energieverbruik van het eigenlijke proces nog verder omlaag te brengen, is een betere beheersing nodig van dynamische procesinhomogeniteiten die nu aanleiding zijn tot omkeerbaarheden. Op korte termijn zal het directe procesenergieverbruik per eenheid produkt niet meer drastisch worden verminderd.

De transportkosten van kunstmest zijn in verhouding tot de marktwaarde hoog. Dit heeft tot gevolg dat een zekere concentratie van producteenheden dichtbij de afnemer voordelen heeft. Ook de ruime beschikbaarheid van bepaalde energiedragers (zoals bij voorbeeld het met aardolie geassocieerde gas, dat zelfs nu nog wordt afgefakkeld, kan een belangrijke rol spelen). Verwacht wordt een zekere verschuiving van kunstmestproductie naar olie- en gasproducerende landen. Het is echter niet te verwachten dat men voor een zo belangrijke stof als kunstmest volledig afhankelijk zal willen zijn van olie- en gasproducerende landen; mede daarom zal genoemde verschuiving geen volledig verdwijnen van kunstmestproductie uit West-Europa betekenen. Voor zover de productie hier zal plaatsvinden is een substitutie te verwachten van aardgas door zware oliefracties en wellicht later kolen.

3.1.5. Een toekomstbeeld van regionale specialisatie

Inleiding

Over de gehele wereld ziet men een grote variatie in economische activiteiten per land. Ook vindt men een zekere verdeling van activiteiten binnen een land. Er is sprake van een naar regio niet homogene industriële struc-

tuur, van regionale specialisatie. Deze paragraaf heeft de regionale industriële specialisatie van Nederland tot onderwerp.

Industriële processen stellen vaak duidelijke eisen aan hun omgeving. Aan deze eisen, die zowel de fysieke omgeving (bij voorbeeld de beschikbaarheid van koelwater) als alle andere industriële productiefactoren kunnen betreffen, kan niet overal worden voldaan óf op bepaalde plaatsen alleen trager en met aanmerkelijk hogere kosten en met meer moeite. Koppeling van genoemde eisen aan verschillen in regionale beschikbaarheden, met inwerking van de dynamiek daarin, kan een verklaringsbasis leveren voor regionale specialisatie. Voor een blik in de toekomst dient een dergelijke verklaringsbasis echter met zorg en enige terughoudendheid te worden gebruikt. De exclusieve vestiging van productie-eenheden op bepaalde plaatsen kan ook voortkomen uit toevalligheden (de toevallige aanwezigheid van een ondernemer met voldoende inzicht, doorzettingsvermogen en kapitaal) en behoeft niet per definitie te worden verklaard uit een onderliggend rationeel patroon van geaggregeerde comparatieve voor- en nadelen.

Ook al zou echter de toevalfactor in het verleden bij vele vestigingen een rol hebben gespeeld, dan behoeft dit in de toekomst nog niet altijd zo te blijven. Als een industriële activiteit op een bepaalde plaats bij toeval van de grond kan komen, dan kan dit ook met een goed geplande stimuleringsactie. Ter onderbouwing van een dergelijke actie en ter verduidelijking van de richtinggevende rol die de overheid hierbij kan spelen, zal in deze paragraaf worden getracht een mogelijk toekomstbeeld van deze regionalisatie te schetsen. Dit gebeurt in het licht van de technische basisontwikkelingen die in de vorige paragrafen van dit hoofdstuk zijn weergegeven.

De karakteristiek van een industriële activiteit

Vele factoren kunnen een rol spelen bij regionale specialisatie. Aan de toeleveringszijde is de beschikbaarheid van grondstoffen van belang, waaronder lucht en water, bodem, energie, intermediaire producten, infrastructuur en intermediaire diensten, kapitaal, kapitaalgoederen, opgekochte kennis via licenties en adviezen en verder arbeid door de mens (werknemer en werkgever) met inbreng van spierkracht, kennis, intelligentie, creativiteit, intuïtie. Onder beschikbaarheid worden ook de condities waarop iets beschikbaar is verstaan.

Bij de procesvoering zelf speelt niet alleen de technische procesvoering een rol, maar ook de hele organisatievorm met alle bijkomende activiteiten. De organisatievorm is mede afhankelijk van het soort produkt dat wordt gemaakt. Aan de afnemerszijde vraagt naast de marktkant (verdere industriële stappen, finale vraag; het bestaan, de beschikbaarheid en de organisatie hiervan in zowel binnen- als buitenland) ook de beïnvloeding van het leefmilieu in ruime zin aandacht. Het gaat dan niet alleen om effecten die altijd (eventueel alleen tijdens het in bedrijf zijn) optreden maar ook om effecten met een bepaalde kans van optreden. Er bestaan industriële activiteiten die bij normaal verloop hun omgeving zeer weinig beïnvloeden maar die een niet te verwaarlozen kans op bepaalde ernstige ongewenste gebeurtenissen met zich meebrengen.

Bij schatting van de mogelijkheden voor een industriële activiteit in een bepaalde regio spelen vrijwel alle bovengenoemde factoren een rol. In deze paragraaf ligt het accent op innovatieve activiteiten. Vanuit de rol van de overheid bezien is bij dergelijke nieuwe activiteiten vooral de regionale differentiatie in kennis van belang. Deze speciale betekenis voor het overheidsbeleid van de factor kennis wordt hieronder nader besproken.

Aansluiting bij regionale kennis

De huidige economische situatie kenmerkt zich door toegenomen concurrentiedruk. Deze toename is voor een belangrijk deel structureel bepaald. Om aan de problemen die hieruit voortvloeien het hoofd te bieden kan men twee wegen kiezen. De eerste is gericht op verlaging van de fabricagekosten per eenheid produkt. Hiermee wordt, hopelijk, een voordeel op de concur-

rentie behaald en het marktaandeel gehandhaafd of verhoogd. De tweede weg is de produktie een zekere meerwaarde in bij voorbeeld kwaliteit, duurzaamheid en dienstverlening te geven. Door een bestaand produkt de juiste specificaties mee te geven of door een nieuw produkt te maken kan het «gat in de markt» worden gevonden en gevuld. Voor het behoud van de werkgelegenheid is, zeker in een situatie met minder groeimogelijkheden, vooral de tweede weg interessant. Om deze weg goed te kunnen bewandelen dient men echter kennis van zaken te bezitten; kennis van techniek, organisatie en primaire en secundaire eisen van de markt, dit alles gevoegd bij voldoende creativiteit. Een optimaal gebruik van aanwezige of te genereren kennis lijkt daarom binnen Nederland geboden.

Hoe kleiner een land, des te minder verschillen verwacht men tussen de regio's. Voor een aantal relevante produktiefactoren zal dit zeker gelden, echter niet voor alle. Met name de beschikbaarheid van de produktiefactor kennis³ kan door de

- regionale verdeling van onderwijs-, onderzoeks- en service-instellingen (zoals TNO);
 - spreiding van kennis verbonden met bestaande industriële activiteiten;
 - geringe mobiliteit van mensen;
 - korte-drachtwerking van een effectieve, creatieve informatie-uitwisseling
- een relatief sterke regionale afhankelijkheid bezitten.

Dit betekent dat er gebieden kunnen zijn waar bepaalde kennisgevoelige nieuwe industriële activiteiten sneller en met minder kosten van de grond kunnen komen; kortom meer kans op succes hebben. De overheid kan bij het mobiliseren, het in slagorde brengen van de kennisbronnen die daarvoor in aanmerking komen en bij het creëren van een gunstig regionaal «klimaat» voor geselecteerde industriële activiteiten een belangrijke functie vervullen.

Door velen is reeds gewezen op de rol die bepaalde kennisbronnen kunnen spelen bij innovatie. In de Innovatienota (1979)⁴ wordt een structuur van transferpunten aan Technische Hogescholen en enkele andere instellingen voorgesteld. Het kan grote voordelen bieden dergelijke structuren aan te vullen met clusters van geselecteerde industriële activiteiten in de omgeving van de kennisbronnen. Activiteiten met voldoende analogieën om onderlinge kruisbestuiving mogelijk te maken en voldoende verschillen om niet te vervallen in industriële monocultures. De toestroom van pas afgestudeerden (die ook zelf activiteiten kunnen ontplooiën) brengt, vooral ook omdat zij nog een relatief goede toegang hebben tot de Technische Hogeschool, een kennisoverdracht met zich mee die direct loopt via de betrokken mensen: de hoofdpersonen van het innovatieproces. Deze clusters van nieuwe bedrijven kunnen een soort voorhoede vormen, een brug slaan naar kennisbronnen en een voorbeeld stellen voor vernieuwing. Het innovatiegevoelige klimaat dat daarmee wordt opgeroepen kan ook andere industriële activiteiten ter plekke of elders in aanzienlijke mate bevorderen.

De taak van de overheid kan zich hierbij richten op:

1. de keuze van activiteiten die meer dan normaal worden bevorderd, met andere woorden de expliciete clusterinvulling;
2. het bevorderen van een aanpassing in de opleiding;
3. het creëren van een gunstig regionaal ondernemersklimaat voor de geselecteerde activiteiten; de overheid kan zich hierbij ook actief opstellen door recrutering van ondernemers.

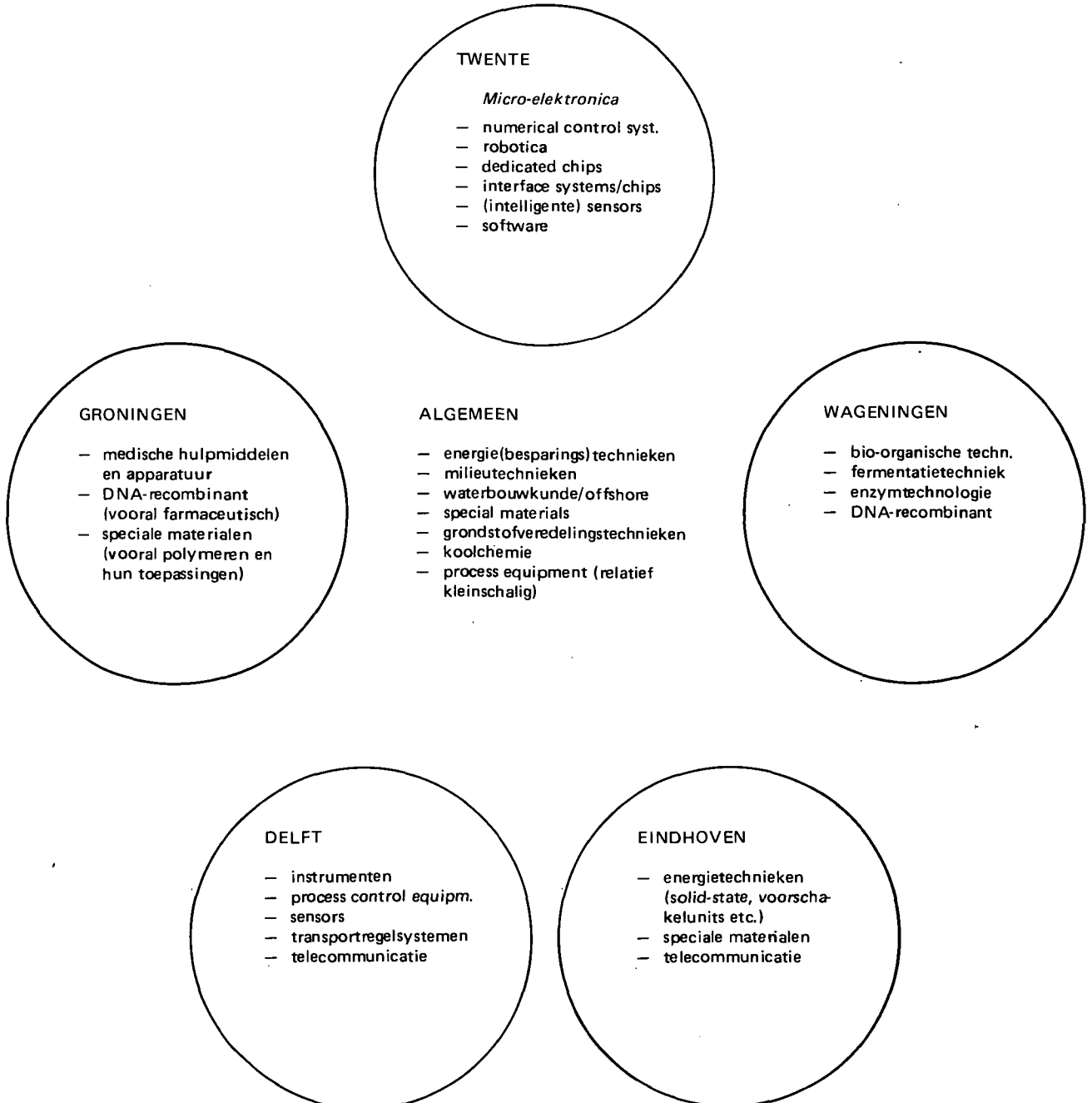
³ Onder de beschikbaarheid van de produktiefactor kennis wordt niet alleen verstaan de beschikbaarheid van kennis in boeken, databanken en dergelijke. Deze beschikbaarheid zal een minder belangrijke regionale afhankelijkheid vertonen. Waar het vooral om gaat is een creatief «kennisklimaat» waarbinnen door onderlinge wisselwerking een effectief en innovatief gebruik van zowel geformaliseerde als niet-geformaliseerde kennis en ervaring mogelijk wordt. De mens speelt bij dit alles als drager van kennis een hoofdrol. De beperkte mobiliteit die mensen vaak vertonen is mede oorzaak van een regionale afhankelijkheid van de beschikbaarheid van kennis. Bij het creëren of het in stand houden van een innovatiegericht «kennisklimaat» kan een creatieve kennisbron als een Technische Hogeschool een belangrijke directe en vooral ook indirecte rol spelen. De aanwezigheid van een dergelijk instituut is echter zeker niet de enige factor die van belang is.

⁴ Technische Innovatie, Tweede Kamer, zitting 1979-1980, 15 855, nrs. 1-2.

Een beeld van regionale innovatie

Vorengeschetste regionale aanpak betekent een selectief ingrijpen door de overheid in de regionale industriële structuur. Aan selectieve beïnvloeding zijn echter naast voordelen ongetwijfeld ook gevaren verbonden. Het

Figuur 4. Regionale accenten bij nieuwe industriële activiteiten. In de cirkels worden enkele industriële activiteiten weergegeven die in de desbetreffende regio's rond de kennisbronnen extra zouden kunnen worden gestimuleerd. Deze industriële activiteiten staan in principe los van de opleiding en het onderzoek aan de hogescholen of universiteiten die zich in deze regio's bevinden. Onder «Algemeen» vallen activiteiten die of het beste gént kunnen worden op reeds bestaande industriële activiteiten (en de geografische verdeling daarvan) of die dermate verspreid kunnen opkomen dat geen of weinig sprake moet zijn van regionale profilering van het overheidsbeleid.



dient dan ook zo te gebeuren dat de dynamiek van gewenste industrie elders niet wordt lamgelegd, dat de uitvoering van innovatie in hoofdzaak aan de meest competente zijde (de ondernemer) komt te liggen, dat geen analyseparalyse ontstaat waarbij alleen verantwoordelijkheid wordt genomen voor steeds verdere studie, dat institutionalisering en bureaucratisering tot een minimum worden beperkt, dat niet alleen wordt overgegaan tot socialisatie van verliezen, dat industriële verslavingsverschijnselen aan overheids geld worden voorkomen, en ten laatste, dat het overheids optreden niet wordt gevormd in een obsessie voor economische groei alleen, maar wordt gericht op activiteiten die zowel economisch als maatschappelijk zinvol zijn.

De hier gepresenteerde benadering met expliciete invulling van innovatie-activiteiten die de overheid in een bepaalde regio extra wil stimuleren, schept duidelijkheid, voorkomt willekeur en kan met name door de gerichtheid op het flexibele, vernieuwende gedeelte van de economie (en niet op de saneringszijde van de industrie) bovenvermelde gevaren voor een groot deel voorkomen. In figuur 4 wordt een expliciet beeld geschetst van de mogelijke clusterinvulling.

Met nadruk moet worden gesteld dat het nu slechts om een deel van het regionaal-economisch beleid gaat: de regionale specialisatie in industriële vernieuwingen die daarvoor in aanmerking komen. Bij het zo snel en goed mogelijk tot stand brengen van deze vernieuwingen wordt aansluiting gezocht bij sterke punten, c.q. sterke regio's in Nederland. Dit laat uiteraard het andere deel van het regionale beleid dat met name ook gericht kan zijn op de economisch zwakke regio's onverlet, zij het met die toevoeging dat ook in de zwakke regio's het beleid meer gericht kan worden op vernieuwingen, op het ontdekken of het creëren van sterke punten.

Verder gaat het hier om clusters van industriële activiteiten. Deze inspanningen laten het bestaande onderzoek aan een Technische Hogeschool in principe onverlet. Alleen in enkele gevallen kan het zinvol zijn in overleg met alle betrokkenen een aanpassing in opleiding en onderzoek te bevorderen.

Twente heeft een lange industriële traditie op het gebied van productie en toepassing van (gereedschaps)werktuigen. Gedacht kan worden aan de textielindustrie en aan bedrijven als Stork (Hengelo). Juist in deze equipment-sector worden, naast een groeiende markt, grote veranderingen verwacht door de opkomst van de chip. Toepassing van micro-elektronica zal een nieuwe generatie van flexibele multi-purpose kapitaalgoederen oproepen waarmee automatisering kan doordringen in gebieden waar dit vroeger onmogelijk was.

De Technische Hogeschool Twente heeft kennis op het gebied van de micro-elektronica. Koppeling van werktuigtraditie aan deze kennis ligt voor de hand. Een dergelijke koppeling kan leiden tot de productie van geautomatiseerde of automatiserende kapitaalgoederen als robotica, numerical control systems, etc. Zowel de TH als de Overijsselse Ontwikkelings Maatschappij tonen een grote dynamische inzet. Een belangrijk versterkend element in dit geheel vormt de recente opening van een dependance van het Mikrocentrum in Twente.

Voor automatiserende werktuigen kunnen speciale «dedicated» chips worden ontwikkeld. Er bestaat een sterke wisselwerking tussen toepassing en chiparchitectuur. De prijs van de chip speelt bij toepassing in hoogwaardige kapitaalgoederen een minder grote rol dan bij relatief laagwaardige massa-consumptiegoederen die het beste door bestaande grote firma's kunnen worden gefabriceerd. Bij numeriek bestuurd systemen en (eventueel adaptieve) robotica speelt het concept van «gedistribueerde intelligentie» een grote rol. Koppeling tussen de verschillende subsystemen en integratie van hoofdsystemen vraagt om interfacesystemen en -chips en verder software. Sturing en controle van het werktuig eist goede sensoren. Ook deze sensoren kunnen enige (gedistribueerde) «intelligentie» bezitten. Op dit gebied van sensoren liggen vele zeer belangrijke mogelijkheden.

Een geclusterde industriële aanpak van bovengenoemde activiteiten ligt in Twente voor de hand.

Industriële activiteiten in Groningen hebben in verhouding een laagwaardig karakter. Dit behoeft echter niet altijd en overal zo te blijven. De industriële inzet van Groningen moet zich niet beperken tot een soort overloop- en reservefunctie: ook in Groningen ligt een aantal interessante mogelijkheden. Allereerst kan daarbij gedacht worden aan medische hulpmiddelen zoals prothesen en andere corrigerende middelen (ook het idee voor de pacemaker komt uit Groningen). Verder kan de productie van medische behandelingsapparatuur en sommige instrumenten van belang zijn. Ook in medische hulpmiddelen zoals prothesen kan de chip tot een grote kwaliteitsverbetering leiden. Een veel betere aanpassing aan de patiënt wordt mogelijk. Op dit gebied kan samenwerking met de Twente-cluster versterkend werken. Voor deze samenwerking is uitbouw van bestaande contacten met Twente en anderen zinvol. Voor medische hulpmiddelen is het ontwikkelen van goede materialen (bij voorbeeld hoogwaardige slijtvaste kunststoffen met weinig of geen schadelijke interactie met het lichaam) zeer belangrijk. Op dit gebied, en met name op het gebied van de polymeren (ook supersterke vezels), bestaat in Groningen veel kennis.

In de ontwikkelingsgang naar een «fijnere» chemie of pure fijnchemie kunnen vele wegen worden gekozen. Een gebied waarop revolutionaire doorbraken plaatsvinden betreft DNA-recombinant. De verwachting bestaat dat op korte termijn vele therapeutische bruikbare stoffen met deze methode kunnen worden gemaakt. Nu reeds is het gelukt – zij het nog niet op economisch concurrerende wijze – belangrijke stoffen als somatostatine, insuline en interferon te maken. Op het gebied van DNA-recombinant bestaat in Groningen veel relevante kennis. Voor industriële activiteiten kan het aantrekken van mensen die in buitenlandse DNA-recombinantbedrijven (Genetech, Cetus, etc.) industriële en verdere onderzoekservaring hebben opgedaan een extra stimulans betekenen.

De regio Delft heeft zowel wat de industrie als de activiteiten aan de Technische Hogeschool betreft een traditie op het gebied van instrumenten. Het veld van instrumentatie en de daarmee samenhangende gebieden zoals processcontrol, meten, regelen en testen is door de komst van de micro-elektronica sterk in beweging. Bij digitalisering van signalen en het bewerken hiervan spelen signaal-, beeld- en patroonherkenning een grote rol. In de regio Delft is op deze gebieden van instrumentatie, micro-elektronica en signaalverwerkingsalgoritmes zeer veel kennis aanwezig. Het gebied van de instrumenten is in Delft zeer breed, lopende van medische diagnoseapparatuur (de nadruk in Groningen ligt bij de clustervorming meer op de therapeutische kant) tot onderhoudsapparatuur voor offshore boorplatforms waarbij een vroege detectie van scheurtjes in gevoelige verbindingen belangrijk is. Ook allerlei transportregelsystemen (alle vormen van transport) vragen de aandacht. Voor het meten, regelen en testen dienen goede sensoren te worden ontwikkeld. Ook hier liggen in de regio Delft uitgesproken mogelijkheden. Ontwikkelingen op het gebied van de telecommunicatie staan vooral in het licht van de opkomende digitalisering. Hier spelen signaalherkenning, restauratie van gedeeltelijk verminkte signalen e.d. een grote rol. Met name wat de instrumentele en de software zijde van telecommunicatie betreft lijken er in de regio Delft interessante mogelijkheden te liggen.

De regio Eindhoven heeft een kennispotentieel dat van belang is voor een aantal energietechnieken, met name die technieken waarbij speciale materialen moeten worden ingezet (zoals fotonische conversie met behulp van amorph silicium). Ook wordt veel aandacht gegeven aan diverse voorschakelsystemen die kunnen leiden tot een aanmerkelijke rendementsverhoging bij het opwekken van elektriciteit of bij het gelijktijdig opwekken en gebruiken van elektriciteit en warmte (total energy). Voor deze voorschakelsystemen, zoals die gebaseerd op de gasturbine, dienen, zeker als zij gebruik ma-

ken van wat vuilere energiedragers of daaruit afgeleide gassen, speciale materialen met een hoge corrosievastheid en hittebestendigheid verder te worden ontwikkeld. Kennis op deze gebieden opgedaan is ook belangrijk voor andere industriële procesapparatuur en voor de metaalindustrie in het algemeen. Het veld van speciale materialen en hun toepassingen zal zeker in Eindhoven mogelijkheden bieden. Ook hier is het gebied van telecommunicatie interessant. Terwijl in Delft de nadruk ligt op instrumentatie, kan hier de nadruk liggen op de solidstate inbreng. Voor een industrie gebaseerd op opto-elektronische telecommunicatie die steunt op lasers, glasvezels, lichtversterkers, detectoren, optische codes, e.d. zijn hier mogelijkheden.

Een belangrijke ontwikkeling in de chemie betreft de opkomst van milieuvriendelijke technieken, die minder energie verbruiken en die grondstoffen toepassen waarvan de beschikbaarheid minder grote knelpunten zal vertonen. Een centrale plaats in deze ontwikkeling wordt ingenomen door technieken gebaseerd op biologische katalyse. In Wageningen is op het gebied van enzymen en fermentatie bruikbare kennis aanwezig. Een industrie gebaseerd op kleine en middelgrote proceseenheden moet mogelijk zijn. «Process control» neemt bij deze activiteiten een belangrijke plaats in. Samenwerking met Delft ligt op dit gebied voor de hand. Voor de productie en het gebruik van biologische organismen of geïsoleerde enzymen is ook de DNA-recombinant techniek belangrijk. De uitbouw van een Wageningen-cluster zou mede richting kunnen geven aan de opkomst binnen Nederland van een fijnere chemie.

Er zijn nieuwe technisch-industriële ontwikkelingen die niet noemenswaardig winnen bij een vestiging in de buurt van een kennisbron. Het is zelfs zo dat een extra regionale stimulering door de overheid, indien deze stimulering in een bepaalde regio ten koste gaat van ondersteuning in andere regio's, deze ontwikkeling ernstig kan belemmeren. Er zijn bij voorbeeld intermediaire energietechnieken die technisch redelijk ver ontwikkeld zijn; het gaat veeleer om de penetratie van een nogal starre markt. Het zou onjuist zijn een dergelijke ontwikkeling die verspreid over Nederland tracht op te komen en in de markt door te dringen, te lokaliseren op één plaats.

Ook zijn er ontwikkelingen die in een fase van schaalvergroting zijn terechtgekomen, bij voorbeeld kolenvergassingsinstallaties en fluid-bed-combustors. Deze activiteiten kunnen het best geënt worden op bestaande industrieën (en hun regionale verdeling) die zijn ingericht om deze «upscaling» te bewerkstelligen. Hetgeen overigens niet wegneemt dat onderzoek naar en productie van onderdelen natuurlijk wel in de voorgestelde clusters kan plaatsvinden (denk aan corrosievaste, hittebestendige materialen).

Alle activiteiten die in figuur 4 onder Algemeen zijn weergegeven zijn van groot belang voor het Nederlandse industriële gebeuren. Zij dienen dan ook, waar zij opkomen of overal waar zij kunnen opkomen, te worden gestimuleerd.

Slotopmerking

Ondernemen en, nog meer, industriële innovatie betekenen het nemen van risico's, handelen in situaties die niet in alle details kunnen worden overzien. Dit geldt evenzo voor het overheidsoptreden. De keuze van industriële vernieuwingen die voor overheidsstimulering in aanmerking komen is moeilijk, het absolute bewijs dat de juiste stappen in de goede richting worden gedaan is niet te leveren.

Dit moet echter niet leiden tot te veel uitstel van gerichte actie. Op een zeker moment moeten er knopen worden doorgesneden, omdat anders de keuzes door onbeïnvloedbare ontwikkelingen zullen worden opgelegd. Bij een keuze kan een regionale profilering van het innovatiebeleid van belang zijn.

3.2. Schets van het proces van technische innovatie

3.2.1. Inleiding

In hoofdstuk 2 zijn kort de elementen weergegeven van de analyse van de Nederlandse export/import-positie; daarbij is aangegeven dat door beschouwing van de situatie over een aantal jaren gegevens verkregen moeten worden, die trends in een aantal bedrijfstakken zichtbaar zullen maken. Zulke trends zullen vervolgens aan een nadere analyse moeten worden onderworpen door na te gaan welke oorzaken eraan ten grondslag liggen, met andere woorden of deze door economische concurrentiefactoren dan wel door technische factoren (achterblijven in technisch gehalte, kwaliteit, e.d.) bepaald worden.

In het eerste geval komen sociaal-economische beleidsinstrumenten aan de orde, in het tweede technisch-industriële beleidsinstrumenten. In deze categorie behoort ook aandacht gegeven te worden aan innovatie op nog niet door de Nederlandse industrie betreden terreinen, respectievelijk het toepassen van nieuwe technieken voor verbetering van bestaande producten. Het geheel komt neer op een studie over de mogelijke wegen ter bevordering van innovatie per bedrijfssector dan wel op globale beleidsmaatregelen of beide. In verband met onze grote afhankelijkheid van de Europese Gemeenschap in het algemeen en van West-Duitsland in het bijzonder zullen vergelijkingen hiermee noodzakelijk zijn voordat conclusies kunnen worden getrokken. Voorts dient ook een vergelijking te worden gemaakt met het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en Japan.

Vooruitlopend op de resultaten van de boven aangegeven verkenning is het gewenst ook een beschouwing op te stellen over de operationele aspecten van industriële technische innovatie. Deze beschouwing moet namelijk het praktisch kader opleveren waarin vernieuwing, respectievelijk verandering zich kan voltrekken (voorwaarden en knelpunten in de Nederlandse context). Een en ander zal betrekking moeten hebben op reeds bestaande industriële activiteiten, respectievelijk nieuw te ontwikkelen terreinen, waar de Nederlandse industrie een reële kans kan maken.

3.2.2. Innovatiebevordering

Als uitgangspunt geldt een voortzetting van de huidige markteconomie en van het vrije handelsverkeer waarin producten alleen kans van slagen hebben als er in vrije concurrentie afnemers voor te vinden, respectievelijk voor te winnen zijn en waaraan geen onaanvaardbare risico's voor de samenleving kleven. Veelal zal het van doorslaggevend betekenis zijn dat de producten een kwaliteit bezitten waardoor zij gunstig afsteken tegen concurrerende producten uit het buitenland. Dit is voor de Nederlandse producten des te klemmender, omdat er slechts een kleine thuismarkt is en omdat zij voor de export veelal internationaal moeten concurreren. Voor technische producten komen daarbij als bijkomende eisen een hoogwaardige en efficiënte dienstverlening met voldoende spreiding in het buitenland waarnaar export plaatsvindt en ook prompte leveringstijden. Voor voedingsmiddelen komt voor dit laatste een goedlopend distributiesysteem in de plaats (versheids-, respectievelijk houdbaarheidsgaranties). Indien voor een aantal technische producten – naar te vreezen valt – blijkt dat het Nederlandse produkt inmiddels zijn exportmarktaandeel voor een aanmerkelijk deel heeft verloren, zal moeten worden nagegaan of de overheid, in het kader van een innovatiebeleid, op de thuismarkt een beleid kan ontwikkelen dat technische verbetering kan stimuleren om aldus weer een exportpositie voor het produkt terug te veroveren, respectievelijk met nieuwe producten voor de dag te komen. Dit geldt echter slechts voor die gevallen waar de kans op technische verbetering als reëel kan worden aangegeven. Dit zal mogelijk kunnen gaan via het inkoopbeleid van de overheid (waarbij gewaakt zal moeten worden tegen protectionisme), en anders met stimuleringsubsidies, tijdelijke lastenverlichtingen en dergelijke, die een impuls kunnen geven tot actieve industriële

kwaliteitsopvoering van een reeks van bestaande, respectievelijk nieuwe producten. Het zou niet verrassend zijn als de studie in vele gevallen zal leiden tot de conclusie dat ons land in vele van de technische producten de race met technische vernieuwingen in het buitenland dreigt te verliezen. Voor een klein land met een kleine thuismarkt is het nu eenmaal zo, dat meer dan 95% van de technische ontwikkelingen in het buitenland worden ontdekt, respectievelijk in producten worden verwerkt. Dit geldt al in zekere mate voor West-Duitsland maar zeer sterk voor de Verenigde Staten en ook voor Japan in de meer recente jaren. Hier staat echter de gunstige omstandigheid tegenover dat ons land over een groot aantal hoog-gekwalificeerde natuurwetenschapsbeoefenaren en technologen beschikt, die stellig in staat zijn informatie over buitenlandse ontwikkelingen snel te doorgronden en toe te passen als de omstandigheden dit toelaten.

Het is voor het vervolg van dit hoofdstuk dienstig de industriële activiteiten in twee categorieën in te delen:

- a) De grote(re) internationaal industrieel opererende maatschappijen;
- b) De kleine en middelgrote ondernemingen die uitsluitend in Nederland produceren.

Ad a.

De grotere maatschappijen – in het bijzonder de in ons land gevestigde multinationals – beschikken over een omvangrijke Onderzoek en Ontwikkelings- (O & O) activiteit en zijn er bovendien op gericht snel en doelmatig technische informatie uit het buitenland te vergaren. Zij beschikken over faciliteiten voor marktonderzoek en consumentenreactie-onderzoek. Bij deze maatschappijen kan in hoge mate van een integratie van O & O met de andere bedrijfsinstanties worden gesproken. Dit is zeer belangrijk voor het tot stand brengen van nieuwe of verbeterde producten, respectievelijk nieuwe of verbeterde procesvoeringen, respectievelijk geavanceerde distributiesystemen die afgestemd zijn op aan verandering onderhevige afnemerspatronen. Zij zijn minder afhankelijk van de binnenlandse markt voor de resultaten van hun O & O vestigingen, daar nieuwe produkt- of procesconcepten ook elders kunnen worden beproefd en aldus ook in het buitenland hun zwaartepunt kunnen vinden. Nederland bezit een zeer grote concentratie van multinationale O & O instituten, die veel werk zelf aankunnen. Toch zou het onjuist zijn voor deze categorie overheidsstimuleringsmaatregelen als niet belangrijk te beschouwen daar het onmiskenbaar is dat het opereren «dicht bij huis» grote voordelen biedt boven opereren elders. Bovendien zijn deze O & O vestigingen van groot belang voor de industrieel-technische infrastructuur. Zij vertegenwoordigen een aanmerkelijke bron van werkgelegenheid voor betrekkelijk hooggeschoold personeel waarvan de expertise een uitstralingseffect heeft naar andere delen van de samenleving; met name geldt dit voor de in de regel zeer duidelijke wisselwerking met fundamenteel onderzoek bij instellingen van het hoger onderwijs.

Als de overheid de restrictie wenst te hanteren dat stimulering van innovatie bij de «groten» alleen dan overwogen kan worden als hiermede een aanwijsbaar algemeen Nederlands belang wordt gediend, zal wel blijken dat er toch een aantal interessante opties kan worden aangegeven op gebieden van milieuzorg, energie, gezondheidszorg, communicatie, verkeers- en landbouwsystemen, waaruit na een binnenlandse aanloopfase later ook industriële exportmogelijkheden kunnen resulteren en ook overdracht van kennis en expertise naar ontwikkelingslanden. Overheidsstimulering kan bij voorbeeld de vorm hebben van projectsgewijze subsidies, respectievelijk aankoopgaranties van nieuwe systemen of producten voor een beperkte tijd. Met het oog op de grote internationaal werkende industrieën die hun O & O in Nederland hebben geconcentreerd, maar ook elders over O & O-faciliteiten beschikken is het belangrijk de kosten te vergelijken.

Thans is de kostenverhouding voor researchlaboratoria van enige omvang tussen het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten, West-Duitsland en Nederland uitgedrukt in gemiddelde kosten per manjaar, naar schatting: 100:200:230:240.

Het exploiteren van een researchlaboratorium in Nederland is dus bijna tweeënhalve maal zo duur als in het Verenigd Koninkrijk. Als de relatief hoge inflatie in het Verenigd Koninkrijk ten opzichte van ons land en West-Duitsland zal voortduren, zal dit verschil in de komende jaren afnemen. Toch dient er rekening mee gehouden te worden dat bij het opzetten van nieuwe onderzoekprojecten er een sterke druk zal zijn deze, met het oog op de kosten, bij voorbeeld in het Verenigd Koninkrijk of zelfs ook in de Verenigde Staten te starten in plaats van in Nederland. De huidige feitelijke situatie is globaal gesproken nog niet verontrustend te noemen, daar de grote in Nederland werkende concerns zich zelf zeer zouden schaden door reeds lang gevestigde en moeizaam opgebouwde O & O in Nederland af te breken. Men nadert de grens van de elasticiteit echter wel in dit opzicht. Ook bij deze industrieën geldt dat de krimpemde marges en afnemende rentabiliteit tot bezuinigen in research voeren. Er is een opvallende neiging te bespeuren de lange-termijnprojecten een lagere prioriteit toe te kennen en de krachten in meer defensieve zin op behoud van marktaandeel van bestaande producten te richten, onder andere door het opvoeren van de arbeidsproductiviteit. Het lijkt geen twijfel, dat het huidige economische klimaat hier debet aan is, daar het O & O-potentieel voor lange termijnontwikkelingen bij deze concerns in Nederland duidelijk nog wel aanwezig is. Nieuwe producten of processen vergen in de regel zeer hoge ontwikkelingskosten bovenop de researchkosten⁵. Deze en de eraan verbonden risico's (krimpende marges, lange terugverdientijd, teruglopende rentabiliteit) bepalen thans de grote terughoudendheid.

Ad b.

Middelgrote en kleine industriële bedrijven beschikken in het algemeen niet of slechts in zeer beperkte mate over eigen onderzoek- en ontwikkelingsfaciliteiten. De kans dat in deze sector vanuit de industrie zelf fundamenteel nieuwe technisch-wetenschappelijke concepten worden ontwikkeld is betrekkelijk laag te achten. De kans dat nieuwe combinaties van reeds bekende technisch-wetenschappelijke kenniselementen tot stand kunnen komen is wel groot door individuele inventiviteit in toegepaste zin, maar moet niettemin, zonder intensieve steun en voorlichting, ook als steeds moeilijker realiseerbaar worden gezien. Dit vooral wegens de grotere «technische inhoud» die nieuwe producten moeten hebben in de internationale competitie. Omdat onze export zozeer van kwaliteit en «technische prestatie» van zijn producten afhankelijk is, is doeltreffende steun in de vorm van technische bijstand buitengewoon succesbepalend. Hiermede raken wij aan een kernpunt van overheidsbeleid op lange termijn ten aanzien van innovatiestimulerende activiteiten, respectievelijk maatregelen, waarover het vervolg van dit hoofdstuk zal gaan.

Het lijkt geen twijfel, dat de recente oliecrisis slechts versneld een proces zichtbaar heeft gemaakt, dat reeds eerder – het midden der jaren zestig – op gang gekomen is: het verzadigingsproces van de markt voor vele chemische producten. Dit ging gepaard met een steeds scherper concurrentiestrijd, die werd gekenmerkt door het steeds meer aanbrengen van technische «extra's» om de positieve reactie van de consument te behouden, respectievelijk te versterken. Vele «extra's» die voordien ook extra betaald moesten worden, behoren thans tot standaarduitrusting van bij voorbeeld auto's, wasmachines, keukenapparatuur, «doe-het-zelf»-uitrustingen, enzovoort. Daarom liggen hier vaak weinig winstmogelijkheden meer. Ontegengesprekelijk is dit ten dele ten koste gegaan van de marges in kosten-winstverhouding, die gecompenseerd moesten worden door een zo groot mogelijk marktaandeel met als resultaat de veelvuldige fusies en het verdwijnen van kleinere productie-eenheden.

Na de Tweede Wereldoorlog ging het om toepassing van techniek in een ver beneden verzadiging verkerende consumptiemaatschappij die voor vrij-

⁵ Zie bij voorbeeld voor chemie: Edwin Mansfield et al., *Research and Innovation in the modern Corporation*, New York 1971, blz. 118.

wel elke zinnige vernieuwing afnemers opleverde. Nederland met zijn hoge ontwikkelingsniveau en zijn gevoel voor internationale handel heeft zich toen op welhaast grandioze wijze in de race met het buitenland gemeten en zich als grondstof-arm land een zeer goede exportpositie met volledige werkgelegenheid veroverd.

De in de jaren zestig op gang gekomen export van aardgas en het gebruik ervan in eigen land, hebben in de latere jaren een werking gehad die de inmiddels optredende negatieve trend in onze exportkansen wellicht heeft gecamoufleerd. Het zou een grote fout zijn in innovatie een tovermiddel te zien dat met behulp van een aantal stimuleringsmaatregelen effect zou sorteren, zonder daarbij ook macro-economische factoren te betrekken.

Slechts door zeer selectief te werk te gaan, zullen overheidsmiddelen op verantwoorde wijze kunnen worden aangewend om werkgelegenheid in stand te houden, respectievelijk te creëren, die kans op continuïteit inhoudt en nieuwe activiteiten tot gevolg kan hebben, inclusief toeleveringsactiviteiten. Dit «keurslijf» kan worden verruimd, als de overheid in de eerste plaats krachtadig datgene stimuleert en vorm geeft waaraan de kleinschalige technische bedrijven in steeds sterkere mate behoefte hebben, ten einde uit een technische impasse te geraken, namelijk effectieve technisch-wetenschappelijke begeleiding en assistentie.

Bijzonder belangrijk is dat hieraan voorafgaand een gedegen analyse van de binnenlandse, respectievelijk internationale marktpositie voor een te beschouwen produkttype wordt verricht. Zonder deze «business input» is geen marktstrategie mogelijk en loopt men kans zich in doodlopende sporen te verliezen, waarin technische innovatie-activiteit licht verspild wordt. Als de marktverkenning goed gebeurt, is de basis gelegd voor de dialoog met de technici, waaruit een technische strategie (O & O-strategie) kan resulteren. Ook deze fase kan leiden tot het uiteindelijk te licht bevinden van de toekomstverwachting en tot het stoppen van de innovatiegedachte, gebaseerd op – op het eerste gezicht – aantrekkelijke technische merites van een project. In paragraaf 3.2.3 wordt dit nader uitgewerkt.

3.2.3. *Operationele kenmerken van het technische innovatieproces*

Bij de beschrijving van de innovatieketen is het essentieel te kijken naar de zeer omvangrijke ervaring die bij de in ons land gevestigde grote internationale concerns aanwezig is. Deze hebben hierin een hoge graad van ontwikkeling bereikt, hoewel dit voor een buitenstaander veelal moeilijk te doorgronden is.

Niet zelden wordt verondersteld dat onderzoek en ontwikkeling in de laboratorium- respectievelijk proeffabriekfase de hoofdmoot vormt in het verwezenlijken van een technische vernieuwing. De praktijk laat echter zien dat de rol van O & O weliswaar essentieel is in het innovatieproces, maar toch in de meeste gevallen slechts een onderdeel is van een keten waarin geheel andere activiteiten van ten minste even essentiële betekenis zijn. Slechts zelden leidt laboratorium-O & O zonder een aantal tussenstations direct tot een nieuw produkt of proces. Meestal is de inbreng van andere expertises daarbij nodig. In de regel geldt dat O & O, die per definitie gericht is op technische innovatie, ter wille van de doelmatigheid voor de richtingsbepaling in hoge mate afhankelijk is van vroegtijdige dialoog met niet-technische disciplines; zodra een technisch idee of conceptie in de O & O-organisatie is ontstaan moet dit worden geëvalueerd en geanalyseerd, samen met de niet-technici. Wordt dit verwaarloosd, dan loopt O & O grote kans zaken te ontwikkelen die in een te laat stadium de toets der kritiek van het praktisch en economisch haalbare niet kunnen doorstaan. Dit betekent verspilling van kosten en inspanning. Door schade en schande wijs geworden treft men bij de O & O-organisaties van de grote concerns derhalve duidelijke organisatorische voorzieningen aan, die er zorg voor dragen dat in de projectvoering een intensieve dialoog plaatsvindt tussen de technische en de economische disciplines, waarin deze concerns uit eigen kracht kunnen voorzien. Dit systeem kan worden gekarakteriseerd met de term: Interface Management.

In de laatste decennia is hieraan steeds meer inhoud gegeven, het is bij vele concerns tot een conditio sine qua non geëvolueerd als middel om de aanwezige risico's tot een minimum te beperken. Steeds meer werd in de industriële researchsfeer de noodzaak ingezien van vroegtijdige inschakeling van economische, financiële en marktexpertise, ofschoon dit aanvankelijk op grote weerstanden bij de onderzoekers stuitte, die hiervan een aanslag op hun creativiteit vreesden. In dit verband moet erop gewezen worden, dat het hier in eerste instantie gaat om dat deel van concern-O & O dat betrekking heeft op toepassing en verdere toespitsing van kennis. Tegelijkertijd moet een aanzienlijke ruimte voor meer ongestructureerd exploratief onderzoek in deze O & O-instellingen worden voorzien om verwerving van nieuwe kennis voor de toekomst mogelijk te maken. Globaal kan men voor deze twee O & O-categorieën (toegepast versus fundamenteel onderzoek) qua inspanning een verhouding van 3 : 1 aangeven.

De absolute grootte van de totale O & O-inspanning is echter zeer afhankelijk van de aard van het productiepakket dat daarmee ondersteund en gevoed wordt; deze is bij voorbeeld in de voedingsmiddelenbranche minder dan 1% van de totale omzet, in de farmaceutische industrie circa 20% en in de vliegtuigindustrie circa 40%.

In het «concern O & O-model» neemt het fundamentele gedeelte een vrij zelfstandige positie in, waarin overleg en discussie binnen de onderneming minder volgens formele structuren verlopen dan dit voor het toegepaste onderzoek tot praktische ontwikkeling is gekomen.

Fundamenteel O & O verkrijgt zijn inrichting voornamelijk op grond van overwegingen van globale concernstrategie en staat hiermee ook weer in wisselwerking; wetenschappelijk-technische inbreng vanuit de research-organisatie kan immers mede van invloed zijn op deze lange termijnbedrijfsplanning; een wisselwerking die zich afspeelt op een betrekkelijk hoog abstractieniveau.

Dit ligt anders voor de categorie «applied» O & O. In de meeste concerns O & O is een sterke neiging te bespeuren tot organisatorische integratie van diverse onderdelen van het concern met betrekking tot interne product-respectievelijk procesontwikkeling. Hierbij worden uitdrukkelijk verbindingen gelegd tussen de onderzoekorganisatie en de zogenaamde product-groepenorganisaties, die in een concern de verantwoordelijkheid dragen voor productie en marketing.

Daarnaast beschikken deze concerns over centrale organisaties op het terrein van marketing, economie, financiën, personeelszaken, etc., waaruit expertise ter beschikking gesteld kan worden, zo dit in de loop van een innovatieproject gewenst geacht wordt. Het ligt voor de hand dat de invloed van de productgroeporganisatie in dit gebeuren dominant is. Deze draagt de uiteindelijke kosten van de risico's geheel.

Om goed te werken moet de totale projectbesturing het karakter hebben van een dynamische opzet, wat in de praktijk neerkomt op een goed gestuurde teamoperatie, waarin de samenstelling van het team in de tijd veelal naar behoefte zal worden gewijzigd. Een constante wisselwerking is nodig tussen technici en niet-technici. De organisatie hiervan is in de loop der tijd – vooral in het laatste decennium onder de druk van de economische omstandigheden – steeds meer in handen van professionele krachten komen te liggen. De veelal aanzienlijke sommen geld die een integraal ontwikkelingsproject additioneel aan O & O-financiering vergt en de daaraan verbonden risico's verdragen geen ouderwets «old boys network» systeem. Het huidige systeem kent duidelijke afspraken waaraan partijen zich niet langer op emotionele of andere losse gronden kunnen onttrekken. Voortijdige beëindiging van een project kan alleen op consensus gebaseerd zijn als gevolg van bij voorbeeld pas tijdens de operatie gebleken onacceptabele uitkomsten.

De praktijk leert, dat een dergelijke uitkomst nimmer geheel vermeden kan worden, maar wel staat vast dat naarmate de diverse deelstappen in de innovatie beter, serieuzer, respectievelijk professioneler, worden uitgevoerd de risico's in hoge mate verminderd worden. Dit geldt in het bijzonder voor de aanloopfase die vooraf gaat aan het definitieve besluit tot het ondernemen van een innovatieproject.

In de concerns stamt naar schatting 80–90% der initiatieven van de O & O-organisatie, maar ook als deze in een bedrijfssector wordt gegenereerd zal in de regel voor de uitwerking tot op zekere hoogte de O & O-organisatie mede worden geraadpleegd. Wanneer het om een nieuw produkt of proces gaat is uiterst zorgvuldige analyse vereist voordat men zulks tot een innovatieproject verheft. In de regel heeft men in dit stadium nog de keuze tussen verschillende opties; met dient rekening te houden met door het concern gestelde prioriteiten. Waar research overtuigende bewijzen dient te leveren voor de kans op technische verwerkelijking zal anderzijds de produktgroeporganisatie zich er terdege rekenschap van moeten geven hoe de marketing-kansen voor een produkt moeten worden ingeschat. Dit vereist – in de pré-projectfase – reeds intensief overleg in verkennende zin tussen de partijen waarin, al naar de aard van het onderwerp, financiële en economische deskundigen met de technici om de tafel zitten. Aldus komt de voor de besluitvorming nodige project-profilering tot stand. Het gebeurt vaak dat deze fase aanmerkelijke tijd in beslag neemt met tussentijdse terugverwijzing voor de uitwerking van specifieke onderdelen van een concept, verdere detaillering van marktsegmentonderzoek, investeringsstudies en dergelijke. Ook in deze fase is een gestructureerd overleg derhalve noodzakelijk om tot een zakelijk verantwoorde keuze en besluitvorming te komen. Anders kan het risico van mislukken een onaanvaardbare omvang aannemen.

Samenvattend doorloopt het tot stand brengen van een technisch innovatieproject twee fasen:

1. de analytisch verkennende evaluatiefase.

Die kan leiden tot verwerping dan wel aanvaarding van:

2. de praktische uitvoering van het project met de hierin besloten deeltappen.

In beide fasen is professionele inbreng van zowel technische (wetenschappelijke) expertise als van een aantal non-technische expertises (financieel, economisch, markt, verkoop, distributie en personele zaken) vereist. Dit moet gebeuren in een aantal in de tijd wisselende team-combinaties, waarbij de zwaartepunten worden bepaald door de aard van het project.

Uit dit «concern-O & O-model» kunnen de volgende conclusies worden getrokken aangaande toegepast onderzoek en ontwikkeling van technische innovatie ten behoeve van kleine en middelgrote ondernemingen (KMO) in Nederland:

1. Het operationele kader waarin het onderzoek zich afspeelt dient aan bovenbeschreven structureisen te voldoen, zowel in de verkenningsfase als in de actiefase.

2. Het project dient van de aanvang af te geschieden in teamverband met actieve deelname van zowel de KMO als de ingeschakelde O & O-instelling. Indien het onderzoek door een overheidsinstelling geschiedt, respectievelijk overheidssubsidie geniet, dient de overheid door het stellen van duidelijke eisen een dergelijke operationele structuur bindend voor te schrijven.

3. Door de subsidieverstreckende instantie zal moeten worden voorzien in expertise die op naleving van deze voorwaarden kan toezien.

4. Indien de beide contractpartijen (KMO, O & O-instituut) te zamen niet in de nodige expertises kunnen voorzien zullen deze uit externe bron moeten worden gemobiliseerd.

Voor een verdere uitwerking van deze punten verwijzen wij naar hoofdstuk 5.3.4: Een onderzoeks- en ontwikkelingsorganisatie voor de KMO.

3.3. Schets van enkele exemplarische bedrijfstakken

3.3.1. Inleiding

De bedrijfstakstudies beogen op gedesaggregeerd niveau de huidige positie en de mogelijke toekomst van enkele Nederlandse industriële bedrijfstakken in kaart te brengen. Deze studies vormen door hun grotere diepgang een belangrijke aanvulling op de eerder gepresenteerde economische analyse

van de Nederlandse industrie. Uit alle bedrijfstakken in de industrie zijn er drie gekozen. Er is een zodanige keuze gedaan dat een aantal belangrijke ontwikkelingen onder de aandacht zou komen die in de gehele industrie aan de orde zijn en dat een omvangrijk deel van industriële activiteiten gedekt zou worden.

De gekozen bedrijfstakken zijn:

- de chemische industrie, als voorbeeld van een industriële bedrijfstak die in de jaren zestig een trekkersfunctie vervuld heeft, maar die het in de jaren tachtig waarschijnlijk veel moeilijker krijgt;
- de elektronische industrie, waarvan verwacht mag worden dat er in de komende jaren belangrijke technologische doorbraken gaan plaatsvinden (micro-elektronica);
- de meubelindustrie, als voorbeeld van een ambachtelijke bedrijfstak.

In de rapportage is getracht per bedrijfstak een globaal beeld te geven van de ontwikkeling in de komende tien jaar. Dit is gedaan aan de hand van de analyse van de huidige positie ten opzichte van de rest van de industrie en het relevante buitenland en van relevante ontwikkelingen van de economische situatie, de markt, de technologie, etc.

Gelet op de plaats in de totale studie kan slechts een globaal beeld geschetst worden⁶.

3.3.2. De Nederlandse chemie

Structuur op dit moment.

De chemische industrie neemt in Nederland een zeer belangrijke plaats in, zoals blijkt uit het volgende overzicht van de situatie in 1978:

Tabel 44. De betekenis van de Nederlandse chemische industrie (absoluut en in procenten van de gehele Nederlandse industrie, in 1977)

		Chemische industrie	Als % van de gehele Nederlandse industrie
Omzet	in mld. gulden	21,3	12
Toegevoegde waarde	in mld. gulden	8,5	11,3
Export	in mld. gulden	18,6	
Import	in mld. gulden	11,1	
Investerings	in mld. gulden	2	21
Aantal werknemers		94 000	8,5

Bron: Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie, jaarverslag 1978.

Als deze cijfers worden gecorrigeerd voor doorvoer blijkt dat ongeveer twee derde van de omzetwaarde van de chemische industrie geëxporteerd wordt. Uit gegevens van de Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie blijkt verder dat het belangrijkste exportgebied de EEG is, met een aandeel van circa 65% van de export van de Nederlandse chemie. Europa neemt ruim 80% van de export van onze chemie voor zijn rekening. West-Duitsland is daarvan de grootste afnemer met circa 25% van de export.

De Nederlandse chemische industrie produceert een grote verscheidenheid aan produkten, zoals kunstmest, kunstharsen en -stoffen, verf en verfstoffen, chemische basisstoffen zoals olefinen en aromaten, verder kunstvezels, geneesmiddelen, zeep-, was- en reinigingsmiddelen en bestrijdingsmiddelen. Het accent van de produktie in Nederland ligt op basisstoffen, kunstmest en kunststoffen waaronder kunstvezels.

⁶ Een uitvoeriger verslag staat in de volgende werkdocumenten, die op aanvraag bij de WRR beschikbaar zijn:

J. Oudshoorn en J. C. van Ours: Elektrotechnische industrie

J. C. van Ours: Meubelindustrie

G. E. G. M. Grunning: Chemische industrie.

Als grondstof voor de Nederlandse chemie en eigenlijk voor de gehele Westeuropese chemie, dient vooral nafta dat bij de raffinage van aardolie vrijkomt. De laatste jaren neemt het gebruik van gasolie, ook een raffinageprodukt, toe. Dit geldt eveneens voor aardgascondensaten hoewel het gebruik daarvan nog relatief gering is in de chemie (enkele procenten).

De structuur van de chemie zeer complex. Aan de ene kant kan de bulkchemie onderscheiden worden met zeer grote productie-eenheden voor basisproducten zoals bij voorbeeld ethyleen, met een zeer lange levenscyclus; aan de andere kant zijn er bij voorbeeld kleine verffabrieken die regelmatig hun produkt vernieuwen. De chemie draagt een sterk geïntegreerd karakter. Bij de fabricage van een produkt ontstaan vaak veel bijproducten, die elders afgezet worden, terwijl vele verschillende grond- en hulpstoffen nodig zijn, die weer in andere min of meer gespecialiseerde chemische fabrieken geproduceerd worden. Op deze wijze zijn vele producenten binnen de chemie van elkaar afhankelijk door onderlinge leveringen. De productie is in hoge mate geautomatiseerd.

Zoals reeds eerder gesteld is de chemische industrie sterk internationaal georiënteerd. Verreweg het grootste deel van de productie is in handen van internationaal opererende concerns. Geschat wordt dat circa 60% van de omzet van de Nederlandse chemie geproduceerd wordt bij Nederlandse multinationals. Deze industrie is relatief know-how-intensief. Voor de basischemie worden de totale O & O uitgaven per jaar op 4% van de omzet geschat, voor de farmaceutische industrie op 12%. Tot het begin van de jaren zeventig heeft een sterke groei plaatsgevonden met een grote nadruk op produkt- en procesinnovatie en schaalvergroting vooral in de bulkchemie. De investeringen bedroegen in de jaren zestig 15 tot 20% van de omzet per jaar. Door de ver doorgevoerde automatisering is de arbeidsproductiviteit hoog. De omzet per man bedroeg in 1977 circa f 230 000⁷. De toegevoegde waarde was toen circa f 100 000 per man per jaar⁷.

Dat de nadruk in Nederland ligt op de bulkchemie kan aan de hand van het volgende overzicht geïllustreerd worden:

Tabel 45. Het aandeel van diverse producentengroepen in het totaal van de Nederlandse chemie (omzet in mln. gulden, 1976)

	Omzet 1976 in mln. gld.
Totaal chemie	20 498
Kunstmeststoffenindustrie	1 528
Kunstharsen e.d. industrie	1 993
Verfstoffen en kleurstoffenindustrie	380
Overige chemische basisindustrie en chemische vezelindustrie	11 751
Totaal basischemie	15 652 = 76%
Overige producentengroepen (eindproduktenchemie):	
Verven, lakken, vernissen en drukinktindustrie	898
Genees- en verbandmiddelenindustrie	1 716
Zeep-, was-, reinigingsmiddelen, parfumerie, cosmetica	1 168
Chemische bestrijdingsmiddelen	365
Overige chemische producentengroepen	699
Totaal overige producentengroepen	4 846 = 24%

Bron: Ministerie van Economische Zaken, Bedrijfstakken verkend 1977, nr. 9 Chemische industrie.

⁷ Centraal Bureau voor de Statistiek, Produktiestatistieken, Chemische industrie 1977, Den Haag 1980.

Gemiddeld neemt dus elk van de vijf overige producentengroepen 5% van de omzet voor zijn rekening. Daarvan is de genees- en verbandmiddelenindustrie de grootste met circa 11% van de totale omzet in de chemie.

Verskillende indelingen van chemische industrie zijn gangbaar zoals basis- en eindprodukten, bulk- en fijnchemie, chemicaliënindustrie en chemische produktenindustrie. Deze indelingen zijn niet duidelijk gedefinieerd. Bij dergelijke indelingen wordt ervan uitgegaan dat de bulk- of basischemie ten opzichte van de eindproduktenchemie grotere eenheden kent, meer kapitaalintensief is, een hogere arbeidsproductiviteit heeft, het aandeel van de loonkosten lager en dat van de grondstoffen hoger is, het energieverbruik hoger is en de milieubelasting groter is.

In verband met de beschikbaarheid van statistische gegevens zal in het vervolg de deling basischemie en eindproduktenchemie gehanteerd worden. Hieronder worden enige vergelijkende cijfers over 1976 gegeven.

Tabel 46. Enkele vergelijkende gegevens voor basischemie en eindproduktenchemie, 1976

	Totaal	Basischemie	Eindproduktenchemie
Aantal bedrijven	346	96	250
Aantal werkzame personen	87 568	55 696	31 872
mld. gld.			
Verkopen industriële activiteiten	20,0	15,6	4,4
W.v. gefactureerd na binnenland	6,6	4,3	2,3
Buitenland	13,4	11,3	2,1
1000 gld.			
Industriële activiteiten			
Gegevens per werknemer			
Verkopen	230	280	140
Waardeverschil	95,8	106,3	76,6
Arbeidskosten	42,8	44,5	39,3
Procenten			
Industriële activiteiten			
Aandeel in de produktiewaarde van verbruikswaarde (inkopen + voorraad mutatie)	59,3	62,6	47,3
arbeidskosten	18,2	15,7	27,3
overige kosten + afschrijvingen + bedrijfsresultaat	22,5	21,7	25,3
Totaal	100	100	100

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, Produktiestatistieken, Chemische industrie 1977, Den Haag 1980.

Bovenstaande gegevens illustreren de eerder genoemde overwegingen met betrekking tot de verdeling in basis- en eindproduktenchemie. Opvallend is echter het waardeverschil per werknemer. Het door het Centraal Bureau voor de Statistiek gehanteerde begrip, dat globaal de produktiewaarde vermindert met de verbruikswaarde voorstelt, benadert het begrip toegevoegde waarde. Het waardeverschil per werknemer van de eindproduktenchemie ligt circa 30% lager dan van de basischemie. Het aandeel van de toegevoegde waarde ten opzichte van de produktiewaarde bedraagt echter voor de basischemie 38% en voor de eindproduktenchemie 55%.

De chemische industrie heeft een aantal belangrijke negatieve kanten. Als eerste kan genoemd worden het hoge verbruik van energiedragers voorna-

melijk olie en gas. Dit geldt voor de chemie in het algemeen, maar voor Nederland ligt dit extra hoog vanwege de specifieke structuur van de Nederlandse chemie. Het totaal verbruik van energiedragers als grondstof en brandstof in 1977 bedroeg 62% van het verbruik in de industrie ofwel 22% van het verbruik in Nederland. Aardgas- en aardolieproducten maakten toen respectievelijk 34% en 50% van het verbruik van energiedragers van de totale chemische industrie uit⁸.

In het rapport *Economische structuur en milieu*⁹ wordt een raming gegeven van het totaal brandstofverbruik per subsector, dus inclusief het verbruik hiervan als grondstof. Hieruit volgt dat de kunstmestindustrie circa 23%, de overige basischemie circa 75% en de eindproduktenchemie circa 2% aandeel heeft in het verbruik door de chemische industrie. De produktiewaarde was toen als volgt verdeeld: kunstmestindustrie 9%; overige basischemie 66%; eindproduktenchemie 25% van de produktiewaarde van de totale chemische industrie. Hiermee wordt nog eens duidelijk aangetoond hoe energie-intensief de kunstmestindustrie is. Daarentegen is de eindproduktenchemie relatief energie-extensief.

Nog een schadelijk effect van de chemische industrie is de belasting van het milieu. Een schatting van de milieubelasting in 1973 door het gehele Nederlandse bedrijfsleven op het gebied van luchtverontreiniging en waterverontreiniging, gesplitst naar biologisch afbreekbaar zuurstofbindend materiaal en zware metalen, geeft aan dat de chemie tussen de 15 en 30% van het totaal bijdraagt. Hier geldt dat het aandeel van de eindproduktenchemie in de emissie door de totale chemie veel kleiner is dan haar aandeel in de produktiewaarde van de totale chemische industrie.

Ontwikkeling tot heden

In de gehele westerse geïndustrialiseerde wereld heeft de chemie in de jaren zestig een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt. In deze jaren was sprake van een doorbraaksituatie. Talloze nieuwe produkten en processen werden gevonden en toegepast. Door het ontwerpen en bouwen van steeds grotere eenheden kon een steeds verdere kostenverlaging en efficiency-vergroting worden bereikt. In West-Europa was de aanwezigheid van een uitgebreide raffinage-industrie, die voldoende relatief goedkope grondstoffen (met name nafta) kon leveren, mede aanzet voor de groei van de chemische industrie.

Naast de technologische ontwikkelingen hebben aan de marktkant economische groei en vervanging van andere materialen door chemische produkten een belangrijke rol gespeeld. De westerse economieën ontwikkelden zich in de jaren zestig voorspoedig waardoor ook een toenemende vraag naar chemische produkten zich voordeed.

De Nederlandse chemische industrie heeft duidelijk gedeeld in deze groei. De jaarlijkse omzetstijging in de periode 1963–1973 lag gemiddeld circa 5% hoger dan die in de EEG. (Nederland 13–15%, EEG 8–10%). Nederland heeft in de jaren zestig met succes gekapitaliseerd op zijn comparatieve voordelen. In die jaren is een sterke chemische industrie opgebouwd met een zwaar accent op basischemie en intermediaire produkten. In de hoofdstukken 2.1 en 2.2 wordt verder het grote belang van de chemische industrie voor Nederland aangegeven, bij voorbeeld het kennisintensief karakter, dus een relatief hoogwaardige werkgelegenheid (relatief veel O & O), de omvang van de werkgelegenheid, het grote aandeel in het exportpakket, en het grote aandeel in het totaal van de investeringen in Nederland. Na 1970 doet zich een aantal ontwikkelingen voor waardoor verwacht mag worden dat de toekomstige gang van zaken in de Nederlandse chemie verschillend zal zijn van die in de jaren zestig. Het produktievolumen neemt minder toe. In 1975 treedt

⁸ Centraal Bureau voor de Statistiek, *De Nederlandse Energiehuishouding 1977*.

⁹ Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, *Economische structuur en milieu*, VAR-reeks, nr. 7, Den Haag 1979.

zelfs een daling op van circa 20% ten opzichte van dat in 1974. In 1977 ligt de productie ongeveer op het niveau van 1975. In sommige segmenten (kunstvezels bij voorbeeld) is sprake van een structurele overcapaciteit; de milieu- en veiligheidswetgeving begint steeds zwaardere eisen te stellen en de energieprijzen stijgen sterk. Verder beginnen in diverse landen waar de chemie tot dusverre een onbelangrijke rol speelde, raffinagecapaciteiten en/petrochemische complexen van de grond te komen. Daarbij verkeert Nederland in een ongunstige positie door de harde gulden. Alhoewel daarover geen diepgaande studie is verricht, zijn er aanwijzingen dat de arbeidsproductiviteit van vergelijkbare fabrieken in Nederland lager ligt dan in andere geïndustrialiseerde landen zoals West-Duitsland en de Verenigde Staten. Ook dit kan de concurrentiepositie van de Nederlandse chemie verzwakken. Op een aantal ontwikkelingen die voor de toekomstige positie van de Nederlandse chemie van belang zijn wordt hieronder dieper ingegaan.

Relevante trends voor toekomstige ontwikkeling

Algemeen

Verwacht kan worden dat de economische ontwikkeling in de industrielanden de komende vijf tot tien jaar trager zal verlopen dan in de jaren zestig. In tal van toepassingsgebieden hebben chemische produkten een verregaande penetratiegraad bereikt. Vermoedelijk zal dan ook groei ten gevolge van verdergaande vervanging minder worden. Uiteraard zijn er gebieden waar nog goede mogelijkheden liggen (bij voorbeeld plastics in automobiel en engineering plastics). Toch kan worden verwacht dat, mede door stijgende energieprijzen, de penetratiecurve van PVC, chemische vezels en synthetische rubbers aan het afbuigen is¹⁰.

Dat de energie- en grondstofprijzen voor de chemie de komende jaren sterk zullen stijgen wordt ook als een gegeven aanvaard. Verder zullen er aanzienlijke investeringen nodig zijn in verband met milieubescherpende maatregelen. Daarnaast wordt de controle op ziekteverwekkende eigenschappen van chemische produkten steeds intensiever. Het onderzoek op dit terrein zal toenemen voordat men met een nieuw produkt op de markt kan verschijnen. Al deze factoren zullen belangrijke prijsverhogende effecten hebben op chemische produkten, terwijl ook de ondernemingsrisico's kunnen stijgen.

Op diverse plaatsen in de wereld vindt fundamenteel onderzoek plaats bij voorbeeld op het gebied van biochemie, fysische chemie en fotochemie. Zowel op grond van de literatuur als op grond van de gevoerde gesprekken met deskundigen uit de industrie kan geconcludeerd worden dat belangrijke en omvangrijke fabricage van fundamenteel nieuwe produkten in de komende vijf tot tien jaar niet aannemelijk is.

Wel zijn er nog vele mogelijkheden voor procesverbetering (minder grondstof- en energieverbruik), en kwaliteitsverbetering van de produkten.

Een groot gedeelte van de huidige chemie is gebaseerd op verwerking van de aardoliefractie nafta. Zoals eerder opgemerkt was deze in het begin van de jaren zestig in grote hoeveelheden voorhanden. Nafta werd toen min of meer als een bijprodukt gezien, dat ontstond bij de productie van de zwaardere fracties zoals stookolie, gas/dieselolie en motorbenzine. Daar de vraag naar de zwaardere fracties na de oliecrisis is afgenomen terwijl die naar nafta relatief is blijven toenemen, is nafta van een goedkoop bijprodukt tot een gewild min of meer hoofdprodukt geworden. Prognoses van de vraag naar nafta in de jaren tachtig vergeleken met de productiecapaciteit voor de olieaffinaderijen tonen een aanzienlijk tekort in het midden van de jaren tachtig in de EEG¹¹.

¹⁰ Drs. A. J. Droppert, «de Chemische industrie in West-Europa», *Economisch-Statistische Berichten*, 19 juli 1978.

¹¹ Euroeconomics: «Western European petrochemicals into the 1980's»: The Changing environment, Parijs 1978.

Het ziet er dan ook naar uit dat in de jaren tachtig een nieuwe generatie krakers zal verschijnen, die behalve nafta ook zwaardere fracties als grondstof kan gebruiken. In dezelfde lijn ligt de verwachting dat een verdere integratie tussen olieraffinage en petrochemische industrie zal plaatsvinden. Op het moment dat aardgascondensaten in grote hoeveelheden worden aangevoerd zullen deze meer en meer worden toegepast of in speciaal daarvoor te bouwen eenheden of als deel van de grondstoffen voor omschakelbare kraakinstallaties. Aldus zal een grotere flexibiliteit in het gebruik van grondstoffen ontstaan.

Op langere termijn kunnen ook andere grondstoffen, zoals kolen en biomassa, in aanmerking komen. Deze technieken vergen echter nog zoveel onderzoek en investeringen dat ook op dit punt grote verschuivingen niet reëel lijken binnen de komende tien jaar. Over de kwantitatieve ontwikkeling van de chemie zijn diverse studies gedaan¹². Deze leiden tot verschillende uitkomsten. Ze stemmen echter met elkaar overeen op het punt van minder groei van het verbruik in de komende jaren ten opzichte van de voorgaande jaren. Gemiddeld verwacht men de volgende groeicijfers van het verbruik in West-Europa voor de periode 1977–1990.

Finale produkten	2 tot 3%
Synthetische materialen	3 tot 4%
Basischemie	3 tot 4%
Totale chemie	3 tot 4%

Welke macro-economische groei aan deze cijfers ten grondslag ligt wordt veelal niet vermeld. Deze cijfers dienen dan ook slechts als indicatie te worden gelezen.

Regio's

In verband met het zeer grote aandeel dat Europa in onze export heeft is het vooral van belang welke ontwikkelingen daar te verwachten zijn. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van gegevens uit rapporten van de OESO¹³. In West-Europa dient rekening te worden gehouden met een toenemende concurrentie uit Oostbloklanden, OPEC-landen en zich industrialiserende landen. Een daling van het investeringsvolume zou men verwachten, gezien de huidige overcapaciteit op enkele deelmarkten (bij voorbeeld kunstvezelsector) en de geringere groei van de vraag.

Niettemin hebben diverse Westeuropese landen plannen tot het stichten, respectievelijk uitbreiden, van grote petrochemische complexen (Portugal, Italië, Spanje, Griekenland, Verenigd Koninkrijk, Ierland en Scandinavië). Politieke doelstellingen wegen hier soms zwaarder dan economische. Het moet niet onmogelijk geacht worden dat kartelvorming en/of protectionisme verschijnt. De reactie van de bestaande industrie zal waarschijnlijk liggen op het gebied van verbetering van produkten en processen. Het ziet ernaar uit dat voor fijnchemicaliën West-Duitsland, Zwitserland en in geringere mate het Verenigd Koninkrijk hun positie behouden en verder zullen penetreren, speciaal door te investeren in de Verenigde Staten.

Oost-Europa zal verder vorderingen maken op het gebied van basischemie, plastics, vezels, pesticiden en kleurstoffen. Het heeft daarbij de hulp nodig van westerse technologie, financiën en projectmanagement. De acquisitie op basis van toekomstige leveringen van produkten zal voortduren.

In de OPEC-landen worden grote plannen uitgevoerd op het gebied van de olieraffinage. De volgende stap zal ongetwijfeld die naar het opzetten zijn van petrochemische complexen. Het lijkt echter waarschijnlijk dat de invloed van deze laatste capaciteit in Europa pas gevoeld gaat worden aan het eind van de jaren tachtig.

¹² A. J. Droppert, op. cit. – Economic Commission for Europe, «Market trends for chemical products», 1970–1975 and prospects for 1980», ECE/CHEM/22/Vol. 1, Genève 1978.

¹³ OESO – *Facing the Future: mastering the probable and managing the unpredictable*, Parijs 1979.

In het algemeen zal in de Verenigde Staten de situatie van evenwichtige groei van vraag en aanbod blijven bestaan, wegens de grote omvang van de markt. Amerikaanse ondernemingen verkeren in een sterke positie voor wat betreft O & O wegens enorme mogelijkheden in elektronica, ruimtevaart, energie en defensie. Wellicht zullen Amerikaanse ondernemingen zich wat meer terugtrekken uit producten en gebieden waar hun positie niet sterk is.

In hoeverre het de laatste jaren zich voordoende verschijnsel van sterke exportgroei van de Verenigde Staten in sommige sectoren van de chemie zal doorgaan, is moeilijk te schatten. De industrie verwacht dat de Verenigde Staten over twee jaar net zoveel zullen exporteren als Europa. Twee jaar geleden bedroeg de export van de Verenigde Staten nog circa de helft van die van Europa. Door de, politiek bepaalde, lagere olie- en gasprijzen in de Verenigde Staten kunnen Amerikaanse ondernemingen op de internationale markt concurrerend optreden en overschotten kwijt raken.

Japan zal waarschijnlijk geen vorderingen maken in de petrochemische sector wegens de milieuproblemen en de grondstof- en energie-import. Op dit terrein zoekt het samenwerking met de olieproducerende landen. Wel wordt de ontwikkeling van diversificatie nagestreefd vooral in de fijnchemie in specialiteiten. Japanse bedrijven worden actiever in verkoop van processen en know how.

De derde-wereldlanden zullen binnen enkele jaren sterk groeien in de petrochemie (Brazilië, Mexico, Argentinië, Iran, China, India, Indonesië). Deze landen trachten de industriële ontwikkeling te vergroten, onder andere via de basischemie. De aanwezigheid van grondstoffen is hierbij een groot voordeel. Aan de andere kant zijn er belemmeringen zoals onvoldoende getraind personeel, ontbreken van infrastructurele voorzieningen, politieke instabiliteit, gebrek aan ervaring in kwaliteitsbeheersing, marketing en organisatie, en hoge kapitaalkosten.

Alles bij elkaar wordt verwacht dat als gevolg van het tot stand komen van nieuwe capaciteit in deze landen over enkele jaren een ruim surplus aan productie ontstaat, dat op de internationale markt moet worden afgezet. Dit geldt vooral voor kunstmest, methanol, aromaten en plastics¹⁴. Op langere termijn kunnen de eigen markten zodanig groeien dat het overschot (gedeeltelijk) daar opgenomen zal worden.

Toekomstige ontwikkeling van de Nederlandse chemie

Algemeen

Rekening moet worden gehouden met verminderde groei van de vraag en met toenemende concurrentie uit andere landen, vooral op het gebied van de basischemie. De chemische industrie in Nederland bestaat voor een belangrijk deel uit basischemie, hetgeen een relatief groot energieverbruik en aanzienlijke milieubelasting betekent. Maatregelen op deze terreinen en ten aanzien van veiligheid en gezondheid kunnen aanzienlijke kostenverhogingen met zich meebrengen. De nu nog relatief gunstige energiesituatie in Nederland zal in de jaren tachtig minder gunstig worden.

Aan de andere kant heeft Nederland een sterke positie in de chemie kunnen opbouwen door factoren als aanwezige infrastructuur (raffinagecapaciteit, op- en overslagfaciliteiten, toeleveringsindustrie, O & O-faciliteiten, scholing en onderwijs), en ligging (toegangspoort van Europa, West-Duitsland met sterk ontwikkelde chemische industrie) die ook in de toekomst van positieve invloed zullen zijn. De chemische industrie beschikt over specifieke kennis in verschillende sectoren en heeft bindingen met afnemers opgebouwd.

Dit beeld overziende zou men kunnen concluderen dat de Nederlandse chemie haar positie tot het midden van de jaren tachtig zal kunnen handhaven. Een gemiddelde jaarlijkse volumegroei, gelijk aan de verwachte Europese vraag van 3 tot 4%, lijkt in deze periode haalbaar. Daarna is stabilisering van de omzet en wellicht zelfs afname denkbaar.

¹⁴ OESO, op. cit.

Voorlopig kan de jaarlijkse volumegroei van de omzet opgevangen worden door de heersende overcapaciteit. Rekening dient te worden gehouden met een toenemende arbeidsproductiviteit. Een gemiddelde stijging van 5% per jaar lijkt aannemelijk. Dit leidt, gevoegd bij een verwachte volumestijging van 3–4% per jaar, tot de conclusie dat het aantal arbeidsplaatsen zal dalen. In hoeverre er tegengestelde effecten op zullen treden door werktijdverkortening en vijfploegendiensten valt op dit moment moeilijk te schatten.

Investeringsen

In deze periode van consolidatie en stabilisatie, vooral in de basischemie, zal een toenemende drang tot kostenbeheersing ontstaan. Deze zal zich op de eerste plaats richten op het grondstof- en energieverbruik wegens het grote aandeel in de kosten en de sterke prijsstijging ervan. In de tweede plaats zal er gestreefd worden naar het afronden van industriële en chemische clusters en proces- en produktverbetering. Ook zullen investeringen plaatsvinden om de flexibiliteit van bestaande installaties in het gebruik van diverse grondstoffen (nafta, gasolie en aardgascondensaten) te vergroten.

Belangrijke uitbreidingsinvesteringen worden de eerstkomende jaren niet verwacht. Ten aanzien van vervangingsinvesteringen is het veel moeilijker tot een oordeel te komen. In de chemische industrie is vervanging geen onduidelijk begrip. Vooral grote en complexe installaties worden niet zo maar gesloten en afgebroken en vervangen door nieuwe. In de praktijk worden meestal onderdelen vernieuwd, zolang als de kosten van de totale installatie concurrerend zijn.

Daar aan het eind van de jaren zestig en aan het begin van de jaren zeventig vele uitbreidingsinvesteringen gedaan zijn, zullen bij een gebruikelijke afschrijvingstermijn van 10–15 jaar in de tweede helft van de jaren tachtig beslissingen genomen worden over al dan niet continuering.

Dit is eens te meer het geval daar verwacht wordt dat in dezelfde periode nieuwe technieken voor industriële toepassing (bij voorbeeld gebruik biomassa als grondstof, kolentechnologieën, gebruik methanol) op grote schaal voorhanden zullen komen. Het is dan ook aannemelijk dat aan het eind van de jaren tachtig en vooral in de jaren negentig zich belangrijke veranderingen zullen voordoen. De mate waarin Nederland dan zal meespelen zal sterk afhangen van de dan geldende comparatieve voordelen en de kracht of zwakte van de Nederlandse chemische industrie op dat moment.

Het accent van de investeringen zal meer verschuiven naar produktvernieuwing. Hier liggen nog talloze mogelijkheden. Het is moeilijk hier verder grote lijnen aan te geven. Dit deel van de chemie bestaat eigenlijk uit een aantal op zichzelf staande onderdelen met zeer verschillende ontwikkelingsperspectieven. De farmaceutische industrie kan daarin als de meest know-how-intensieve beschouwd worden. De toekomstige positie van de drie belangrijkste Nederlandse ondernemingen in deze subsector vergt de aandacht omdat zij relatief klein zijn. Hierdoor ondervindt de marketing beperkingen (beperkt assortiment, grote geografische spreiding) en is het draagvlak voor de hoge O & O-inspanning gering.

Integratie

In het kader van het consolidatieproces valt een tendentie tot verdere integratie waar te nemen. Producenten zullen zich meer gaan verzekeren van de toelevering van grond- en hulpstoffen en/of van eigen afzet- en verwerkingsmogelijkheden. Hiermee wordt op strategisch niveau vergroting van de flexibiliteit en vermindering van de risico's nagestreefd. Op operationeel niveau kunnen bij voorbeeld door goede lokatiekeuze voordelen bereikt worden op gebied van vermindering van transportkosten en -risico's. Oliemaatschappijen zijn voorbeelden van sterk geïntegreerde petrochemische producenten.

De integratie, vooral gericht op eindprodukten, leeft met name bij producenten van basisprodukten, zoals DSM. Dit kan organisatorische problemen met zich meebrengen. Massaproductanten, die gewend zijn aan grootschali-

ge produktiewijzen, hebben een organisatiestructuur en managementmentaliteit die totaal verschilt van de meer kleinschalige producenten, die veelal flexibel op de markt moeten kunnen opereren en met produkten werken die over het algemeen een kortere levenscyclus hebben. Deze verschillen kunnen een rem betekenen op vergaande proces- en produktintegratie.

Slotopmerking

Gelet op de elders in deze studie genoemde macro-economische doelstellingen en de verschillende bijdrage die diverse chemische activiteiten hieraan kunnen leveren, lijkt een werkelijk selectieve ontwikkeling van de Nederlandse chemische industrie op zijn plaats. Deze selectieve ontwikkeling zal een vernieuwing van de produkten en van de procesvoering van de Nederlandse chemie moeten inhouden. Het overheidsbeleid kan hierbij gericht worden op ondersteuning van het stabilisatie- en consolidatieproces van daarvoor in aanmerking komende waardevolle onderdelen van de chemische sector en op ondersteuning van verdergaande veredeling van grondstoffen naar meer specifieke tussenprodukten, halfabrikaten en eindprodukten.

Een volledig afbouwen van de chemische basisindustrie is echter in Nederland zeker nog niet op zijn plaats. Waar nog economische mogelijkheden liggen voor verdere verfijning, meer specialisatie, verhoging van de kwaliteit, drastische vermindering van de milieu-aantasting en vermindering van energie- en grondstoffenproblemen, moeten deze worden uitgebuit en door de overheid, waar nodig, worden ondersteund. Hierbij dienen ook langere-termijnopties te worden opgegehouden.

Met nadruk wordt gesteld dat ook de milieuproblemen van gedecentraliseerde fabricage van chemische eindprodukten niet moeten worden onderschat. De vernieuwing van de Nederlandse chemie in zowel procestechnologie als produktenpakket dient daarom met zorg door een effectief en indien nodig selectief werkend overheidskader te worden omgeven.

3.3.3. Meubelindustrie

Inleiding

Het rapport over de meubelindustrie, dat ten grondslag ligt aan deze paragraaf, is gebaseerd op een literatuurstudie, aangevuld met twaalf gesprekken met ondernemers en vakbondsmensen uit de branche (bijlage 1).

Daar waar in deze tekstbijdrage gesproken wordt van «meubelindustrie» wordt bedoeld: de industrie van houten meubelen. Deze industrie is qua omzet viermaal zo groot als die van de metalen meubelen. De industrie van houten meubelen en die van metalen meubelen hebben weliswaar een verschillend karakter, de problemen die beide ondervinden zijn analoog.

Karakteristieken

De meubelindustrie neemt in de Nederlandse economie een bescheiden plaats in¹⁵. De Nederlandse meubelfabrieken zijn klein van omvang en veel fabrieken behoren tot de categorie familiebedrijven. Deze industrie is sterk regionaal gespreid met wat betreft de werkgelegenheid accenten in Gelderland, Noord-Brabant en Zuid-Holland.

Naar gebruiksvorm kunnen de volgende meubelen onderscheiden worden: slaapkamermeubelen, berg-, wand- en kastmeubelen, gestoffeerde zitmeubelen, tafels en stoelen, kleinmeubelen, betimmeringen. Het productieproces in de meubelindustrie loopt nogal uiteen. Aan de ene kant van het spectrum bevindt zich de massief-houtverwerking, aan de andere kant de plaatverwerking. De massief-houtverwerking wordt gekenmerkt door een kleinschalig arbeidsintensief productieproces waarbij gebruik gemaakt

¹⁵ De omzet van 1,5 mld. gulden in 1978 bedroeg nog geen procent van de totale omzet van de Nederlandse industrie. Het aantal werknemers bedraagt met 16000 ongeveer 1,5% van het totaal aantal werknemers in de industrie.

wordt van universele houtbewerkingsmachines die geschikt zijn voor het verwerken van een grote verscheidenheid aan producten.

In de plaatverwerkende industrie vindt vaak automatisering van het productieproces plaats door de machines te koppelen tot zogenaamde «productiestraten», waarin verscheidene machines door middel van rollenbanen en andere transportmiddelen met elkaar zijn verbonden.

De kleinschalige productiewijze van de meubelindustrie vergt over het algemeen weinig kapitaal: de toetredingsbarrière tot deze sector is laag.

Aanpassing aan de marktomstandigheden vindt vooral plaats via toetreding van nieuwe en uittreding van oude bedrijven. De concurrentie loopt sterk uiteen. Bij de goedkopere meubelen spelen prijs en levertijd een grotere rol, terwijl bij de duurere vormgeving en afwerking belangrijker zijn.

De afzet van meubelen loopt via de tussenschakel van de handel. De meubelindustrie behoort tot de zwakkere sectoren van de Nederlandse economie: zo draaide in 1978 één op de vier fabrieken verliesgevend. De concurrentie vanuit het buitenland is groot. De zwakke positie van de Nederlandse meubelindustrie ten opzichte van het buitenland komt tot uitdrukking in de grote importen, die nauwelijks gecompenseerd worden door meubelexporten. De meubelhandelsbalans vertoonde in 1978 een tekort van ruim 1,1 mld.

Ontwikkelingen

Na de Tweede Wereldoorlog groeide de Nederlandse markt snel als gevolg van een inhaalvraag en een stijging van het vrij besteedbare inkomen per hoofd van de bevolking. Deze periode van hoogconjunctuur voor de meubelindustrie duurde tot ongeveer 1965. In deze periode werd relatief veel geïnvesteerd in produktiemiddelen als grond en gebouwen, doch er werd weinig aandacht gegeven aan zaken als promotie, produktontwikkeling en management. De verscherpte concurrentie ten gevolge van het bevredigen van de inhaalvraag kwam tot uitdrukking in de daling van het marktaandeel op de binnenlandse markt door toenemende importen uit voornamelijk West-Duitsland en in mindere mate België. De buitenlandse concurrentie was vooral hevig voor de plaatverwerkende industrie, omdat het buitenland hier schaalvoordelen in de productie genoot. Een van de belangrijkste importcategorieën was die van de slaapkamerameublementen, behorend tot de middenklasse en het goedkopere genre.

De scherpere concurrentie had tot gevolg dat een sanering plaatsvond in de plaatverwerkende industrie. In de tweede helft van de jaren zestig betrof dit de sector van de slaapkamermeubelen, in de afgelopen jaren de sector van de berg-, wand- en kastmeubelen. De motieven van de Nederlandse meubelhandel om te importeren waren gelegen in het feit dat de buitenlandse leverancier goedkoper was, exclusief leverde, een betere modellenontwikkeling nastreefde, een relatief groot assortiment aanhield en zich beter hield aan afgesproken leveringstermijnen.

In de jaren zeventig groeiden de consumptieve bestedingen van de Nederlandse gezinshuishoudingen aan meubelen aanzienlijk, hoewel er sprake was van een afnemende groeiontwikkeling: in de laatste periode groeiden de bestedingen duidelijk minder snel. De Nederlandse industrie wist slechts gedeeltelijk van deze groei te profiteren doordat de importen aan meubelen sterk toenamen. Ongeveer zestig procent van deze import was afkomstig uit West-Duitsland, sterk in opkomst was Italië, in sommige deelgroepen nam het aandeel van dit land in de Nederlandse import toe van enkele procenten in 1970 tot enkele tientallen procenten aan het eind van de jaren zeventig. De import betrof voor een groot deel moderne meubelen, slaapkamermeubelen, tiernermeubelen en goedkopere meubelen.

De export nam in de jaren zeventig eveneens toe, maar niet zo sterk als de importen zodat het nadelig saldo op de meubelhandelsbalans toenam.

De werkgelegenheid nam in dezelfde periode af, niet zozeer door produktiviteitsstijgingen, maar door het verlies aan marktaandeel.

Knelpunten

De problemen waar de Nederlandse meubelindustrie mee kampt kunnen herleid worden tot een aantal – nauw met elkaar samenhangende – knelpunten: de kleine (thuis)markt, de kleinschalige produktiewijze, het management en de personeelsvoorziening. Doordat Nederland relatief klein is en er ook weinig meubelen geëxporteerd worden, heeft de Nederlandse meubelindustrie een kleine afzetmarkt ten opzichte van bij voorbeeld de meubelindustrie van West-Duitsland. Aangezien de vraag naar meubelen een grote diversiteit vertoont is de vraag naar een bepaald model in vele gevallen beperkt. De seriegrootte in de produktie van de Nederlandse meubelindustrie is daarom in het algemeen klein. Dit is vooral van belang in die marktsegmenten van de goedkope meubelen waarbij de prijs voornamelijk bepaald wordt door de schaalgrootte van de produktie en de mogelijkheden tot automatisering zoals bij voorbeeld bij meubelen van spaanplaat.

De Duitse meubelindustrie heeft in de plaatverwerkende industrie – ten opzichte van de Nederlandse – grote schaal- en daarmee kostprijsvoordelen in de produktie. De concurrentie met West-Duitsland is dan ook groot. Bij de verwerking van massief hout speelt de seriegrootte van de produktie een minder geprononceerde rol. In de eerste plaats leent de verwerking van massief hout zich minder voor automatisering. In de tweede plaats zijn zaken als vormgeving en afwerking van het meubel belangrijker dan eventuele kostprijsvoordelen, voortvloeiend uit schaalvergroting.

De kleinschalige Nederlandse meubelfabrieken hebben vaak een management dat zich toelegt op de produktiekant van het ondernemingsproces en nauwelijks aandacht besteedt aan modellenbeleid en verkoop. Dit leidt ertoe dat er binnen het management weinig gevoel is voor marktontwikkelingen. Deze fabrieken moeten het hebben van de flexibiliteit van hun produktie-apparaat om mode-ontwikkelingen snel te volgen. De zwakte van de kleine meubelfabrieken ligt in het gebrek aan marktinzicht waardoor ze achter mode-ontwikkelingen aanlopen. De markt wordt afgeroomd door anderen. Vaak maken ze allemaal ongeveer hetzelfde type meubel. Wel kunnen ze door het ontbreken van een uitgebreid management en weinig «overhead» kosten goedkoop produceren. De wat grotere meubelfabrieken kunnen door een uitgebreider management meer aandacht besteden aan modellenbeleid, verkoop, etc. Deze fabrieken zoeken hun kracht in het creëren van een «eigen gezicht» waardoor ze sterker kunnen staan ten opzichte van marktontwikkelingen. Alles bijeen is de diversiteit in het aanbod van meubelen echter gering. In de lagere prijsklassen vindt dit zijn oorzaak in een gebrek aan marktinzicht. In de hogere prijsklassen ligt dit aan de problemen die de fabrikanten ondervinden bij het creëren van een «eigen gezicht».

Het gebrek aan diversiteit in het aanbod van de Nederlandse meubelindustrie heeft tot gevolg dat die detaillisten die zich willen profileren in hun aanbod, vaak genoodzaakt zijn meubelen te importeren.

De vraag naar meubelen in Nederland is geconcentreerd door de bundeling van detaillisten in inkoopcombinaties en de aanwezigheid van grootwinkelbedrijven. De positie van de meubelindustrie ten opzichte van de handel is daardoor zwak. Dit komt tot uitdrukking in bij voorbeeld exclusiviteits-eisen, de verschuiving van de voorraadfunctie van de handel naar de producent en de anonimiteit van de meubelen.

Door de kleinschalige structuur van de Nederlandse meubelindustrie doen zich eveneens problemen voor op het gebied van de export. De moeilijke situatie komt tot uitdrukking in de personeelsvoorziening. Het lage beloningsniveau en de sombere perspectieven voor de industrie hebben geleid tot het wegtrekken van veel vakmensen naar andere sectoren van de Nederlandse economie, waardoor op dit moment sprake is van een gespannen arbeidsmarkt.

Samenvattend kan gesteld worden dat een deel van de problemen structureel van aard is. De kleine (thuis)markt en de kleinschalige produktiewijze zijn gegevens waaraan de Nederlandse meubelindustrie weinig kan veranderen. Anders ligt het met de overige knelpunten: het management en de

personeelsvoorziening. In het verleden heeft het management uitsluitend aandacht besteed aan de technische aspecten van de meubelfabricage en te weinig aan het marktgebeuren: verkrijgen van marktinzicht, modellen en verkoopbeleid. De slechte concurrentiepositie van de Nederlandse meubelindustrie met de daarbij behorende, relatief lage lonen veroorzaakten een grote spanning op de arbeidsmarkt. De structurele problemen van de industrie leidden tot een marktverlies in de sector van de goedkopere meubelen, de overige tot een marktverlies in de «betere» sectoren.

Was het eerste verlies onvermijdelijk, bij het tweede ligt dit minder voor de hand. In een branche waar de aanpassing aan het marktgebeuren vooral plaatsvindt via toe- en uittreding betekent marktverlies dat het evenwicht tussen deze toe- en uittreding verstoord is. In het geval van de meubelindustrie is de uittreding op grond van structurele problemen niet voldoende gecompenseerd door toetreding van bedrijven die de buitenlandse concurrentie op het gebied van de «betere» meubelen aankonden.

Perspectieven

De Nederlandse meubelmarkt vertoont verzadigingsverschijnselen hetgeen de concurrentie zowel onderling als met het buitenland nog verder zal verscherpen. Een belangrijke rol speelt hierbij het gebrek aan diversiteit in het Nederlandse aanbod en de problemen die de meubelfabrikanten onderkennen bij het creëren van een «eigen gezicht». De daling van de zelfvoorzieningsgraad zal zich daarom voorlopig wel voortzetten.

De ontwikkelingen in de slaapkamersector zijn met enige vertraging representatief voor de gehele meubelindustrie. In de slaapkamersector vond reeds in het verleden een «sanering» plaats waardoor de zelfvoorzieningsgraad de laatste jaren – op een laag peil nl. 25% – constant is gebleven. Voor de gehele meubelindustrie zal deze stabilisatie van de zelfvoorzieningsgraad op een lager niveau eveneens plaats gaan vinden, ten eerste omdat er bedrijven zijn die goed blijven concurreren met het buitenland, ten tweede omdat de smaak van de consument zo divers – en soms specifiek Nederlands – is, dat het voor buitenlandse meubelfabrieken niet mogelijk is om aan alle vraag te voldoen. De werkgelegenheid zal nog verder dalen niet zozeer op grond van technische ontwikkelingen als op grond van de combinatie van een verzadigde meubelmarkt en een dalende zelfvoorzieningsgraad.

Overheidsbeleid

De overheidsbemoediging met de meubelindustrie bestaat uit subsidieverzorging voor bij voorbeeld deelname aan buitenlandse beurzen, incidentele hulp aan noodlijdende bedrijven en uit meer gerichte steun via de ondersteuning van het «branche-onderzoek» en het «kwaliteitsplan». Het «branche-onderzoek» bestaat uit een jaarlijks kengetallen-onderzoek onder Nederlandse meubelfabrikanten, waarmee enerzijds de informatie over de meubelindustrie gecentraliseerd wordt en anderzijds de individuele ondernemer een vergelijkingsinstrument verkrijgt. Een tekortkoming van het branche-onderzoek is dat het eenzijdig op de aanbodzijde van de meubelbranche gericht is en dat gegevens over marktsituatie, technologische ontwikkelingen en perspectieven ontbreken. Het «kwaliteitsplan» is een experiment van het Ministerie van Economische Zaken om de kwaliteitszorg in de meubelfabrieken stelselmatig aan te pakken. De uitvoering van het plan heeft een experimenteel karakter en zal twee jaar vergen. Na deze twee jaar is het onzeker wat zal gaan gebeuren, aangezien de voortzetting afhankelijk is van ministeriële subsidie. Een bezwaar van het kwaliteitsplan is dat het zich vooral op de technische aspecten van de meubelfabricage richt en weinig aandacht besteedt aan zaken als modellenbeleid, verkooporganisatie of promotie.

Samenvattend kan gesteld worden dat het huidige overheidsbeleid heroverweging vergt. Het is te veel een ad hoc-beleid. Noodlijdende bedrijven worden ondersteund zonder voldoende onderzoek van de toekomstperspectieven, met als gevolg dat veel van deze bedrijven na verloop van tijd toch

verdwijnen. Daarnaast richt het beleid zich op die aspecten van het meubel-
maken die minder urgent zijn zoals bij voorbeeld de verbetering van het pro-
ductieproces en de kwaliteit van de meubelen.

Voor het voeren van een adequaat beleid is het noodzakelijk dat de over-
heid een visie ontwikkelt over de toekomstperspectieven van de Nederland-
se meubelindustrie.

Hiervoor is ten eerste inzicht vereist in de huidige problematiek van de
meubelindustrie en in de situatie waarin zij verkeert en ten tweede in (toe-
komstige) marktontwikkelingen. In een branche waar de aanpassing aan het
marktgebeuren plaatsvindt via toetreding van nieuwe en uittreding van ou-
de bedrijven moet stimulerend overheidsbeleid gericht zijn op de gehele
branche. Het beleid dient daarom nieuwe toetreding te stimuleren en zich te
richten op die aspecten die de meubelindustrie in het verleden voor een
groot deel verwaarloosd heeft: modellenbeleid, marktanalyse en verkoop.

Samenvattend kan gesteld worden dat het overheidsbeleid zich niet zo
zeer moet richten op de technische aspecten van de meubelfabricage, maar
op een totale «revitalisering» van de sector. Hierbij dient primair aandacht te
worden besteed aan het marktgebeuren.

3.3.4. De elektrotechnische industrie

Inleiding

De elektrotechniek speelt een hoofdrol in de moderne industrie. In een
grote diversiteit van producten weerspiegelt zich het zeer ver uiteenlopen
van de in het spel zijnde elektrische vermogens. Bij de elektrische centrales
gaat het om 100 à 1000 Megawatt, in de micro-elektronica om slechts enkele
microwatts per schakelementje.

In Nederland neemt de elektrotechnische industrie te midden van de be-
drijfstakingen de derde plaats in na chemie en metaal.

Tabel 47. Karakteristieken van de Nederlandse elektrotechnische industrie (1978)

Omzet	14,6	mld. gld.
Export	9,2	mld. gld.
Import (ter vergelijking)	9,9	mld. gld.
Investerings	680	mln. gld.
Aantal werknemers	113 000	

Bron: WRR.

Het Philips-concern heeft in Nederland zijn zetel en een flinke activiteit:
84 000 werknemers in 1978 (bij een wereldtotaal van 388 000), en in Neder-
land een verkoop van 3,3 mld. gld. (bij een productie van naar schatting 8
mld. gld.).

Deze onderneming met een wereldomzet van 33 mld. gld. domineert het
beeld van de elektrotechnische industrie in Nederland.

De bedrijfstak is voor Nederland van belang omdat hij behalve interne le-
veringen ook exporten voor zijn rekening kan nemen, die de waarde van de
hoge importen op dit belangrijke gebied voor een aanzienlijk deel compen-
seren. Er is een kwalitatief en kwantitatief interessante werkgelegenheid en
een grote O & O-inspanning. De omzet is de afgelopen jaren telkens met ca.
1 mld. gld. toegenomen (gemiddeld 8% per jaar sinds 1963). De importen
namen toe. De toename van het productievolume is gemiddeld 4% per jaar.

De elektrotechnische industrie heeft een spectaculaire vermindering van
het elektrisch vermogen dat door de moderne elektrotechnische componen-
ten verbruikt wordt, tot stand gebracht. Nederland profiteert door de aanwe-
zigheid van een sterke elektronische industrie op directe wijze van de groei in
deze sector.

Technische karakteristieken

In de elektrotechniek kan men twee hoofdgroepen onderscheiden:

- Sterkstroom, stroomopwekking (centrales) en distributie, motoren (voor aandrijving van machines, pompen, tractie, etc.)
- «Intelligente apparatuur» (Communicatie, dataverwerking, computers, instrumenten, elektromechanische apparatuur, medische systemen, etc.). Hierin is veel elektronica verwerkt.

De sterkstroomsector

Wij hebben in ons land een stroomvoorziening die aan de eisen voldoet. In 1979/80 is een maximale belasting van 9,7 Gigawatt voorzien – met de statistisch vereiste reserve van 27% is het vereiste produktievermogen dan 12,3 Gigawatt. Opgesteld staat thans 15,6 Gigawatt, maar verwacht wordt dat het overschot in de tweede helft van de jaren tachtig zal verdwijnen ondanks de reeds nu voorgenomen uitbreidingen met nieuwe centrales. In 1989/90 wordt naar men aanneemt een produktievermogen vereist van 17,3 Gigawatt, terwijl dan overeenkomstig de huidige plannen en bestellingen 17,2 Gigawatt opgesteld kan staan (zie Elektriciteitsplan 1984/85 van SEP, Arnhem). De investeringen op dit gebied bedroegen in de afgelopen jaren 1 à 2 mld. gld. Er is thans evenwel een terugval in bestellingen voor nieuwe installaties. Mogelijkerwijs zal de eventuele aanvulling in de jaren negentig met kernenergie geschieden.

De turbine-generatorcombinaties voor grote centrales (500 à 1000 Megawatt), maar ook voor de kleinere (10 à 50 Megawatt), die in de toekomst waarschijnlijk meer en meer met stadsverwarmingssystemen zullen worden gecombineerd, belichamen een geavanceerde techniek die op economisch verantwoorde wijze slechts door enkele giganten kan worden toegepast.

De Nederlandse bedrijven (RSV, VMF, HOLEC), hoewel competent, zijn in het nadeel ten opzichte van de grote bedrijven in de Verenigde Staten en Japan en ook ten opzichte van de Europese. De eisen aan de produkten gesteld leiden tot schaalvergroting van de productie. Kostbare ontwikkelingsprogramma's zijn nodig om aan de steeds hogere ontwerpeisen te kunnen voldoen. Niettemin kan, onder andere met het oog op enerzijds de mogelijke installatie van kerncentrales en anderzijds het vooruitzicht dat in de conventionele centrales weer meer steenkool zal worden gebruikt, gerekend worden op orders waarop ook de Nederlandse industrie kan reageren.

Transmissie en distributie van elektriciteit vinden plaats via kostbare kabels, van verschillende zwaarte, bovengronds of ondergronds, op verschillende spanningsniveaus. Ook in de schakel- en transformatorstations is een aanzienlijke hoeveelheid geavanceerde techniek aanwezig. In ons land gevestigde ondernemingen kunnen de genoemde kabels (NKF, Draka, TKF, Pope) en grote componenten (HOLEC) leveren. Van groot belang daarbij is de expertise van de KEMA-laboratoria. De binnenlandse markt is ca. 1 mld. gld., maar daarnaast is er ook export. Ondanks de verzadigingsverschijnselen en de krimpende markt wegens de energiesituatie, blijft dit een actieve sector, onder andere door het onderhoud en de vervanging met technisch verbeterde componenten. Er zijn hier belangwekkende nieuwe produkten ontwikkeld, bijvoorbeeld een nieuw type gesloten schakelinstallaties, met succes op de buitenlandse markt. Een onderzoek naar de gevoeligheid van het totale netsysteem (instabiliteit bij piekbelasting) leidt tot nieuwe beveiligingsystemen met betere bemeting en regeling.

Op het gebied van de grotere motoren is de markt sterk gekoppeld aan het niveau van investeringen in machines van allerlei aard. Nederlandse ondernemingen hebben ook hier hun export zien dalen. Op het gebied van tractie is vrijwel alle Nederlandse activiteit ten onder gegaan. In de concurrentie met zich industrialiserende lage-lonenlanden zullen ten slotte alleen geavanceerde produkten, waarmee wij enige tijd een voorsprong zouden kunnen behouden, kansrijk blijven. Snelle toepassing van vermogenselektronica is hier van belang. Niet onderschat mag worden de opkomst van de klei-

nere motoren, onder andere voor huishoudelijk gebruik, die in de geautomatiseerde massafabricage worden vervaardigd.

In de hier gekozen indeling was er in de eerste hoofdgroep in totaal in 1978 een invoer van ca. 2 mld. gld. Deze post werd onvoldoende gecompenseerd door uitvoer. Het nadelig saldo op dit stuk van de handelsbalans was ca. 400 mln. gld.

«Intelligente apparatuur»: elektronica

Vooraf in deze producten en systemen voltrekken zich spectaculaire ontwikkelingen, zodanig dat sommigen menen te mogen spreken van een nieuwe industriële revolutie.

De uitstraling van deze ontwikkeling is groot. De aanwezigheid van een grote multinational, werkzaam op dit gebied, is voor Nederland van groot belang, maar gelijk bekend heeft deze onderneming slechts circa een vierde van haar productie in Nederland – daarentegen ongeveer de helft van haar O & O-sterkte. Door produktiviteitsverhoging en de comparatieve voordelen van andere landen is er de werkgelegenheid nu al geruime tijd met 1 à 2% per jaar teruggelopen.

In de elektronische industrie hebben wij te maken met het feit dat een nieuwe sterke impuls aan de fabricage van bouwelementen wordt gegeven door een aantal doorslaggevende vernieuwingen in de technologie, die thans de betrouwbare en goedkope producten van geïntegreerde microschakelingen mogelijk maken – schakelingen die in de vroeger beschikbare macroscopische gedesintegreerde uitvoeringsvorm een miljard keer zoveel ruimte zouden beslaan en wellicht een miljoen keer zoveel meer elektrisch vermogen zouden vergen, terwijl de kosten ervan duizenden tot miljoenen keren hoger waren. Microschakelingen gaan, wanneer zij worden gecombineerd met signaalopnemers en resultaatindicatoren en op geschikte wijze zijn ingericht voor logische functies en geheugensamenwerking, allerlei «intelligente» taken vervullen (rekenen, regelen of besturen, data-opslag of -verwerking, etc.).

Zoals eerder met individuele elektronische componenten en functionele bouwblokken het geval was, vindt nu op het gebied van de micro-elektronica een prijseserosie door schaalvergroting en produktieprocesverbetering plaats. Hierin wordt de toon aangegeven door enkele elektronische giganten, die gaandeweg in staat geraken een groot aantal gecompliceerde microcircuits op de markt te brengen en zo ter beschikking te stellen aan allerlei industrieën (en vaak ook aan zichzelf) voor de gewenste toepassingen. Dit is het uitgangspunt voor de diepgaande verandering in het functioneren van de elektronica. Deze zal zich manifesteren zowel in nieuwe producten als in nieuwe produktiemethoden, met als algemene karakteristiek: meer «intelligentie». Een bijzonder aspect is de penetratie in het toepassingsgebied dat wel met de term «informatie-industrie» wordt aangeduid. De Nederlandse industrie heeft in dit veld een internationale concurrentie het hoofd te bieden maar kan, juist door de schaalvergroting die in het multinationale verband mogelijk is, zich goed staande houden in deze groeiende markt.

Ook huishoudelijke apparaten vormen nog steeds een groeimarkt, die echter door zeer scherpe concurrentieverhoudingen en onze hoge loonkosten onder grote druk staat. In Nederland bestaat een interessante industriële activiteit ten aanzien van instrumentenfabricage ook in een aantal kleinere gezonde ondernemingen, met een flinke export – die nog kansrijker wordt als tijdig alle mogelijkheden van de microprocessor worden uitgebuit en de nodige aandacht wordt gegeven aan de ontwikkeling van sensoren. De fabricage van medische apparatuur, in het bijzonder ook de grotere diagnostische systemen, staat op hoog peil en heeft een flinke export op de wereldmarkt (het aandeel van Philips hierin is bijna 20%). De groei ervan wordt belemmerd door toenemende concurrentie en door de tendentie in veel landen om een rem op de investeringen in grotere apparatuur te zetten. In ontwikke-

lingslanden bestaat meer belangstelling voor apparatuur in de goedkopere klasse. In opkomst is de fabricage van elektromechanische systemen, maar in ons land is de ontwikkeling van echte robotica nog nauwelijks van de grond gekomen.

De telecommunicatie-industrie staat op wereldniveau maar heeft, evenals de sterkstroomindustrie, bij de export vaak te kampen met protectionistische tendenties, terwijl de thuismarkt te klein is. Een flink overschot op dit deel van onze handelsbalans wordt niettemin verkregen, in toenemende mate door export naar ontwikkelings- en OPEC-landen. De komst van de micro-elektronica brengt ook hier vernieuwingen in de technische specificaties. De consumentenmarkt voor toestellen voor massacommunicatie (beeld- en geluidontvangers en recorders) is nog steeds groeiende maar wordt sterk belaagd door Japanse import. Er zijn hier interessante Nederlandse vernieuwingen op komst, maar de industriële activiteit op dit gebied vindt voor een deel ook buiten Nederland plaats. De optische telecommunicatie door glasvezelkabels geeft nieuwe mogelijkheden zowel aan het telefoonverkeer als aan videokabelnetten. Het is nog niet duidelijk of de kabelindustrie in ons land zal toetreden tot de groeiende markt voor glasvezelkabel.

Dataverwerkende apparatuur met computers en allerlei randapparatuur is een groeigebied. Het is juist de micro-elektronica die de mogelijkheid tot goedkope vervulling van allerlei functies in bedrijf en gezin zal vervullen: behoeften en taakstellingen ten aanzien van veiligheid en comfort, administratie en beheer, onderwijs en spel, efficiënte procesregeling en automatische fabricage. De «informatiemaatschappij» krijgt niet alleen zijn beslag in de professionele sfeer van banken, ziekenhuisarchieven en overheidslichamen, maar ook in het gezin: zie bijvoorbeeld Viewdata en Teletext.

De Nederlandse industrie is in de onder de tweede hoofdgroep genoemde gebieden redelijk sterk en beschikt over een krachtige O & O. Er ging in 1978 ca. 6 mld. gld. in om, met een nadelig saldo op dit stuk van de handelsbalans van ca. 0,5 mld. gld.

Ontwikkelingen en problemen

In de sterkstroomindustrie kampt men met de gevolgen van de gedaalde economische groei. Internationale competentie in dit veld is traditioneel moeilijk door het gebruikelijk nationale protectionisme in landen met krachtige eigen ondernemingen. In ons land is een zekere steun van de kant van overheid en elektriciteitsbedrijven aan onze industrie ten aanzien van leveranties voor nieuwbouw, vervanging en onderhoud van installaties voor elektriciteitsvoorziening een zeer interessante mogelijkheid, die met het oog op de werkgelegenheid en het beschikbaar blijven van een geavanceerde technologie zeker aandacht verdient, hoewel problemen zouden kunnen rijzen als overheidssteun een sterk concurrentievervalsend karakter zou krijgen.

Wanneer kwaliteit en prijspeil voldoende kunnen worden bewaakt liggen er voor de Nederlandse industrie toch wel kansen, eventueel ook voor samenwerking met bedrijven in andere landen – vooral voor afzet van middelgroot equipment, zoals 25 MW generatoren en grote trafo's. In de toekomst zullen er mogelijkerwijze meer zulke middenklasse-generatoren gevraagd worden voor disperse energiesystemen. Gewezen moet ook worden op de groeiende markt voor sterkstroom in de ontwikkelingslanden (bij voorbeeld Indonesië), die voor de installatie van centrales voorshands aangewezen zijn op de industrielanden.

Als gevolg van de onzekerheid over de toekomstige energievoorziening en het daarbij behorende overheidsbeleid is er enige terughoudendheid bij producerende ondernemingen. Een sterk O & O-programma (onder andere bij ECN en TNO) kan niet worden gemist en kan veel winnen bij een samenwerkingsverband tussen de ondernemingen. Het gaat om de noodzaak SO₂

uitstoot tegen te gaan, om nieuwe types vuurhaarden te ontwikkelen, respectievelijk kolenvergassing nieuw leven in te blazen en om de aanpassing van een infrastructuur voor kolenaanvoer en -verwerking, waarvoor grote investeringen vereist zullen worden. Deze aspecten zullen snel om aandacht vragen als gas en olie schaarser worden (thans wordt reeds 5 mln. ton kolen per jaar in onze centrales verstoekt), zeker als de toepassing van kernenergie terugvalt.

Er is in ons land een zeker verwachtingspatroon ten aanzien van alternatieve energie-opwekkingssystemen. Er ligt nu reeds een ruime markt open voor centrale stadsverwarmingssystemen (naar schatting 25 netten, in totaal ca. 2¹/₂ mld. gld.), waarin de afvalwarmte van elektrische centrales wordt gebruikt. Het is zaak snel tot de juiste technische specificaties te komen, zodat alternatieve energieopwekkings- en besparingstechnieken voldoende kansen krijgen. MHD-conversie (dat is directe afname van elektrische energie uit een brandervlam door middel van een sterk magneetveld) is in betrouwbare industriële uitvoering van voldoende grote schaal nog niet beschikbaar, maar O & O-expertise is in Nederland aanwezig. Verspreide elektriciteitsopwekking met behulp van windmolens zal nimmer een bijdrage van grote betekenis aan het koppelnet kunnen geven, maar voor speciale doeleinden blijven windmolengeneratoren wel interessant en in het bijzonder als mogelijk exportartikel. Directe omzetting van zonne-energie in elektriciteit met behulp van fotospanningscellen is voorlopig economisch niet haalbaar als het gaat om grote vermogens. Gebruik van de zonnewarmte daarentegen, vooral voor huisverwarming, heeft een toekomst, zeker als de olieprijs verder stijgt en dit gebruik wordt gecombineerd met voldoende isolatie. De opbouw van een Nederlandse industriële activiteit om alternatieve energie-opwekkingssystemen in productie te kunnen nemen vereist slagvaardigheid, ook van de overheid.

De Nederlandse sterkstroomindustrie heeft, ondanks de reeds tot stand gebrachte fusies en samenwerkingspatronen, nog niet de juiste aanpak om op de ontwikkelingen die zich aftekenen in te spelen. Een moeilijkheid is dat de thuishmarkt voor veel produkten te klein is en dat men te maken heeft met een internationale markt waar dumping niet ongewoon meer is. In de sectoren van de «gemakkelijke» produkten is er een toenemende concurrentie van de lage-lonenlanden. De conclusie dringt zich op dat er alleen nog hoop voor de Nederlandse bedrijven in deze branche is wanneer verregaande samenwerking wordt beproefd en het produktassortiment wordt aangevuld.

Op het technische vlak zijn er ten slotte nog enkele nieuwigheden te noemen. Er is een tendentie te signaleren om ontsierende bovengrondse leidingen te vervangen door ondergrondse kabels – een operatie van 1 à 2 mln. gld. per km. Voorts is er O & O gaande voor verliesloze vermogenstransmissie via supergeleidende kabels en voor de toepassing van z.g. vermogens-elektronica, waarmee grotere stabiliteit en regelbaarheid en ook energiebesparing in machines worden bereikt. De Nederlandse industrie zal te zijner tijd op deze gebieden wanneer zij rijp voor economisch verantwoorde activiteit zijn, tot een ongetwijfeld interessante omzet kunnen komen, maar hier ligt wel het levensgrote ondernemersprobleem van de juiste «timing». Ondertussen is goed contact tussen O & O enerzijds en de industriële groepen anderzijds geboden.

Ten aanzien van de ontwikkelingen in de elektronica is er voor industriële activiteiten het volgende probleem: Het aantal toepassingsgebieden waarop de micro-elektronica in opmars is, is zeer groot. Deze diversiteit zal beheersing van het gehele veld door enkele industriële giganten onwaarschijnlijk maken, zelfs al zouden deze de fabricage van de microschemelingen zelf monopoliseren. Het is juist in de wereld van de zeer vele middelgrote en kleinere bedrijven dat men, ieder in eigen produkt en in eigen productieproblematiek, de interessante vernieuwingsmogelijkheden van de micro-elektronica moet gaan ontdekken. Snelle uitbouw, respectievelijk opbouw van voldoende kennis ter zake, met het accent op de applicatie, is daar dringend gewenst, zodat ons land niet achterop raakt en mogelijke omzetten niet gefrus-

treerd gaan worden door buitenlandse concurrentie, met de bekende ongewenste gevolgen voor de handelsbalans.

De opstelling van de multinationals in tijden van snelle technologische ontwikkeling wordt bepaald door schaalwetten. Zij zijn reeds ver opgeschoven langs de «learning curve» en zij moeten hun positie in de internationale concurrentieslag consolideren. Met deze wetmatigheden dient een nationaal industriebeleid rekening te houden.

De voortgaande automatisering, veroorzaakt door de elektronische revolutie, die voor de toekomst van de industrie zo belangrijk is, zet het sociaal economische stelsel onder druk. Het veranderende cultuurbeeld en het veranderende arbeidspatroon, in een samenleving waar informatie, communicatie en automatisering sterk zijn toegenomen, vereisen aanpassing – zoals men ook in vroeger eeuwen de invoering van nieuwe technieken heeft moeten verwerken: metaalbewerking, varen, spoorwegen, elektriciteit, enz. Als gevolg van de vele mogelijkheden van nieuwe technieken worden oude zekerheden verstoord. Het maatschappelijk patroon hervindt pas zijn evenwicht als oplossingen zijn gevonden voor het ongemak van de verstoring en de «future shock» is aanvaard, hetgeen een langere tijdsperiode kan vereisen dan de innesseling van de innovatie.

Versnelde penetratie van de automatisering, zoals we die nu meemaken, kan gemakkelijk door een te langzaam lopende aanpassing van de werkgelegenheid worden gevolgd. De voordelen van de automatisering in administratie en produktie zijn echter niet te negeren. Deze liggen vooral in de betrouwbaarheid en in de precisie van de fabricage en in de besparing van arbeid. Men kan deze waarden als vooruitgang in de verwachting dat door de vrijgekomen arbeidskracht nieuwe aantrekkelijke doelstellingen kunnen worden nagestreefd. Het wezenlijke probleem is dan het specificeren van nieuwe arbeidsplaatsen en het hieraan doen aanpassen van het bestedingspatroon. Een kwantitatieve schatting van de uitstoot en wederopname van arbeidskrachten is welhaast onmogelijk. Schepping van nieuwe arbeidsplaatsen hangt af van de snelheid waarmee het ondernemerstalent nieuwe kansen zal aangrijpen en van het ter zake nodige kennisniveau van alle betrokkenen. Het is een probleem van verbeeldingskracht ten aanzien van nieuwe producten en diensten – en natuurlijk ook van financiering en organisatie. De mogelijkheden tot succesvol ondernemen worden in ons land echter vaak laag aangeslagen. De beschikbaarheid van risicodragend kapitaal laat te wensen over. De internationale concurrentie vereist innovatie en beheersing van het prijsniveau, maar dit blijkt moeilijk te zijn. De toekomst vraagt een slagvaardige opstelling om datgene wat uit de O & O-kanalen beschikbaar komt ook werkelijk in praktijk te brengen.

Ten slotte iets over de ontwikkeling van de robotica, de kennis omtrent elektronisch bestuurd robots, machines die geprogrammeerde handelingen uitvoeren. Verregaande automatisering van industriële processen wordt gevraagd. Zoals gezegd nemen de eisen van precisie, betrouwbaarheid en kostenbesparing in kracht toe en er is de wenselijkheid – of liever noodzaakelijkheid – menselijke arbeid in ongezonde situaties te vervangen door die van een robot. Er zijn reeds voorbeelden van robotwerkplaatsen waar de introductie van de robots goed was voorbereid en waar men door de juiste aanpassing aan seriegrootte, insteltijden en aard van het produkt, binnen twee jaar voldoende rentabiliteit verkregen heeft. De markt voor robots groeit snel. Ook moeilijker taken, zoals ingewikkelde assemblage, zullen te zijner tijd door robots worden overgenomen. Hiertoe is nog veel technische research nodig, vooral ten aanzien van snelle beeldverwerking, aftasters en software. Fabrieken met ervaring op het gebied van geavanceerde mechanische constructies en numerical control hebben een goede uitgangspositie om in de robotfabricage te gaan.

Beleidsvragen

In de sterkstroomsector – en de daarbij aansluitende grote apparatenbouw – zou de Nederlandse industrie tot nog grotere samenwerking kunnen komen. De ondernemingen zullen zeer goed profijt dienen te trekken van de nationale O & O-inspanningen op het gebied van sterkstroomtechnieken en energievoorzieningssystemen. De overheid kan op deze punten coördinerend werken. Over het belangrijke vraagstuk welk beleid met betrekking tot het toenemende kolenverbruik zal worden gevoerd, is spoedige opheldering wenselijk.

In de elektronische sector is als hoofdprobleem te noemen dat op dit ogenblik te weinig specialistische kennis, vooral ten behoeve van de toepassing van micro-elektronica, aanwezig is bij de middelgrote en kleinere bedrijven. Hierin zou kunnen worden voorzien doordat er een netwerk van professionele instructeurs tot stand komt, die de vereiste informatie uitzaaien in die bedrijven, waarbij deze zouden profiteren van de kennis in onze belangrijke centra – enigszins vergelijkbaar met het consultantensysteem dat reeds in de landbouw en nijverheid opereert. Het lijkt aanbevelenswaardig dat zo'n instructie-organisatie onder auspiciën zou staan van werkgevers – respectievelijk brancheorganisaties en van TNO. Innovatie kan ook worden bevorderd door de activiteiten van adviserende ingenieurbureaus en door de hulp van oudgedienden uit het grote technologisch-geavanceerde bedrijfsleven. De overheid zou door de bewaking van een adviseursregister kunnen bijdragen tot het proces van de vernieuwing van de Nederlandse industrie.

Bijlage

Lijst van deskundigen, meubelindustrie

J. Boom, Federatie Bouwbonden FNV te Woerden
J. Daamen, meubelindustrie «Gelderland», te Culemborg
D. C. L. M. Hennekam, meubelbedrijf «Homburg» te Zaltbommel
Drs. J. van der Meer, meubelgrootwinkelbedrijf «Van der Meer» te Utrecht
G. Th. M. Mulleman, stoel- en meubelfabriek «H. A. van Berkesteyn» te Waddinxveen
J. A. A. M. Nuyens, meubelfabriek «Teurlinck & Meyers» te Oirschot
J. J. van Os, meubelfabriek «Van Gelder & Van Os» te Boven Leeuwen
Drs. P. W. C. Pessers, Drs. J. H. F. Meyer, Drs. H. Peters, Centrale Bond van Meubelfabrikanten te Haarlem
G. V. Vergeer, projectleider «kwaliteitsplan voor de meubelindustrie»
W. Verwaal, AVA meubelfabriek te Ammerstol
H. A. M. Wulfers, meubelindustrie «Wulfers» te Heerhugowaard
K. Zuidema, Hout en Bouwbond CNV te Utrecht

4. FACETTEN

4.1. Inleiding

Sedert het verschijnen van de Nota inzake de Selectieve Groei (Economische structuurnota)¹ is een economisch beleid zonder acht te slaan op de «facetten», niet meer denkbaar. De facetten – internationale arbeidsverdeling, grondstoffen en energie, ruimtelijke ordening en milieu – geven mede richting aan de ontwikkeling van de produktiestructuur; sterker nog, zij stellen randvoorwaarden voor de economische activiteit.

In dit hoofdstuk komen slechts milieu en energie uitvoerig aan de orde. De bevordering van een evenwichtiger internationale arbeidsverdeling wordt impliciet in dit project aan de orde gesteld. Naarmate de Nederlandse produktiestructuur in staat is verder op te schuiven in een kapitaal-, scholings- en onderzoeksintensieve richting, laat zij meer ruimte voor ontwikkelingslanden.

Ruimtelijke ordening kan worden beschouwd naar twee aspecten:

- het streven naar een evenwichtiger verdeling van bevolking en bestaansbronnen over het land;
- het streven naar een betere inrichting van de ruimte: zuinig ruimtegebruik, behoud van open ruimte, verbetering infrastructuur, stadsvernieuwing, stadsuitleg, landinrichting, enz.

Aan het eerste punt is aandacht besteed in de paragrafen 2.3 en 3.1. Met betrekking tot het tweede punt zij slechts vastgesteld dat industrieterreinen relatief een zeer gering ruimtebeslag hebben (slechts ca. 1% van het grondgebied) en er nog een overcapaciteit is voor twintig jaar (bij een groei van 3% per jaar, overeenkomend met de groei in de periode 1967–1976). Voor andere aspecten wordt verwezen naar de CBS-publicatie «Indicatoren selectieve groei»².

De kwaliteit van de arbeid(splaats) wordt niet als niet-economische randvoorwaarde in beschouwing genomen in deze studie. Naast de moeilijkheid deze indicator scherp te definiëren – deze omvat onder meer hoogte van het inkomen, scholingsgraad, ziekteverzuim, ongevallenfrequentie, enz. – is deze veeleer van toepassing op beroepen dan op bedrijfstakken. Het is dus de vraag of deze indicator zodanig onderscheidend is voor bedrijfstakken, dat daaraan op dat niveau randvoorwaarden zijn te ontleen. Meer dan een bescheiden kwalitatieve toetsing – te geven in hoofdstuk 6 – is niet mogelijk. De kwaliteit van de arbeidsplaats wordt voorts als één van de opties voor het verbeteren van de werking van het arbeidsbestel onderzocht in het project «Arbeid» van de Raad. De grondstoffen blijven onbesproken. Aan dit facet zitten twee aspecten: de wereldgrondstoffensituatie en de Nederlandse delfstoffen. Onderzoek naar deze twee aspecten vindt plaats in het project «Beleidsrelevante Toekomstverkenning» van de Raad. Enkele uitgangspunten bij dit onderzoek zijn dat ten aanzien van de wereldgrondstoffensituatie niet zo zeer fysieke beschikbaarheid (voorraden en reserves), maar meer de ongelijke geografische verdeling en de oligopolistische marktstructuur aanvoerproblemen en prijsverhogingen kunnen doen ontstaan³. Voor de Nederlandse oppervlakte-delfstofwinning en de daaraan gebonden industrieën (mergel-, grind- en cementindustrie, klei- grofkeramiek, enz.) breken onzekere tijden aan. De oorzaak daarvan is niet dat de voorraden zijn uitgeput, maar

¹ Nota inzake de Selectieve Groei (Economische structuurnota), Tweede Kamer, zitting 1975–1976, 13955, nrs. 1–3.

² Indicatoren selectieve groei, Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag 1979.

³ Zie tevens OESO: «Facing the Future: mastering the probable and managing the unpredictable», Parijs 1979.

de ontsluiting van nieuwe winplaatsen steeds grotere milieuproblemen oplevert en aanvoer uit het buitenland wegens het kostenaandeel van transport in de grondstofprijzen nauwelijks een reëel alternatief is.

4.2. Milieu

4.2.1. Inleiding

Voorwaarde voor het kunnen meewegen van de niet-economische doelstellingen in beslissingen over de gewenste economische ontwikkeling is het meetbaar maken van deze facetten. Pas bij kwantificering kunnen deze facetten de rol spelen die hun is toebedacht in de economische structuurnota: randvoorwaarden, normen die niet overschreden mogen worden.

De logische weg staat dan open van:

1. selectie van indicatoren;
2. kwantificering van de indicatoren door koppeling aan de productiestructuur: karakteristieken van bedrijfstakken;
3. opsporen van streefwaarden en normen in het interventiekader;
4. weging ten opzichte van de economische doelstellingen (optimalisering).

De selectie van indicatoren wordt verantwoord in de tekst. Hierbij moesten zware concessies worden gedaan aan pragmatische overwegingen als beschikbaarheid van gegevens. Voorts is uitgegaan van bestaande overheidsdoelstellingen (streefwaarden en normen).

Vrij uitvoerig zal worden ingegaan op schijnbare triviale kwesties zoals beschikbaarheid van gegevens en de weg waarlangs die gegevens uiteindelijk zijn verkregen. Ook zullen hier en daar voor ingewijden reeds bekende gegevens worden verstrekt. Hier valt niet aan te ontkomen, daar juist een poging is gedaan alle beschikbare gegevens onder één en dezelfde noemer (standaardbedrijfsklasse-indeling) te brengen. Deze compilatie is tot stand gekomen met medewerking van het Centraal Bureau voor de Statistiek, hoofdafdeling financiële statistieken (CBS), het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) van de Vrije Universiteit, verschillende afdelingen van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne en de Stichting Verwijdering Afvalstoffen (SVA).

De streefwaarden en normen zijn ontleend aan overheidsnota's, algemene maatregelen van bestuur, wetten, enz. Evenals voor de economische doelstellingen is hier uitdrukkelijk gekozen voor bestaande doelstellingen van het huidige interventiekader van de overheid; met name zijn gebruikt de Indicatieve Meerjarenprogramma's voor water- en luchtverontreiniging, de Fosfatennota, het SO₂-beleidskaderplan.

De optimalisering beoogt de keuzemogelijkheden die er bestaan tussen de economische en niet-economische doeleinden te verduidelijken. Pas in een laat stadium van het project is een contact tot stand gekomen met een groep van de Erasmus Universiteit Rotterdam, die een voor ons doel geschikt model had geconstrueerd. Door de tijdsdruk was het niet meer mogelijk de hier gepresenteerde indicatoren, streef- en normwaarden, en bedrijfstak-karakteristieken in het model te introduceren. De uitkomsten van de optimalisering geven dan ook niet meer dan een oriënterende aanduiding van de keuzemogelijkheden.

4.2.2. Beschikbaarheid van gegevens

Geconstateerd moet worden, dat na zo'n kleine tien jaar «milieubewustzijn» (met dientengevolge een stortvloed van publikaties), en na het eerste lustrum van de «selectieve-groeigedachte» nog weinig inzicht bestaat in de relatie milieuverontreiniging-productiestructuur.

Enkele vormen van milieuverontreiniging zijn goed gedocumenteerd. Voor waterverontreiniging door biologisch afbreekbaar materiaal zijn nauwkeurige gegevens beschikbaar; niet vreemd hieraan is het bestaan van een

heffing op deze vorm van verontreiniging (gebaseerd op de afvalwatercoëfficiëntentabel).

Voor waterverontreiniging door zware metalen en dergelijke (niet afbreekbare stoffen) daarentegen is het bestand aan gegevens minder nauwkeurig. Onlangs heeft het CBS hierover voor het eerst gegevens gepubliceerd. Door de meeste waterkwaliteitsbeheerders worden heffingen op zware metalen gelegd, zij het minder systematisch dan voor afbreekbare verontreiniging.

Met betrekking tot de luchtverontreiniging, waarvoor nog geen heffingensysteem op proces-emissies bestaat, zijn de gegevens wel erg summier⁴.

Emissies als gevolg van verbranding van fossiele brandstoffen in stationaire bronnen zijn beter beschreven. Men werkt hier doorgaans met omrekeningsfactoren (emissiefactoren die energiegebruik en emissies met elkaar verbinden). De transportemissies op zich zijn ook weer vrij goed bekend (ook berekend via emissiefactoren, nu in voertuigkilometers), maar hier is het probleem dat deze emissies niet vertaald zijn naar economische sectoren.

De omvang van de luchtverontreiniging en het aandeel van de verschillende bronnen is weergegeven in tabel 48.

De grote verschillen tussen de twee inventarisaties is grotendeels terug te voeren op de omvang van de inventarisatie. Voor een deel zijn de verschillen ook een gevolg van het jaar waarop de cijfers betrekking hebben.

Tabel 48. Omvang van de luchtverontreiniging (in mln. kg en in procenten van het totaal)

	Stof	%	CO	%	SO ₂	%	NO _x	%	KW	%
A. I.V.M., 1973										
Verbranding stationair	28	13,6	71,3	4,2	513	86,5	184	44,1	31	7,7
Waarvan bedrijven	20	9,7	4,3	0,2	460	77,6	163	39,1	22	5,5
gezinnen	8,0	3,9	67	4,0	53	8,9	21	5	9	2,2
Verbranding mobiel	13,6	6,6	1413	83,9	28,5	4,7	205,4	49,2	179	44,8
Waarvan bedrijven	8,5	4,1	670	39,8	25	4,2	150	35,9	85	21,3
gezinnen	5,1	2,5	743	44,1	3,5	0,5	55,4	13,3	94	23,5
Proces	165	79,8	200	11,9	52	8,8	28	6,7	190	47,5
Totaal	206,6	100	1684,3	100	593,5	100	417,4	100	400	100
B. CBS, Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne										
Verbranding stationair (1977)	30	22,5	37	2,4	313	86	173	38,9	6,4	1,3
Verbranding mobiel (1977)	13,7	10,3	1316	87	26	7	247	55,5	178	36
Proces ¹ (1972)	90	67,3	160	10,6	25	7	25	5,6	310	62,7
Totaal	133,7	100	1513	100	364	100	445	100	494,4	100

Bron: Eigen bewerkingen van gegevens van het Instituut voor Milieuvraagstukken (I.V.M.) gepubliceerd in V.A.R.-reeks 1979 nr. 7: Economische structuur en Milieu; van het CBS: Statistisch Bulletin 1979 nr. 43 en 80 en van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (V en M) uit het Indicatief Meerjarenprogramma luchtverontreiniging. De aanpassingen in tabel 48 bestonden onder meer uit het toevoegen van emissies als gevolg van ruimteverwarming (verbranding stationair gezinnen) in gezinshuishouding en emissies als gevolg van personenvervoer (verbranding mobiel gezinnen). Het I.V.M. was voornamelijk geïnteresseerd in de invloed van de produktiestructuur op aard en omvang van de verontreiniging en had zodoende de eerste categorie niet meegeteld, de tweede slechts voor 1/3; de aanvullende gegevens zijn van het CBS.

¹ Gegevens van recentere datum zijn niet beschikbaar bij het CBS of het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne.

⁴ In de Nota Milieuheffingen, Tweede Kamer, zitting 1978-1979, 15 658, nrs. 1-2, wordt aangekondigd dat zo'n heffing niet op korte termijn tegemoet kan worden gezien (blz. 82).

Het IVM komt op basis van zijn inventarisatie en zijn weegfactoren⁵ tot de slotsom dat procesemissies verreweg het belangrijkste zijn, op ruime afstand gevolgd door brandstof- en transportemissies. Bij deze vergelijking moet volgens het IVM bovendien nog in gedachte worden gehouden dat procesemissies, in tegenstelling tot (stationaire) brandstofemissies meestal op lage hoogte plaatsvinden en als zodanig relatief hoge concentraties kunnen oproepen. De hoogte waarop de emissies en daarmee ook regionale verschillen in concentratie plaatsvinden worden niet betrokken bij de weging.

Het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne daarentegen veronderstelt dat circa 85% van de in de lucht gebrachte verontreinigende stoffen een gevolg zijn van brandstofemissies⁶. Deze tegenspraak is grotendeels terug te voeren op de omvang van de emissie-inventarisatie en de verschillen in weegfactoren⁵. De vergelijking van de set van weegfactoren van het IVM en van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne leert dat het IVM de koolwaterstoffen zwaarder en koolmonoxyde lichter in effect acht. Een gevoeligheidsanalyse van het IVM op zijn eigen weegfactoren leidde tot de conclusie dat terecht is geconstateerd dat procesemissies van overwegend belang zijn.

Gegevens over chemisch afval werden tot voor kort alleen door de Stichting Verwijdering Afvalstoffen geïnventariseerd. De SVA hanteerde zijn eigen categorale indeling chemische afvalstoffen (KICA) gebaseerd op soorten afval en verwerkingsmethoden; de indeling was nauwelijks gedesaggregeerd voor bedrijfsklassen. Sinds kort is de verdeling overeengekomen dat de SVA alleen nog de data van huishoudelijk afval bijhoudt. Het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne inventariseert nu de hoeveelheden chemisch afval; het verkrijgt zijn gegevens op basis van de meldingsplicht in de nieuwe Wet Chemische Afvalstoffen. In het Stoffen- en processenbesluit is een nieuwe indeling van categorieën afval (A t/m D) opgenomen, die slecht aansluit bij de KICA-indeling van de SVA en bovendien nog maar zo kort in werking is dat nog nauwelijks gegevens beschikbaar zijn, laat staan gedesaggregeerd voor bedrijfsklassen. De grens die het Stoffen- en processenbesluit trekt tussen chemisch en niet-chemisch afval is soms erg subtiel en omstreden. Sommige deskundigen, onder meer van de SVA, verwachten bij de verwerking van niet-chemisch afval eerder problemen dan voor chemisch afval. Deze groep van niet-chemische bedrijfsafvalstoffen is voor de verzameling van gegevens aangewezen op het CBS. Onlangs zijn de resultaten van een eerste enquête gepubliceerd. Niet expliciet genoemd is nog de categorie niet-gereguleerde «milieugevaarlijke stoffen» («non-regulated compounds»). Dit is de categorie van de vele tien- of wellicht honderdduizenden verbindingen die in wisselende hoeveelheden via allerlei processen en activiteiten ontstaan, waarvan de eigenschappen (mutageniteit, carcinogeniteit, teratogeniteit) slecht of helemaal niet bekend zijn, waarvan de verspreiding en aanwezigheid in het milieu onbekend is, en waarvoor geen regels gesteld zijn. Deskundigen zijn overigens van mening dat hier het grootste milieuprobleem voor de toekomst ligt⁷. Door het IVM zijn voor twee stoffen landelijke balansen opgesteld (kwik en cadmium).

Langzaam schrijdt het project «emissieregistratie» (Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne/TNO) voort. Gebrek aan mankracht en computerfaciliteiten zijn onder andere debet aan trage voortgang en aan de geringe mogelijkheden de nu reeds beschikbare informatie te gebruiken. Twee rap-

⁵ Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Economische structuur en milieu, VAR-reeks nr. 7, Den Haag 1979.

De door het IVM gehanteerde weegfactoren zijn berekend op basis van grenswaarden (indicatief voor de schadelijkheid), aangevuld met eigen schattingen: CO 0,0018; SO₂ 0,015; NO_x 0,015; stof/aërosol 0,013; koolwaterstoffen 0,2–0,025. De set van weegfactoren uit het Indicatief Meerjarenprogramma luchtverontreiniging van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, waarop vermoedelijk het genoemde percentage is berekend is: CO 0,1; NO_x 2; SO₂ 1; aërosol/stof 1; koolwaterstoffen 0,2, d.w.z. dat NO_x bij voorbeeld dubbel zo zwaar telt als SO₂.

⁶ Nota Milieueffingen, op. cit., blz. 82.

⁷ Zie ondermeer: Shapo M. S., *A Nation of Guinea Pigs: the Unknown Risks of Chemical Technology*; New York/London 1979, en de discussie over de Amerikaanse Toxic Substances Control Act.

porten zijn inmiddels verschenen: Zuid-Limburg (gegevens van 1973) en Zuid-Holland (gegevens van 1974); een derde, Noord-Holland, staat op stapel. Deze voor de toekomst rijke informatiebron viel voor deze studie dus niet te benutten. De enige omvattende inventarisatie is de reeds gememo-reerde IVM-studie. Ook de samenstellers van genoemd rapport hadden uiteraard te kampen met het ontbreken van gegevens; veel schattingen liggen dan ook ten grondslag aan hun data. Een bijkomend bezwaar is de oude datum van deze gegevens (1973).

Sindsdien is er veel veranderd dat van invloed kan zijn op deze cijfers (energiecrises, van kracht worden Wet Chemische Afvalstoffen en Afvalstoffenwet, sanering koolwaterstoffen in Rijnmond, sanering grote watervervuilers, enz.).

4.2.3. Selectie van relevante karakteristieken en indicatoren

Gekozen is voor een indeling van verontreiniging en hinder op basis van het ontvangend milieucompartiment: water, lucht en bodem (hoewel wij ons bewust zijn van de interrelaties tussen deze compartimenten).

Onderscheiden zijn twee bronnen van luchtverontreiniging, te weten emissies als gevolg van verbranding van fossiele brandstoffen in stationaire installaties en procesemissies. Transportemissies zijn niet als aparte bron vermeld, hoewel deze in enkele van de inventarisaties wel zijn toegerekend naar economische eenheden. Als vuilsoorten zijn onderscheiden: koolmonoxyde (CO), zwaveldioxyde (SO₂, aërosolen. De argumenten voor deze selectie zijn deels pragmatisch (beschikbaarheid van gegevens), deels wegens ernst en omvang van de verontreiniging door deze stoffen en stofgroepen (fotochemische luchtverontreiniging bij voorbeeld).

Bij de waterverontreiniging is de indeling geheel gebaseerd op de aard van de verontreiniging, te weten biologisch afbreekbare verontreiniging en zware metalen. De ionen van nitraten en fosfaten zijn buiten beschouwing gelaten, aangezien deze studie zich met name richt op industriële vervuiling⁸. De groep van de zware metalen is met een weegprocedure op één noemer gebracht: zware metaal equivalent (ZME), waarbij de metalen van de «zwarte lijst» kwik (Hg) en Cadmium (Cd) op 1 zijn gesteld en de metalen van de «grijze lijst» chroom (Cr), koper (Cu), zink (Zn), lood (Pb), nikkel (Ni), vanadium (V), selenium (Se) en arseen (As) op 0,1. Een gedifferentieerdere weging lijkt niet verantwoord.

Bij de bodemverontreiniging is wegens het ontbreken van gegevens van chemisch afval in de zin van de WCA gebruik gemaakt van gegevens van de SVA, het CBS en IVM. Deze hebben betrekking op verschillende indelingen van afval en chemisch afval. Een complicerende factor is nog dat weinig bekend is over de wijze waarop het afval in het milieu terecht komt. De cijfers hebben dus betrekking op de productie van afval en niet op de ernst van de verontreiniging. Andere vormen en oorzaken van bodemverontreiniging zijn hier niet in beschouwing genomen.

⁸ Herkomst eutrofiërende verbindingen:

	Stikstof ¹ (ton)	Fosfaten ¹ (als Pton)	Fosfaten ²
Bedrijven	25 000	15 000	4 500
Huishoudens	53 000	20 000	19 800 à 22 800
Importen (Rijn etc.)	175 000	53 000	59 500

¹ IVM gegevens 1973.

² Fosfatennota, Tweede Kamer, zitting 1978-1979, 15 640, nrs. 1-2; de hier gegeven fosfaatbalans (instroom minus uitstroom) is 21 500 ton/jr., dit wordt opgenomen door zoet oppervlaktewater (excl. rivieren). Voorts verdwijnt in de bodem en via zuivering zo'n 2000 ton/jr.

De cijfers zijn in de meeste gevallen weergegeven als verontreiniging per miljoen gulden produktie. Aan deze emissiecoëfficiënt is de voorkeur gegeven om in een latere fase van de studie een zekere regionalisering van de verontreiniging te kunnen presenteren. Per regio kan dan, door de emissiecoëfficiënt te vermenigvuldigen met de produktiewaarde op een gegeven tijdstip de verontreiniging worden gevonden. Hierbij is dus een rechtevenredig verband verondersteld tussen omvang van de produktiewaarde en de verontreiniging; er is geen rekening gehouden met verscherpte normstelling, verbeterde produktietechnieken, enz. Regionalisering is niet mogelijk als wordt uitgegaan van een emissiecoëfficiënt gebaseerd op (verontreiniging per) finale produktie. Deze coëfficiënt, doorgaans door het CBS gehanteerd, geeft een inzicht in de extra verontreiniging die ontstaat bij groei van een finale afzetcategorie (deze wordt berekend via de input-output methode). Niet in alle gevallen is dezelfde waarde van de gulden gebruikt; expliciet is dan ook opgenomen om welke waarde het hier gaat. Deze onvolkomenheid is een gevolg van onvolkomenheden in het gegevensbestand.

De beschreven karakteristieken per bedrijfsklasse zijn gegeven in de tabellen 49, 50, 51 en 52.

Tabel 49. Luchtverontreiniging door brandstof-, transport- en procesemissies

Nr.	NO _x 73 ¹ mln. kg	SO ₂ 73 ¹ mln. kg	ton ² NO _x / mln. gld.	ton ² SO ₂ / mln. gld.	proc. LUVO ³ proc. 10 ¹² .m ³ /jr	tot. ⁴ LUVO 10 ¹² .m ³ /jr
1. Landbouw, bosbouw en visserij	26	64	1,4	3,5	–	1,8
Voedingsmiddelenindustrie:						
2. – Veehouderijproducten	5,4	5,1	0,4	0,4	–	0,4
3. – Overige producten	20	13,4	1,1	0,7	0,1	1,0
4. Dranken en tabaksproducten	2,1	1,5	0,5	0,3	–	0,1
5. Textielindustrie	2,7	3,3	0,5	0,7	0,2	0,4
6. Kleding-, leder- en schoenindustrie	1,4	1,2	0,5	0,4	–	0,0
7. Papierindustrie	5,4	1,6	1,8	0,5	0,1	0,2
8. Grafische industrie en uitgeverijen	1,0	1,8	0,2	0,3	0,4	0,5
9. Hout- en meubelindustrie	4,1	2,6	1,2	0,7	0,1	0,3
10. Bouwmaterialen	16,1	11,0	4,6	3,2	1,5	2,1
11. Chemische, en rubberindustrie	51,5	83,5	3,3	5,3	8,8	10,3
12. Basismetalenindustrie	13,2	33,1	1,4	3,5	1,7	2,4
13. Metaalproducten en optische industrie	4,3	3,6	0,3	0,2	3,4	3,6
14. Elektronische industrie	2,2	1,4	0,2	0,1	0,1	0,3
15. Transportmiddelenindustrie	1,7	2,0	0,2	0,3	3,1	3,2
16. Aardolie-industrie	25,6	199	2,6	20,6	1,0	4,6
17. Delfstoffenwinning	5,6	21,5	1,2	4,9	0,0	0,7
18. Openbare nutsbedrijven	72,6	65,5	10,0	9,0	0,0	2,5
19. Bouwnijverheid	47,2	10,4	1,9	0,4	2,3	4,0
20. Woningbezit	–	–	–	–	–	–
21. Handel	16,1	5,0	0,5	0,2	1,3	2,6
22. Zeescheepvaart en luchtvaart	0,0	0,1	0,0	0,3	0,6	0,6
23. Overige transport- en opslagbedrijven	4,4	1,1	0,5	0,1	0,0	0,5
24. Communicatiebedrijven	0,4	0,5	0,1	0,1		0,0
25. Bank- en verzekeringswezen	1,1	0,7	0,1	0,1		0,1
26. Zakelijke dienstverlening	0,8	0,8	0,2	0,2		0,2
27. Medische en veterinaire diensten	2,6	2,5	0,3	0,3		0,2
28. Overige diensten	7,0	4,1	0,4	0,2	0,5	2,7
Totaal	337	536			25,2	45,2
Gemiddeld			1,2	1,9		

Bron: Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Economische structuur en milieu, op. cit.

¹ Deze cijfers zijn de optelling van brandstof-, proces- en transportemissies van bedrijven en overheid. Ruimteverwarming gezinnen alsmede twee derde van de transportemissies van het personenvervoer zijn niet opgenomen.

² Eenheid: tonemissie/mln. gld. produktie; produktiewaarde uit Nationale Rekeningen, Guidens 1973.

³ Eenheid: «gewogen» m³. 10¹²/jaar; het betreft hier uitsluitend procesemissies; via een weegprocedure zijn de verschillende vormen van verontreiniging op één noemer gebracht.

LUVO-weegfactoren: de emissies in gewichtshoeveelheden zijn verdeeld door de hieronder vermelde weegfactoren: SO₂ 65; NO_x 65; CO 550; KW (CL/F) 2,5; Aromaat 5; KW (O) 25;

KW (N/S) 2; onverz. KW 50; verz. KW 40; FI; Hg 0,05;

Anorg. Verb. 3; Stofanorg. 75; Stoforg. 75; Pb 0,75.

⁴ De bijdrage aan LUVO totaal van de verschillende categorieën (transportproces en brandstof) is als volgt:

LUVO totaal = LUVO proces + LUVO brandstof + LUVO transport
45,2 = 25,2 + 13,0 + 7,0

Tabel 50. Luchtverontreiniging door brandstofemissies van stationaire verbrandingsovens¹ in mln. kg.

Nr.	1977 ¹						1975 ²
	CO	NO _x	SO ₂	Aërosol	ald.	KW	SO ₂
1. Landbouw, bosbouw en visserij	0,9	8,3	7,3	0,4	0,1	0,2	8
2. Voedingsmiddelenindustrie: – Veehouderijprodukten	0,1	2,1	3,5	0,2	0	0	3,9
3. – Overige produkten	0,1	2,4	5,4	0,3	0	0	4,3
4. Dranken en tabaksprodukten	0	0,5	0,4	0	0	0	1,2
5. Textielindustrie	0	0,7	1,8	0,1	0	0	3,7
6. Kleding-, leder- en schoenindustrie	0	0,1	0,8	0	0	0	0,8
7. Papierindustrie	0,1	1,8	2,2	0,1	0,0	0	1,1
8. Grafische industrie en uitgeverijen							
9. Hout- en meubelindustrie							
10. Bouwmaterialen	0,2	3,4	6,6	0,5	0	0,1	13
11. Chemische, en rubberindustrie	0,9	16	32	1,9	0,2	0,6	57
12. Basismetalaalindustrie	3,0	16	28	6,5	0,4	0,5	22
13. Metaalprodukten en optische industrie	0,4	1,7	2,9	0,5	0	0	2,1
14. Elektronische industrie	0,1	1,3	1,7	0,3	0	0	1,3
15. Transportmiddelenindustrie	0,1	0,5	0,6	0,1	0	0	0,6
16. Aardolie-industrie	0,7	20	136	4,7	0,4	0,9	151
17. Delfstoffenwinning	0	0,9	0	0	0	0	0
18. Openbare nutsbedrijven	0,9	69	50	11	0,5	0,8	30
19. Bouwnijverheid	0,4	0,5	1,8	0,1	0	0,1	2,9
20. Woningbezit	0	0	0	0	0	0	0
21. Handel	2,9	1,9	4,0	0,4	0,1	0,3	4,9
22. Zeescheepvaart en luchtvaart	0,2	0,1	0,3	0	0	0	0,3
23. Overig transport- en opslagbedrijven	1,0	0,7	1,4	0,1	0	0,1	1,7
24. Communicatiebedrijven							
25. Bank- en verzekeringswezen	3,6	2,3	4,8	0,5	0,1	0,4	5,9
26. Zakelijke dienstverlening							
27. Medische en veterinaire diensten	2,4	1,6	3,3	0,3	0,1	0,3	4,1
28. Overige diensten							
Totaal	18	153	301	28,3	2,3	4,5	338

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, 1979.

¹ De bedrijfstak «overige industrie» van de CBS-indeling is ondergebracht bij hout- en meubelindustrie (9). Inclusief gezinnen worden de totale emissies (in mln. kg) CO 37, NO_x 173; SO_x 313; aërosolen 30; aldehyden 2,8 en koolwaterstoffen (KW's) 6,4.

² Het totaal, 338 mln. kg SO₂, is inclusief de bijdrage van gezinnen (20 mln. kg).

Tabel 51. Waterveroontreiniging

Nr.	org. afbreekb. verontreiniging		i.e./ mln. gld. ³	ZME ⁴	ZME ⁵ kg/ mln. gld.	ZME ⁶
	1975 ¹ (in 1000 i.e.)	1976 ² (in 1000 i.e.)	prod. (1975)	1973 (ton)		1976 (ton)
1. Landbouw, bosbouw en visserij	208	158	10,2	2	0,11	
2. Voedingsmiddelenindustrie: - Veehouderijproducten	1100	7996	70,1	-	-	1,8
3. - Overige producten	7000		330,2	-	-	
4. Dranken en tabaksproducten	1400		265,7			
5. Textielindustrie	115	501	22,5	1,25	0,24	1,4
6. Kleding-, leder- en schoenindustrie	129	105	42,2	3,0	1,0	3,8
7. Papierindustrie	1247	869	340,7	-	-	0,6
8. Grafische industrie en uitgeverijen	55	56	7,6	1,9	0,33	1,1
9. Hout- en meubelindustrie	57	37	15,6	-	-	
10. Bouwmaterialen	47	29	12,5	-	-	0,2
11. Chemische, en rubberindustrie	81	71	4,1	91,4	5,85	93,5
12. Basismetaleindustrie	177	197	16,3	173	18,46	71,8
13. Metaalproducten en optische industrie	542	323	29,0	54	3,62	+ 0,3 (ov. bedr.)
14. Elektronische industrie	134	91	11,5	-	-	
15. Transportmiddelenindustrie	95	67	10,7	0	-	
16. Aardolie-industrie	2779	2971	107,0	0,15	0,02	
17. Delfstoffenwinning	9	6	19,1	-	-	
18. Openbare nutsbedrijven	94	52	7,6			
19. Bouwnijverheid	409	292	14,1			
20. Woningbezit	24	18	2,6			
21. Handel	572	409	15,2			
22. Zeescheepvaart en luchtvaart	40	27	6,9			
23. Overig transport- en opslagbedrijven	182	129	15,8			
24. Communicatiebedrijven	73	54	15,5			
25. Bank- en verzekeringswezen	162	119	12,4			
26. Zakelijke dienstverlening	166	120	25,9			
27. Medische en veterinaire diensten	699	787	53,4			
28. Overige diensten	1618	1672	64,6			0,3
Totaal	19,3 mln. i.e.	17,2 mln. i.e.		327 ton/jr.		174,6
Gemiddeld		43 i.e./ mln. gld.	55 i.e. mln. gld.		1,2 kg/ mln. gld.	0,44 mln. gld.

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek; Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne.

¹ Centraal Bureau voor de Statistiek, Waterkwaliteitsbeheer, 1978.² Centraal Bureau voor de Statistiek, Statistisch Bulletin nr. 4, 1980. De verdeling tussen 11 en 16 voor 1975 is vertekend, doordat opgaven van de chemie (11) bij de aardolie (16) zijn gerekend. De werkelijke verdeling zal eerder in de buurt van 1 mln. respectievelijk 1,7 mln. inwonerequivalenten (i.e.) liggen. In de tabel van 1976 zijn 11 en 16 samengevoegd.³ Produktiewaarden 1975 uit Nationale Rekeningen, guldens 1975.⁴ ZME, zware metaalequivalent, in gewogen tonnen, dat wil zeggen lozingen van de «zwarte lijst» (Cd, Hg) worden gedeeld door 1; lozingen van de «grijze lijst» (Cu, Pb, Zn, Cr, Vn, Sn, Mb en As) door 10.⁵ Produktiewaarde 1973 uit Nationale Rekeningen, guldens 1973.⁶ Centraal Bureau voor de Statistiek, Statistisch Bulletin nr. 4, 1980. Eigen bewerking volgens ⁴.

Tabel 52. Chemisch- en bedrijfsafval

Nr.	Bedrijfs- afval ¹ 1978 (kiloton)	Chemisch (totaal) productie 1973 ²	Chemisch afval ton per mln./gld. productie ³	Chemisch afval ⁴ SVA 1973 (ton)
1. Landbouw, bosbouw en visserij		0	--	
2. Voedingsmiddelenindustrie: — Veehouderijproducten	3 597	8 147	0,6	47 700
3. — Overige producten		19 219	1,1	
4. Dranken en tabaksproducten		2 781	0,6	
5. Textielindustrie	48	8 492	1,7	6 750
6. Kleding-, leder- en schoenindustrie	9	4 408	1,5	
7. Papierindustrie	103	4 700	1,6	26 500
8. Grafische industrie en uitgeverijen	85	3 600	0,6	750
10. Bouwmaterialenindustrie	228	1 400	0,4	350
11. Chemische, en rubberindustrie	291	169 000	23,6	263 600
12. Basismetalenindustrie	67	63 000	6,7	89 250
13. Metaalproducten en optische industrie	411	180 000	12,1	
14. Flakstoffenindustrie	58	106 300	14,6	8 200
16. Aardolie-industrie	84	80 700	8,4	
17. Delfstoffenwinning		8 700	2,0	
18. Openbare nutsbedrijven	43			
19. Bouwnijverheid				
20. Woningbezit				
21. Handel				
22. Zeescheepvaart en luchtvaart		4 500	1,0	
23. Overig transport- en opslag- bedrijven				
24. Communicatiebedrijven				
25. Bank- en verzekeringswezen				
26. Zakelijke dienstverlening				
27. Medische en veterinaire diensten				
28. Overige diensten		22 700	1,3	
Totaal	5 218	894 500		452 600
Gemiddeld			3,2 ton/ mln. gld.	1,6 ton/mln. gld.

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek; Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne; Stichting Verwijdering Afvalstoffen.

¹ Centraal Bureau voor de Statistiek, Statistisch Bulletin nr. 97, 4 december 1979. Bedrijfsafval is hier gedefinieerd als de in een bedrijf vrijkomende stoffen die geen verkoopwaarde bezitten en die niet meer in het proces of elders in het bedrijf gebruikt kunnen worden; uitgezonderd industriële afvalstoffen die onder het stoffen- en processenbesluit WCA vallen, de radioactieve afvalstoffen, bouw- en sloopafval, en stoffen geëleerd met afvalwater of in de lucht. Het zijn voorlopige cijfers voor ondernemingen met vijf of meer werknemers.

² Het betreft hier productie van chemisch afval; dat wil zeggen die chemische afvalstoffen die in 1973 niet reeds in een hetzij kunstmatig hetzij natuurlijke kringloop zijn opgenomen. Genoemde stoffen worden verwerkt via verbranding, ontgifting, distillatie enz. naast sorteren en lozen. Welk deel van deze stoffen hetzij direct, hetzij indirect in het milieu terechtkomen (bij voorbeeld als emissie van een afvalverwerkingsinstallatie) wordt in het midden gelaten.

Sinds 1 augustus 1979 is de WCA in werking; hierin is opgenomen een wettelijk verplichte melding. Het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne heeft echter nog geen gegevens gepresenteerd. De hier gepresenteerde gegevens zijn de meest recente en gedetailleerde. Er dient het nodige voorbehoud in acht te worden genomen. Zo is de verbranding van chemisch afval op zee in de periode 1973-1979 afgenomen van jaarlijks 40 000 ton tot 2 000 ton; ook een grote afname heeft plaatsgevonden van lozingen op zee (Wet verontreiniging zee-water); in 1973 werd gemeld 25 800, in 1978 nog slechts 8 000 ton. Exclusief gips afkomstig van kunstmestbereiding (ca. 1 mln. ton), exclusief sloop en bouwafval (ca. 4 mln. ton).

³ Productiewaarde 1973, gulden 1973.

⁴ Stichting verwijdering afvalstoffen, SVA/1177, april 1976. Exclusief gips afkomstig van kunstmestbereiding, bedrijfsafvalstoffen (ca. 90 000 ton), chemisch afval dat via proces c.q. spoelwaterstromen wordt geloosd (ca. 17,5 10⁶ ton/jr.). De gepresenteerde cijfers zijn de enquête-resultaten.

In de begeleidende tekst wordt door de WVO de mogelijke werkelijke hoeveelheid geschat op ca. 1 mln. ton/jr.; waarvan 530 000 ton zelf en 470 000 ton elders wordt verwerkt; ook deze cijfers zijn exclusief lozing op oppervlaktewateren (vallend onder WVO en gipsafval). De totale, geschatte, hoeveelheid is circa 2 1/2 x zo groot als de gemelde hoeveelheden (de enquête werd door 640 bedrijven ingevuld).

4.2.4. Normstelling

Het belangrijkste instrument van het huidige milieuhygiënisch beleid is het vergunningstelsel, dat gekenmerkt wordt door de individuele behandeling van de vergunningaanvrager. Voor een deel baseert het beleid zich tevens op landelijke normen: uitworpplafonds, milieukwaliteitsnormen, productnormen enz. Naast de op nationale schaal ontplooiende activiteiten op het gebied van de normstellingen zijn van groot belang de door de EEG opgestelde richtlijnen, waarvan de meeste inmiddels zijn overgenomen in Nederlandse bestuurlijke maatregelen⁹.

Voor het beantwoorden van de in dit hoofdstuk centraal staande vraagstelling – in hoeverre het milieufacet belemmeringen zal opwerpen, c.q. randvoorwaarden zal stellen voor de industriële ontwikkeling – zijn deze landelijke normen het toetsingskader. Slechts op zeer beperkte schaal zijn tot nu toe landelijke normen van kracht: in de Wet geluidhinder een maximale geluidbelasting van 55 dB(A), het in het Indicatief Meerjarenprogramma lucht genoemde uitworpplafond voor zwaveldioxyde van 500.10⁶ kg/jaar, het in het Besluit zwavelgehalte brandstoffen vastgestelde maximum zwavelgehalte voor zware stookolie van 2%, het in het Besluit loodgehalte benzine gestelde maximumgehalte van 0,4 gram per liter. Met betrekking tot de milieukwaliteitsnormen voor lucht zijn adviezen voor grenswaarden beschikbaar van de Gezondheidsraad voor stikstofoxyden, zwaveldioxyden in combinatie met standaardrook en koolmonoxyden. Deze grenswaarden zijn nog niet wettelijk vastgelegd (art. 54 van de Wet op de luchtverontreiniging). Ook voor de waterverontreiniging en waterkwaliteit zijn geen landelijke normen van kracht. Aan de lagere overheden kunnen alleen richtlijnen worden gegeven door middel van Indicatieve Meerjarenprogramma's water¹⁰. Volledigheidshalve moet nog melding worden gemaakt van de twee Rijnmondsaneringsprogramma's. Het eerste had betrekking op lek- en ademverliezen van koolwaterstoffen uit opslagtanks (dit programma liep van 1974 tot 1 januari 1978). Het tweede gaf richtlijnen voor stankstoffen bij open vloeistofstromen; dit programma werd in 1977 van kracht. Beide programma's zijn richtlijn voor het vergunningenbeleid in Rijnmond. In het hierna volgende zullen enkele vormen van verontreiniging, die ook zijn gekozen bij de karakterisering van de bedrijfsklassen apart worden besproken.

Luchtverontreiniging

De verontreiniging met zwaveldioxyde (SO₂) komt vooral vrij bij de verbranding van zwavelhoudende fossiele brandstoffen. Zwaveldioxyde en de volgproducten ontlenen hun bekendheid onder meer aan het effect van vermindering van de longcapaciteit, en aan de bijdrage van deze verbindingen aan de verzuring van regen- en oppervlaktewater.

Zoals reeds is opgemerkt is voor SO₂ in het Indicatief Meerjarenprogramma lucht 1976–1980 een uitworpplafond van 500.10⁶ kg/jr vastgesteld. In het «Zwaveldioxyde beleidskaderplan»¹¹ is vastgehouden aan dit plafond, zij het dat een tijdelijke overschrijding zal worden geaccepteerd. In het plan wordt geconstateerd dat overschrijding van deze doelstelling door de overschakeling van het schone aardgas op zwavelhoudende olie en kolen nu reeds plaatsvindt; het streven is erop gericht om omstreeks 1985 dit niveau weer te bereiken. Als richtlijn voor een luchtkwaliteitsnorm ter bescherming van de volksgezondheid is gekozen voor een 50-percentiel van 75 µg/m³ en een 95-percentiel van 200 µg/m³ over een jaar gerekend. Gedurende de achttien dagen dat het 95-percentiel overschreden mag worden, zullen de zogenaamde «emergency levels» gelden, dat wil zeggen dat de gemiddelde SO₂-concentratie gedurende een etmaal niet mag uitkomen boven 500 µg/m³.

⁹ Zie voor een overzicht: EG-milieuregelingen, Tweede Kamer, zitting 1978–1979, 15 729, nrs. 1–2.

¹⁰ Een wetswijziging is 8 maart 1978 bij de Tweede Kamer ingediend. Hierin wordt de mogelijkheid geschapen centraal normen voor de lozing van bepaalde stoffen en normen voor de waterkwaliteit te stellen.

¹¹ SO₂ Beleidskaderplan, Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 834, nrs. 1–2.

Voor de bescherming van natuurgebieden gaan de gedachten uit naar een 50-percentiel van $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ over een jaar gerekend. Het maximum zwavelgehalte van zware stookolie zal in 1985 op 1,2% en in 2000 op ongeveer 0,3% worden gesteld.

Uit gegevens van het Nationaal Meetnet voor Luchtverontreiniging¹² blijkt dat genoemde luchtkwaliteitsnormen geregeld worden overschreden. In de verslagperiode werd op 42 meetstations in het Rijnmondgebied, Zeeuws-Vlaanderen, Noord-Brabant en Limburg de door de Gezondheidsraad geadviseerde grenswaarde voor het 98-percentiel¹³ ($250 \mu\text{g}/\text{m}^3$) te boven gegaan. Het door de Raad inzake de luchtverontreiniging berekende niveau van $830 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als hoogst toegelaten uurgemiddelde werd 74 maal overschreden. Het hoogst toegelaten daggemiddelde-niveau (het zg. «emergency level») van $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ werd dertien maal overschreden. De uitzonderlijke vorstperiode, gecombineerd met atmosferische omstandigheden die ongunstig waren voor verdunning en de grote import van SO_2 uit Duitsland en België, had sterke invloed op de meetresultaten.

Ook verontreiniging met stikstofoxyden (NO_x komt vooral vrij bij verbrandingsprocessen. Anders dan bij SO_2 is het niet zozeer de in de brandstof aanwezige stikstof, maar de in de atmosfeer aanwezige stikstof die wordt geoxydeerd. De omvang van deze verontreiniging wordt dan ook niet bepaald door het stikstofgehalte van de brandstof, maar door de temperatuur in en de omvang van de verbrandingsinstallatie. Stikstofoxyden zijn naast hun directe schadelijke effecten op de volksgezondheid en hun aandeel in de verzuring van regen en oppervlaktewater vooral berucht wegens hun bijdrage aan smogvorming.

Stikstofoxyden zijn in sterke mate betrokken bij fotochemische reacties. Met name NO_2 is schadelijk, maar NO wordt in de lucht langzaam omgezet in NO_2 . Grenswaarden voor Nederland zijn nog niet vastgesteld. Wel is er een advies van de Gezondheidsraad van 1979.

Tabel 53. Advies grenswaarden NO_2

Percentiel	NO_2 in μ/m^3			
	No adverse effect level		Advieswaarden	
	1 uur	24 uur	1 uur	24 uur
50	100	110	50	50
95	240	220	110	100
98	300	260	135	120
99,7 (1 dag/jr)	—	360		150
99,99 (1 uur/jr)	700	—	300	

Bron: Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Stikstofdioxide, Advieswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht, V.A.R.-reeks 36, Den Haag 1979.

Uit gegevens van het nationale meetnet blijkt dat de hoogste stikstofdioxide concentratie in stedelijke gebieden optreedt. De 98-percentielwaarden bereikten daar in een zestal gevallen waarden tussen de 100 en $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 . Op vijf meetpunten werd de 50-percentielwaarden ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) overschreden: Rotterdam, Utrecht, Nijmegen, Geleen en Haarlem. Nadat gedurende een aantal jaren weinig verandering in het absolute jaarlijkse concentratieverloop was vast te stellen, is er op een aantal meetpunten nu sprake van een toeneming van de concentraties. Wellicht hangt dit samen met een toeneming van de verkeersintensiteit. Een vergelijking van CBS-gege-

¹² Rijksinstituut voor de Volksgezondheid, Verslag april 1978/1979; Publikatiereeks NML-RIV, nr. 16.

¹³ Percentielwaarden geven aan het gedeelte van de tijd dat de bijbehorende norm niet mag worden overschreden. Zo betekent een 98 percentiel van $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dat gedurende $0,98 = 358$ dagen per jaar deze norm niet en 7 dagen per jaar wel mag worden overschreden.

vens¹⁴ over de jaren 1960 tot en met 1977 leert dat het aandeel van de mobiele bronnen in de NO_x-uitworp door verbranding van fossiele brandstoffen toenam van 40% in 1960 tot 60% in 1977 bij een geleidelijk stijgende emissie van 225 mln. kg tot 425 mln. kg. In het Indicatief Meerjarenprogramma lucht wordt gesteld dat een verdubbeling van de uitworp van 1970 (ca. 200.10⁶ kg) waarschijnlijk in 1985 zal worden bereikt en dat daarmee de concentraties (in 1970 een jaar-mediaan in stedelijke gebieden tussen de 30 en 60 µg/m³), dicht bij de uit gezondheidsoogpunt maximaal aanvaardbare concentraties zullen komen te liggen. In 1975 was de uitworp 175 à 180.10⁶ kg, dat gemiddelden opleverde van 30–50 µg NO₂/m³ en 15–20 µg NO/m³.

Voor de stikstofoxyden is geen uitworpplafond vastgesteld. Wel kan worden afgeleid waar bij benadering zo een plafond zal moeten liggen. Evenals voor SO₂ bestaat er bij NO_x een min of meer lineair verband tussen uitworp en luchtkwaliteit¹⁵.

De evenredige toename van totale uitworp en lokale concentraties komt voort uit de redelijk homogene verspreiding van de uitworpbronnen (zowel hoge als lage bronnen: schoorstenen van huizen, fabrieken, uitlaten van auto's, enz.). Uitgaande van de percentielwaarden voor de concentratie zal dan het totale uitworpplafond rond de 400.10⁶ kg moeten komen te liggen. Overschrijding van deze waarde vindt reeds plaats, evenals van de advieswaarden van de Gezondheidsraad.

De betekenis van koolmonoxyde (CO) als component van de luchtverontreiniging neemt af. Ca. 90% van de uitworp is afkomstig van het gemotoriseerde verkeer. Een toeneming van de CO-uitworp wordt volgens het Indicatief Meerjarenprogramma lucht niet verwacht, een afnemende is waarschijnlijker. Dit betekent dat CO op korte termijn geen reden tot ernstige bezorgdheid geeft. Een afnemende uitworp van CO vindt al plaats sedert 1970. Een uitworpplafond hoeft hier dus niet te worden gesteld. Overschrijding van de door de Gezondheidsraad voor CO gestelde norm heeft in het afgelopen jaar niet plaatsgevonden.

De belangrijkste emittenten zijn de petrochemische industrie, raffinaderijen (o.a. door ademverliezen van opslag in tanks) en de transportsector. In het reeds gememoreerde saneringsprogramma voor de Rijnmond zijn met name de koolwaterstoffen aangepakt. In het Besluit typekeuring luchtverontreiniging motorvoertuigen zijn maatregelen tot emissiereductie vastgesteld. Gezien de veelheid van verbindingen en hun ongelijksoortige effecten (variërend van stankoverlast tot carcinogeen) zijn moeilijk algemene maatregelen uit te vaardigen. Met name staat thans de rol van de koolwaterstoffen bij smogvorming in de belangstelling.

Onder de verzamelterm fotochemische luchtverontreiniging vallen ozon (O₃), NO₂, peroxyacetylnitrat (PAN), aldehyden, nitraten, sulfaten, etc. Deze verbindingen ontstaan onder invloed van zonlicht uit NO_x, methaan bevattende koolwaterstoffen en dergelijke. Deze verbindingen zijn schadelijker dan de uitgangsverbindingen. De ozonconcentraties kunnen tijdens smogvormingsepisoden lokaal in ons land oplopen tot waarden die viermaal zo hoog zijn als de door de Wereld Gezondheidsorganisatie aanbevolen luchtkwaliteit en bijna tweemaal zo hoog als het in Japan geldende «emergency level».

In 1977 bedroegen de in Nederland waargenomen ozonconcentraties 30–60 µg/m³ (50-percentiel) respectievelijk 100–250 µg/m³ (98-percentiel). De verwachting is dat de smogsituatie in Nederland nog sterk zal verslechteren. Deze sombere vooruitzichten worden nog versterkt door aanwijzingen dat ook SO₂ fotochemisch (versneld) kan worden omgezet in veel sterker toxische verbindingen en de SO₂ concentraties nu al weer snel oplopen. Inmiddels is een adviesaanvraag ingediend bij de Gezondheidsraad voor kwaliteitsnormen met betrekking tot fotochemische luchtverontreiniging. Kwantitatief is ozon de belangrijkste gevormde verbinding. De norm van de Wereld Gezondheidsorganisatie is 120 µg/m³ (0,06 ppm), terwijl de Verenigde

¹⁴ Centraal Bureau voor de Statistiek, *Statistisch Bulletin* 1979, nr. 43 en 80.

¹⁵ Persoonlijke mededeling van Dr. Ir. P. J. H. Bultjes (specialist verspreidingsmodellen TNO-Apeldoorn).

Staten voorschrijft $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,08 ppm) als uurgemiddelde met een overschrijdingsfrequentie van éénmaal per jaar (99,7 percentiel). Zou men hieraan in 1985 willen voldoen en rekent men met een jaarlijkse emissietoename van 5% (van NO_x en koolwaterstoffen), dan betekent dit dat er emissiereducties van meer dan 90% ten opzichte van 1978 nodig zullen zijn. Dit is evenwel technisch noch economisch haalbaar.

Tabel 54. Concentratie ozon in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 1985

Geen vermindering	Vermindering koolwaterstoffen-uitworp 50%	50% vermindering NO_x uitworp	50% vermindering koolwaterstoffen en NO_x
50-perc. 320	250 (-22%)	180 (-44%)	180 (-44%)
95-perc. 550	480 (-13%)	390 (-29%)	380 (-31%)

Bron: R. Guicherit, rubriek Actueel, TNO Project, nr. 7/8, 1979.

Het natuurlijk vermogen van oppervlaktewater tot afbraak van afvalstoffen wordt geschat op 3,5 à 5 mln. inwonerequivalent in termen van biologisch zuurstofverbruik. Uitgangspunt van de te nemen maatregelen volgens het Indicatief Meerjarenprogramma water zijn de eisen die aan de waterkwaliteit worden gesteld met het oog op de functies en gebruiksdoeleinden voor het desbetreffende oppervlaktewater. Daarbij zal niet meer bij voorbaat mogen worden gerekend op het zelfreinigend vermogen van het oppervlaktewater. Deze capaciteit dient als reserve te worden beschouwd voor de lozing van effluënten (het afvalwater bevat na passeren van een zuiveringsinstallatie gemiddeld nog 10% van de verontreiniging)¹⁶, bij het optreden van calamiteiten en voor gevallen waaraan uit een oogpunt van controle zeer moeilijk (bij voorbeeld waterrecreatie), dan wel slechts tegen relatief hoge kosten, iets valt te doen (het aansluiten van verspreide bebouwing op riolering bij voorbeeld). Bovendien kan de verontreiniging van grensoverschrijdende rivieren niet met de op dit moment bekende technische middelen worden verwijderd. Kortom, in beginsel zullen alle lozingen van bedrijven dienen te worden onderworpen aan zuivering.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van bruto en netto lozingen tot en met 1976 alsmede de verwachtingen voor de jaren 1980 en 1985.

Tabel 55. Lozing en belasting van de oppervlaktewateren in Nederland met zuurstofbindende stoffen (x mln. inwonerequivalenten)

	1969	1975	1976	1980	1985
- Huishoudens	12,5	13,3	13,1	13,8	14,2
- Bedrijven (incl. recreatie)	33	19,7	17,1	14,3	9,7
Totaal	45,5	33	30,2	28,1	23,9
Belasting oppervlaktewateren	40	24,3	20	15,3	4,4

Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, de bestrijding van de verontreiniging van het oppervlaktewater, Indicatief Meerjarenprogramma 1980-1984, september 1979 (concept).

¹⁶ Dit geldt voor het biochemisch zuurstofverbruik van biologische zuiveringsinrichtingen. Het gemiddeld rendement ligt evenwel lager.

De netto lozing (belasting van het oppervlaktewater) bestaat uit rechtstreekse ongezuiverde lozing en effluent van zuiveringsinrichtingen. In 1976 werd 37% (tegen 30% in 1975) toegevoerd aan openbare rioolzuiveringsinstallaties met een biologische werking en 9% (tegen 8% in 1975) aan mechanische zuiveringsinrichtingen. Het gemiddelde zuiveringsrendement van de gezamenlijke inrichtingen bedroeg 75%.

In de onlangs verschenen Fosfatennota¹⁷ zijn de volgende streefwaarden voor de inworp en grenswaarden voor de waterkwaliteit vastgesteld:

- gestreefd wordt naar een inworpmaximum van 0,5 à 1,0 gr fosfaat (P)/m² oppervlaktewater per jaar;
- hiermee worden de doelstellingen van het Indicatief Meerjarenprogramma water, de grenswaarde van 0,3 mg/l ruimschoots bereikt.

De verdeling van emissies naar bronnen is als volgt:

Tabel 56. Bruto inworp in het Nederlandse oppervlaktewater (in 10⁶ kg P/jr 1976)

Menselijk afval	6,5 à 9,5
Wasmiddelen	8,8
Industrie	3,0
Landbouw	1,5
Bodem	0,7
Neerslag	0,3
Totaal Nederland	20,8 à 23,8
Invoer uit buitenland (rivieren)	29,5
Algeheel totaal	50,3 à 53,3

Bron: Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Fosfatennota, op. cit.

Een groot deel wordt via de rivieren rechtstreeks naar zee afgevoerd, een gedeelte komt bij biologische zuivering terecht in het zuiveringssslib. Wat overblijft is de feitelijke inworp in eutrofiëring gevoelig oppervlaktewater dat is circa 25×10^9 gr/Pjr = 6 gr P per m² wateroppervlak.

De bijdrage van de industrie aan de totale fosfaatinworp is gering. Bovendien zijn de industriële fosfaatemissies sterk gelocaliseerd, te weten in de levensmiddelenindustrie en de fosfaaterts-verwerkende industrie. Een groot deel hiervan wordt op zee geloosd; er resteert een inworp op oppervlaktewater van circa $1,8 \cdot 10^6$ kg P/jr. Kleine bedrijven bieden hun lozingen aan aan gemeentelijke rioolstelsels en rioolwaterzuiveringsinstallaties. Grote bedrijven moeten interne maatregelen treffen.

Niet- of moeilijk afbreekbare stoffen

De groep niet- of moeilijk afbreekbare stoffen wordt, conform het chemieverdrag¹⁸ opgedeeld in:

- een zwarte lijst, waarop stoffen voorkomen die giftig en moeilijk afbreekbaar zijn en die de neiging hebben om zich in het organisme op te hopen. De lozing van deze stoffen moet geleidelijk worden teruggebracht tot nul; tot deze lijst behoren onder andere kwik(-verbindingen), cadmium(-verbindingen), de «drins» (Aldrin, Dieldrin, Endrin), en enkele gechloroerde koolwaterstoffen;
- een grijze lijst waarop stoffen voorkomen waarvan de lozing moet worden beperkt; hiertoe worden onder meer gerekend: koper, chroom, lood, nikkel, zink en hun verbindingen, fenol, chloorfenol, fosfaat, nitraat en nitriet.

¹⁷ Fosfatennota, op. cit.

¹⁸ Overeenkomst inzake bescherming van de Rijn tegen chemische verontreiniging, Staatsblad 1978, 417, sinds 1 februari 1979 van kracht; ondertekend door 5 Rijnsoeverstaten en de EEG.

In het uitvoeringsbesluit (art. 1, lid 3) van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren is de mogelijkheid geschapen om een absoluut lozingsverbod voor schadelijke stoffen in te stellen. Voor het overige kan de centrale overheid tot dusver slechts richtlijnen verstrekken voor de door lagere overheden op te stellen waterkwaliteitsplannen¹⁹. Het stellen van lozingsvoorwaarden valt geheel onder de verantwoordelijkheid van de lagere overheden. Landelijke normen zijn, behoudens voor stoffen van de zwarte lijst, niet gegeven.

Tabel 57 geeft een overzicht van de huidige lozingen en belastingen van oppervlaktewater. Zeer onlangs heeft het CBS voor het eerst gegevens gepubliceerd (zie tabel 57, kolom lozing 1976) over lozingen van zware metalen. Door bedrijven werd in 1976 over 260 ton zware metalen een heffing betaald aan waterkwaliteitsbeheerders, terwijl op rijkswateren (waarop geen heffing rust) 1156 ton werd geloosd.

¹⁹ Zie voetnoot nr. 10.

Tabel 57. Lozingen en belasting van oppervlaktewateren in Nederland met enkele niet-zuurstofbindende stoffen (in tonnen per jaar)

Stof	1974		1975		1976		1980		1985		1973	1978
	lozing	lozing	belasting	lozing	lozing	belasting	lozing	belasting	lozing	belasting	invoer via grote rivieren	invoer via Rijn en Maas
– Kwik	4	4,8	4,6	2,9	0,84 (0,5)	0,70	0,45	0,41	80	20		
– Cadmium	25	31	29	29,5	16	15	11	10	175–300	150		
– Zink	1 500	1 600	1 400	781	1 100 (500)	900	560	300	15 000–20 000	12 000		
– Koper	40–50	210	150	88	170	120	140	90	2 000	1 400		
– Nikkel	20	85	80	65	44	40	41	35	800–900	1 400		
– Chroom	200–300	400	350	373	150 (100–200)	110	120	100	3 000–4 000	2 900		
– Lood	200–300	350	280	113	270 (100)	200	90	50	2 000–3 000	1 600		
– Fosfaat (als P)		31 000	28 000		28 000	24 000	16 000	12 000		57 000		
– Minerale olie	2 000	16 000	13 000		12 000	8 000	5 500	3 500	50 000	23 000		
– Fenol	275 (375)				75				2 000			
– Arseen	15–20				7–12				400–500			
– Molybdeen	5–10				25							
– Tin	50											
– Titaan	1 000											
– Fluoriden	30 000								20 000			

Bron: De tabel is samengesteld met gegevens uit het I.M.P. water 1975–1979 en het concept I.M.P. 1980–1984. De kolommen lozing 1974 en invoer grote rivieren 1973, alsmede gegevens over de stoffen fenol, arseen, molybdeen, tin, titaan en fluoriden en de tussen haakjes geplaatste getallen in de kolom lozing 1980 komen uit het I.M.P. 1975–1979. De kolom lozing 1976 is overgenomen uit: Centraal Bureau voor de Statistiek, Statistisch Bulletin 4 (1980).

Bodemverontreiniging

In de Wet Chemische Afvalstoffen, die op 1 augustus 1979 volledig in werking is getreden, is in het stoffen- en processenbesluit WCA²⁰ omschreven welke stoffen en processen onder de wet vallen, welke normen hierop van toepassing zijn, enz. Het stoffen- en processenbesluit onderscheidt vier klassen van chemische afvalstoffen. Om tot een bepaalde klasse te behoren dient een partij chemische afvalstoffen een van de elementen of verbindingen te bevatten volgens de aangegeven concentratiegrens.

Klasse A heeft een concentratiegrens van 50 mg/kg. Hieronder vallen verschillende zwarte-lijst stoffen, zoals arseen(-verbindingen), cadmium(-verbindingen) en kwik(-verbindingen). Klasse B heeft een concentratiegrens van 500 mg/kg; hiertoe behoren onder andere lood, lood- en koperverbindingen en verscheidene organische verbindingen.

Klasse C en D hebben als concentratiegrenzen respectievelijk 20 000 en 50 000 mg/kg.

De wet geeft voorschriften voor het afgeven van chemische afvalstoffen aan derden en voor de verwerkers van dit afval. Voor de verwijdering van afgewerkte olie geldt een iets andere regeling. Daar afvalolie op veel meer plaatsen vrijkomt dan chemisch afval zijn regionale centra voor inzameling ingesteld. Genoemde voorschriften zijn gekoppeld aan door het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne af te geven vergunningen; ook kan het ministerie ontheffingen afgeven. Bovendien bevat de wet nog een heffingen- en een meldingsstelsel. Ten slotte zijn nog het Polychloorbifenyl besluit en het Besluit Biologische Afbreekbaarheid Oppervlakte-actieve Stoffen in Wasmiddelen vermeldenswaard. Voor afvalstoffen die buiten de WCA vallen is de Afvalstoffenwet van toepassing; ook deze wet kent een vergunningen- en heffingenstelsel. De uitvoering ligt in handen van de Rijksoverheid en het gemeentelijk en provinciaal bestuur.

Gedeputeerde Staten verlenen een integrale vergunning voor storten, verbranden, recycling, enz. en wegen daarbij behalve doelmatigheid van de verwerkingsmethode tevens andere aspecten met betrekking tot de bescherming van het milieu. De Hinderwet en de Wet op de luchtverontreiniging zijn hiervoor buiten werking gesteld. Het betreft hier een individuele behandeling van de vergunningaanvrager; landelijke normen zijn voor dit aspect niet gegeven.

4.3. Energie

Als energiekarakteristieken per bedrijfstak worden doorgaans gehanteerd het energieverbruik per mln. gld. bruto produktie(waarde) en de energiequote, gedefinieerd als energiekosten als percentage van de bruto produktiewaarde. Een onderscheid kan voorts worden gemaakt tussen het gebruik van energiedragers als brandstof en als grondstof. Wat opvalt is dat de karakteristieken per bedrijfstak zeer sterk uiteenlopen: 73% van het industrieel energiegebruik vindt plaats in twee bedrijfstakken, te weten de chemie en basismetale.

Tabel 58. Industrieel energiegebruik in twee bedrijfstakken in 1977 (in mtoe en in procenten van het totale industriële energiegebruik)

		%	%
Totaal	20,8		
Chemie	12,6	60,6	
W.v. als grondstof	7,75		61,5
Basismetale	2,58	12,4	

²⁰ Staatsblad 1977: 435.

Molag e.a.²¹ hebben aangetoond dat de groei van het industriële energiegebruik tussen 1961 en 1976 voor 60% is toe te schrijven aan produktietoename van elf basisprodukten. In vergelijking met de ons omringende landen is de energie-elasticiteit – gemiddelde jaarlijkse groei van het primaire energieverbruik gedeeld door die van het Bruto Nationaal Produkt (volume) – in de periode 1960/1979 relatief hoog geweest: 1,65 voor Nederland tegenover een OESO-gemiddelde van 1,05. Illustratief is tevens dat 43% van de Nederlandse export wordt gerealiseerd door de energie-intensieve sectoren. De energiekaracteristieken zijn gegeven in tabel 59; de energiebalans 1977 in tabel 60.

²¹ M. Molag e.a. «Energie en industriële produktie», Economisch-Statistische Berichten, 10 januari 1979, biz. 38 e.v.

Tabel 59. Energieverbruik

Nr.	Energieverbruik per mln. gld. bruto productie		Energiequote 1977 ³	Energieverbruik in % tot. industrie ⁴
	1973 ¹	1976 ²		
1. Landbouw, bosbouw en visserij	775	670		
Voedingsmiddelenindustrie:				
2. — Veehouderijproducten	175	184	2,0	15,3
3. — Overige producten	254	251		
4. Dranken en tabaksproducten	175	176		
5. Textielindustrie	276	306	2,9	2,7
6. Kleding-, leder- en schoenindustrie	175	214	2,2	0,4
7. Papierindustrie	834		8,8	4,9
8. Grafische industrie en uitgeverijen	180	440	1,0	1,1
9. Hout- en meubelindustrie	292		1,9	1,2
10. Bouwmaterialen	1 320	763	10,8	4,5
11. Chemische en rubberindustrie	3 153	3 863	9,1	38,1
12. Basismetalenindustrie	1 237	1 358	13,2	10,0
13. Metaalproducten en optische industrie	108	134	1,6	5,8
14. Elektronische industrie	168	109	1,1	3,3
15. Transportmiddelenindustrie	92	197	1,3	2,7
16. Aardolie-industrie	1 843	1 948		
17. Delfstoffenwinning	796	310		
18. Openbare nutsbedrijven	6 014	3 997		
19. Bouwnijverheid	55	293		
20. Woningbezit		—		
21. Handel	167	398		
22. Zeescheepvaart en luchtvaart	1 781	3 272		
23. Overige transport- en opslagbedrijven	580	649		
24. Communicatiebedrijven	136			
25. Bank- en verzekeringswezen	93	176		
26. Zakelijke dienstverlening	172			
27. Medische en veterinaire diensten	246	322		
28. Overige diensten	196	502		
Gemiddeld	688	769		

Bron: Centraal Planbureau; Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne.

¹ Energieverbruik per mln. gld. productie in 1973 (prijzen 1973, eenheden EJ/min. gld.). Eigen bewerking van I.V.M.-gegevens uit: Economische structuur en Milieu. Energiegebruik exclusief eigen vervoer en inclusief energie als grondstof.

Totaal energiegebruik 1908 PJ (45,5 mtoel)
 waarvan energie als grondstof 331 (7,9) = 17,4%
 waarvan chemie (11) 285,5 (6,8)
 metaal (12) 45,5 (1,1)

Energieverbruik in EJ per mln. gld. productie in 1976 (prijzen 1972), Centraal Planbureau in Energiënota, blz. 66

Zakelijke dienstverlening (26) is samengevoegd met overige diensten (28).

Gemiddelde industrie (2-16) 913 EJ/mln. gld. productie

Gemiddelde nijverheid (2-18) 1064

Gemiddelde diensten (21-28) 532

Gemiddelde bedrijven (1-28) 769

³ Energiequote, gedefinieerd als energiekosten als percentage van de totale produktiewaarde (1977) exclusief gebruik van energiedragers als grondstof. Er is dus sprake van een onderschatting van deze quote, met name in de chemie. Bewerking Centraal Bureau voor de Statistiek, produktiestatistieken, zoals gepubliceerd in de Sectornota, blz. 11.

⁴ Energieverbruik als percentage van het totale industriële energiegebruik in 1977 ook weer exclusief gebruik energiedrager als grondstof. Wat opvalt is dat 70% van het industriële energiegebruik geconcentreerd is in drie bedrijfstakken, te weten voeding en genot, chemie en basismetalenindustrie.

Bewerking Centraal Bureau voor de Statistiek, produktiestatistieken, zoals gepubliceerd in Sectornota, blz. 11.

Tabel 60. Energiebalans 1977 (in mtoe)

Verbruik	Kolen	Aard- olie	Aard- gas	Elec- triciteit	Kern- energie	Overige warmte	Totaal
<i>Gezinnen en Overheid</i>							
1. Verwarming, verlichting enz.	0,1	1,9	10,0	1,5			13,5
2. Vervoer		2,2					2,2
3. Subtotaal gezinnen en overheid (1 + 2)	0,1	4,1	10,0	1,5			15,7
<i>Bedrijven</i>							
4. Industrie (Excl. E-sector) ²	1,5	8,5	8,6	2,2			20,8
5. Diensten		1,6	2,7	0,6			4,9
6. Landbouw en visserij		0,4	2,1	0,1			2,6
7. Bouwnijverheid		0,8		0,1			0,9
8. Vervoer (incl. eigen vervoer)		5,7		0,1			5,8
9. Totaal bedrijven (excl. E-sector) (4 t/m 8)	1,5	17,0	13,4	3,1			35,0
10. Totaal finaal verbruik binnenland (3 + 9)	1,6	21,1	23,4	4,6			50,7
11. Verbruik door E-sector ¹	1,6	4,4	9,9	4,5	1,0	0,2	12,6
12. Totaal verbruik binnenland (10 + 11)	3,2	25,5	33,3	0,1	1,0	0,2	63,3
¹ Specificatie energiesector							
Mutatieverliezen van cokesbedr. olieraff. mijnbouw	0,6	3,4					4,0
Exploitatie conventionele elektriciteitscentrales (en zelfopwekkers)	1,0	1,0	9,9	-4,2		0,2	7,9
exploitatie kernenergiecentrales				-0,3	1,0		0,7
² Specificatie Industrie							
Voedings- en genotmiddelen		0,214	1,258	0,240			1,712
Textiel		0,043	0,200	0,047			0,29
Papier		0,044	0,426	0,134			0,604
Chemie	0,176	7,140	4,509	0,777			12,602
w.v. non-energetisch	0,115	5,664	1,834	0,134			7,747
bouwmaterialen	0,043	0,146	0,787	0,092			1,068
basismetaal	1,230	0,312	0,496	0,545			2,583
overig metaal	0,021	0,195	0,647	0,238			1,101
overige industrie	0,028	0,377	0,276	0,147			0,828
Totaal	1,5	8,5	8,6	2,2			20,8
w.v. non-energetisch	0,142	5,942	1,834	0,134			8,052

Bron: Eigen bewerking op basis Centraal Bureau voor de Statistiek (Nederlandse Energiehuishoudingen) en Centraal Planbureau (energiebalans 1977) gegevens.

De karakteristieken per bedrijfstak van enkele vormen van luchtverontreiniging (SO₂, NO_x, KW e.a.) hangen zeer sterk samen met de energie-intensiteit van die bedrijfstakken. Het sterkst ligt dit verband in de sector Openbare Nutsbedrijven. In de onlangs verschenen Nota Energiebeleid deel 2/Kolen wordt uitvoerig ingegaan op de milieuhygiënische consequenties van de «kolenoptie» alsmede die van het basisbeleid voor de herintroductie van steenkool in de Nederlandse energievoorziening, dat wil zeggen het beleid dat ongeacht de uitkomsten van de maatschappelijke discussie over de energievoorziening naar het oordeel van de regering noodzakelijk is. Conform het eerste deel van de Nota wordt een tweetal scenario's uitgewerkt (globaal gesproken een 2%- en een 3%-groei-scenario).

Het maximale kolenverbruik voor elektriciteitsopwekking zal omstreeks de eeuwwisseling 12 à 14 mln. ton SKE kunnen bedragen. Voor industriële ondervuring wordt een maximum voorzien van 5 mln. ton steenkoolequivalent (SKE) in wervellaagketels. De mogelijke ontwikkeling in het steenkoolverbruik van cokesfabrieken en hoogovens zal kunnen leiden tot een verbruik van 5,4 à 7,4 mln. ton SKE in het jaar 2000.

Tabel 61. Ramingen van het kolenverbruik (in mln. ton SKE)

Kolenverbruik	1977	1985		1990		2000	
		hoog	laag	hoog	laag	hoog	laag
Industrie	1,75	0,5	0,5	1,0	1,0	5,0	1,0
Hoogovens	3,2	4,5	4,3	5,5	4,9	7,4	5,4
Elektriciteitsopwekking	1,5	4,2	4,2	9,1	6,5	15,1	12,2
Totaal	6,45	9,2	9,0	15,6	12,4	27,5	18,6

Bron: Nota Energiebeleid deel 2/Kolen, Tweede Kamer, zitting 1979/1980, 15 802, nrs. 6-7.

Normstelling in de strikte zin, zoals deze geldt voor onderdelen van het hiervoor beschreven milieufacet kent het facet energie niet. Wel is in EEG-verband een plafond van de maximale jaarlijkse olie-importen overeengekomen: een beperking tot de invoer van 1978, te weten 472 miljoen ton olie-equivalent (MTOE) voor de periode 1980-1990. Voor Nederland zou dit neerkomen op circa 50 à 52 MTOE. Deze waarde wordt in geen van de beide CPB-scenario's in de Nota Energiebeleid deel 1²² voor die periode overschreden, althans niet voor het totale binnenlandse verbruik. Wat de betekenis is van dit plafond is onduidelijk. In genoemde nota wordt dat niet uiteengezet; volstaan wordt met de opmerking dat de beschikbaarheid van energie in toenemende mate maatgevend wordt. Dat betekent een wijziging van het beleid ten aanzien van de eerste nota waar een gewaarborgde voorziening van de vraag naar energie onder bepaalde restricties het uitgangspunt van het energiebeleid was (zie 5.4.3). Ondanks de onduidelijkheid zal genoemd plafond hier niettemin als indicatieve randvoorwaarde worden vastgehouden.

Een tweede vorm van regulering van het energiegebruik in bedrijven is het afzetbeleid voor aardgas aan grootverbruikers. In het Gasafzetplan²³ wordt een continuering van de afzet voor hoogwaardige industriële toepassingen en een afkoppeling van het gasnet van grote ondervuring en elektriciteitscentrales aangekondigd. Voor de «ondervuringsmarkt» is het volgende afzetbeleid vastgesteld:

- grote ondervuurders (jaarverbruik groter dan 30 mln. m³) wordt na afloop van het contract tot ultimo 1983 een jaarhoeveelheid van maximaal 30 mln. m³ ter beschikking gesteld;

²² Nota Energiebeleid deel 1/Algemeen. Tweede Kamer, zitting 1979-1980, 15 802, nrs. 1-2.

²³ NV Nederlandse Gasunie, Plan van Gasafzet 1979, blz. 5 e.v.

- ondervuurders met een jaarafname van 10 mln. m³ tot 30 mln. m³ kunnen na afloop van hun contract deze tot en met 1983 verlengen;
- levering aan afnemers kleiner dan 10 mln. m³ wordt voortgezet.

Gedurende de periode tot en met 1983 zullen in de industrie nieuwe tienjarige contracten voor hoogwaardige toepassingen worden gesloten en zal tot verlenging van bestaande contracten worden overgegaan.

De selectieve opstelling ten aanzien van de verschillende gebruiksgroepen en gebruiksdoelen plaatst de bedrijfstakken met een grote energiebehoefte voor ondervuring in een kwetsbaarder positie. Zij worden gevoeliger voor de bewegingen op de internationale energiemarkten, hetgeen op de langere termijn gevolgen kan hebben voor de Nederlandse produktiestructuur.

4.4. Optimalisering

4.4.1. Inleiding

In het voorgaande zijn aan de orde geweest: de selectie van indicatoren van de niet-economische doelstellingen, het koppelen van deze indicatoren aan de bedrijfstakken en het vaststellen van streef- en normwaarden (de randvoorwaarden).

De vraag is nu of het mogelijk is bij confrontatie van de niet-economische en economische doelstellingen de optimale sectorstructuur vast te stellen. Voor dit doel is gebruik gemaakt van een aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam ontwikkeld model^{24,25}. Dit model voldeed na enige aanpassingen aan onze wensen. Het model bestaat uit een als lineair-programmeringsmodel vertaald input-output model van zeventien traditionele sectoren en vijf vervuiliingsbestrijdingsactiviteiten. Het beschrijft een deel van West-Europa en beslaat een periode van tien jaar. Aan dit model is een procedure gekoppeld met behulp waarvan verschillende mogelijk onderling strijdige doelvariabelen van de milieuverontreiniging op interactieve wijze ingevoerd kunnen worden.

Gegeven de beginsituatie (economische structuur) en enkele in het model opgenomen condities die bij de gehele optimaliseringsprocedure ongewijzigd blijven, kunnen op interactieve wijze de grenzen van de doelvariabelen worden verkend (de «ongeconditioneerde» maxima of minima en de effecten die dit oproept bij de andere doelvariabelen). In opeenvolgende iteraties (stappen in de rekenprocedure) kunnen onder- en/of bovengrenzen van de doelvariabelen steeds verder in een nader aan te geven gewenste richting worden verlegd en kan bij elke iteratie weer gekozen worden welke doelvariabele de hoogste prioriteit krijgt. Niet alleen de waarden van de doelvariabelen hadden namelijk onze interesse, maar ook, en vooral hoe in economische termen de oplossing tot stand komt: de hoogte van de investeringen in de activiteiten ter bestrijding van de verontreiniging en de veranderingen van de sectorstructuur over de tien jaren. Met name waren wij geïnteresseerd in de keuze die het model maakt tussen, eenvoudig gezegd, investeren en saneren.

De waarde die gehecht mag worden aan de uitkomsten kan niet meer zijn dan een aanduiding van de oplossingsrichting. Voor een deel ligt dit besloten in de aard van het model: de lineaire programmering kan men zich voorstellen als een normatief-dictatoriaal bewind op economisch gebied.

Doordat het model volledig overzicht over de tien planjaren heeft en absolute controle op de investeringen, is het in staat via een subtiel en ingewikkeld patroon van investeringen in capaciteitsuitbreidingen en milieugoederen en door inkrimping van sectoren de doelvariabelen te optimaliseren²⁶.

²⁴ J. A. Hartog, P. Nijkamp en J. Spronk, «Operational Multiple Goal Models for large economic environmental Systems»; wordt gepubliceerd in K. Iracki (ed.), *Proceedings of the 9th IFIP Conference on Optimization*, Lecture Notes Series, 1980.

²⁵ G. J. van Driel, J. A. Hartog and C. van Ravenzwaay, *Limits to the Welfare State*, Den Haag 1980.

²⁶ Voor details en specificatie van het model zie noten 24 en 25.

Zie voorts J. A. Hartog en J. Spronk, *Een modelstudie naar de relatie milieu-economie*, WRR, Serie «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

Voor een ander deel is de beperkte waarde van de uitkomsten een gevolg van het gegevensbestand:

– de economische «basisgegevens» bestaan uit de tabel van technische coëfficiënten van West-Europa en de produktiestructuur van Nederland van 1965;

– de emissiecoëfficiënten van de zeventien bedrijfstakken zijn van 1973 evenals de prijzen van de bestrijdingstechnieken²⁷ en de energiekenmerken. De door de Ministeries van Volksgezondheid en Milieuhygiëne en van Economische Zaken ondernomen actualisering van deze gegevens in een binnenkort te verschijnen nota over de kosten van het milieuhygiënisch beleid kwam voor de hier ondernomen optimalisering te laat;

– vijf «milieuproduktie-sectoren» (vervuilingsbestrijdingsactiviteiten) zijn opgenomen: openbare en eigen waterzuivering, ontzwaveling, verwijdering van vast afval en aanpassing van voertuigen (benzinemotor met gelaagde vuring). Een aantal vormen van verontreiniging en de bestrijding daarvan is buiten beschouwing gebleven; de belangrijkste reden hiervan is dat geen kostprijs of geen technieken bekend waren. De belangrijkste zijn: bestrijding van de uitworp van stikstofoxiden, koolwaterstoffen en aerosolen, niet-gereguleerde milieugevaarlijke stoffen, kosten van bestrijding van niet-afbreekbare waterverontreiniging, eliminatiekosten van radio-actief afval, bestrijding van geluidhinder en thermische verontreiniging;

– In het model zijn de kosten per eenheid bestrijding constant. In werkelijkheid lopen de kosten per eenheid bestrijding meestal op naarmate een hogere reinigingsgraad wordt nagestreefd. Daar wij echter voor geen van de emissies een volledige eliminatie hebben geëist, zal deze beperking de resultaten waarschijnlijk niet sterk beïnvloeden, te meer daar de voortschrijdende technologie de kostprijs per eenheid bestrijding zal drukken.

4.4.2. De doelvariabelen

In dit rapport zijn de primaire doelstellingen ontleend aan het huidige interventiekader van de overheid: werkgelegenheid, extern evenwicht, economische groei en de niet-economische randvoorwaarden. Dit heeft zijn vertaling gevonden in de doelvariabelen van het optimaliseringsprobleem. Gekozen zijn:

1. werkgelegenheid, gedefinieerd als de som van de lonen (inclusief sociale verzekeringsbijdragen) over de tien planjaren. In 1965 bedroeg de totale loonsom 34,4 mld. gld. Als ondergrens voor de ontwikkeling van de totale loonsom over de gehele periode is gekozen 350 mld. gld;

2. jaarlijkse groei van de totale produktie: als doelstelling is een groei van 3% gekozen. Geïntroduceerd is dus een tendens tot stijging van 3% per jaar; de maximale afwijking van dit groeipad wordt geminimeerd. Als grens werd gekozen een maximale afwijking van de groeidoelstelling van 10 mld. gld. per jaar;

3. overlast: iedere categorie is een tendens tot daling meegegeven.

waterverontreiniging	10% per jaar
zwaveldioxyde (SO ₂)	5% per jaar
vaste afvalstoffen	10% per jaar
uitlaatgassen auto's	0% per jaar.

Deze vermindering van de overlast is in het model in een tijdpad over tien jaar uitgezet. De maximale afwijking van dit pad wordt geminimeerd. Na een aantal iteraties werd de maximale afwijking van het tijdpad gesteld op 5% van de overlast in het basisjaar. Er zijn argumenten zowel voor als tegen dit tijdpad aan te voeren. Wij hebben de indruk dat het realiseren van dit tijdpad grotere offers heeft gevergd dan het realiseren van de uiteindelijke reductie van de vervuiling op zich. Hiertegen kan worden ingebracht dat de vervuiling anders pas in de laatste planjaren zou worden aangepakt;

²⁷ Overgenomen uit: Centraal Planbureau, *Economische gevolgen van bestrijding van milieuverontreiniging*, monografie 20, Den Haag 1975.

4. lopende rekening van de handelsbalans: per jaar per sector wordt het exportsurplus vergeleken met het overeenkomstig surplus van het basisjaar. De grootste verandering in een bepaalde sector in een bepaald jaar wordt geminimeerd. Deze doelvariabele werkt sterk stabiliserend op het sectorpatroon. Gekozen is voor een maximale sectorverandering van één mld. gld. per jaar;

5. stabiliteit consumptiepatroon. Om te voorkomen dat triviale oplossingen zouden worden gekozen, zoals snelle afbraak van sectoren gepaard gaande met grote compenserende importen, is de maximale jaarlijkse afname (c.q. minimale jaarlijkse toename) van de consumptie in een bepaalde sector geminimeerd (c.q. gemaximeerd). Gekozen is voor een ondergrens van minus 100 mln. gld. per jaar, dat wil zeggen dat de consumptie in geen enkel jaar met meer dan 100 mln. gld. mag dalen;

6. totaal-evenwicht handelsbalans: het betalingsbalanstekort over de tien planjaren wordt geminimeerd. Als restrictie werd eerst ingevoerd dat het tekort/overschot niet groter mag zijn dan 10 mld. gld. over de tien planjaren. In de daaropvolgende iteraties is deze waarde op 5 mld. gld. gesteld.

Naast deze doelvariabelen zijn nog restricties geïntroduceerd:

- de jaarlijkse verandering van de productie per conventionele sector wordt ingeklemd tussen -5% en +10%;
- de minimale groei van de totale consumptie is 1%; dit komt neer op minimaal handhaving consumptie per hoofd.

4.4.3. De iteraties

Zoals reeds in par. 4.4.1 werd vermeld, kunnen in opeenvolgende iteraties steeds nieuwe waarden voor de zes doelvariabelen als grenzen worden ingevoerd. Nadat bleek dat een set van waarden «realiseerbaar» was, werden deze als grenzen vastgelegd en werden daarbinnen de doelvariabelen gemaximeerd (c.q. geminimeerd). Deze «optimale» waarden van de doelvariabelen dienden dan weer als basis voor een nieuwe set van grenswaarden, enz.

In tabel 62 zijn de laatste twee iteraties weergegeven, met de set van grenswaarden A respectievelijk B. Hierin zijn de doelvariabelen 3, 5 en 6 respectievelijk 1, 4 en 5 gemaximeerd (c.q. geminimeerd). De iteraties A.5, A.6 en A.3 moesten voldoen aan de set van gestelde grenzen A; de iteraties B.1, B.4 en B.5 aan de grenzen in set B. Alle getallen zijn in mld. gld. (1965), behalve die achter doelvariabele 3 (%).

Tabel 62. Resultaten van de iteraties: waarden van de doelvariabelen

Te maximeren (minimeren) doel- variabele	Gestelde 5 6 3			Gestelde 1 4 5				
	grenzen	_____	_____	_____	grenzen	_____	_____	
iteratienummer	A	A.5	A.6	A.3	B	B.1	B.4	B.5
1. Loonsom mld. over 10 perioden	350	439	350	350	350	513	350	439
2. Max. groeidoelstel- ling (mld. over 1 periode)	10	10	8,3	10	10	10	10	10
3. Afwijking tijdpad vervuilingsbestrij- ding (in %)	5	5	5	4,6	5	5	5	5
4. Exportsurplus per sector (mld. over 1 periode)	1	1	0,4	1	1	1	0,33	1
5. Consumptie per sec- tor (mld. over 1 periode)	5	0,33	0,08	0,233	0,1	0,1	0,1	0,3
6. Evenwicht handels- balans (mld. over 10 perioden)	10	10	0	0	5	5	0	5

Bron: WRR.

Vergelijking van bovenstaande iteraties leert dat het benadrukken van de stabiliserende economische doelvariabelen (2, 4 en 6) grote offers vergt in termen van de werkgelegenheidsontwikkeling. Uiteraard bij het maximeren van de loonsom, maar ook bij het maximeren van de consumptie stijgt de werkgelegenheid en wordt een sterke groei gerealiseerd. Het verder terugdringen van de milieuverontreiniging dan de 5% afwijkingen van het tijdpad, heeft ook een hoge schaduwprijs in termen van de werkgelegenheid.

Al vrij snel bleek dat de hierboven gestelde grenzen gemakkelijk haalbaar waren en dat deze op vele manieren te realiseren zijn. Op dit punt aangekomen is besloten niet verder te gaan met het zoeken naar de «optimale» oplossing. De formulering van de doelvariabelen was daarvoor te weinig genuanceerd. Dit speelde vooral bij doelvariabele 2 en 3. Doelvariabele 2, geformuleerd als boven, laat een enorme ruimte: als uiterste maximum een jaarlijkse procentuele toename van de produktie van 8,3% resulterend in ruim een verdubbeling van de produktie in de beschouwde periode: aan de onderzijde laat het een jaarlijkse procentuele daling van de produktie toe van 7,7% per jaar, resulterend in meer dan een halvering van de produktie.

Deze laagste waarde zal nooit benaderd worden in verband met de werkgelegenheidsdoelstelling, de hoogste waarde wordt evenwel dicht benaderd bij het maximeren van de loonsom (de benadering voor de werkgelegenheid). Doelvariabele 3, de milieudoelstelling, blijkt in alle iteraties vrij eenvoudig te realiseren: zoals reeds gezegd hebben wij de indruk dat het tijdpad van de bestrijding van de vervuiling (jaarlijkse 10% reductie) klemmender was dan het bereiken van de gewenste eindtoestand.

Niet alleen de waarden van de doelvariabelen hadden onze interesse (tabel 62), maar ook, en vooral hoe in economische termen de oplossing tot stand komt (tabel 63): de veranderingen in de sectorstructuur (sector 1 t/m 17) en de investeringen in de vervuilingsbestrijdingsactiviteiten (sector 18 t/m 22).

Tevens zijn in tabel 63 weergegeven:

- de gemiddelde jaarlijkse groei van de totale produktie(-waarde);
- de totale waarde van de produktie in de laatste periode (mld. groei);
- de omvang van de produktie van de sectoren 18–22 in de laatste periode;
- het aandeel van de sectoren 18–22 in de totale produktie;
- het totaal van de milieu-investeringen over de tien perioden.

Tabel 63. Resultaten van de iteraties: veranderingen in de sectorstructuur en hoogte van de milieu-investeringen

	Iteratie	B.1	B.4	A.6	B.5	A.5	A.3	
te maximeren (c.q.) minimeren) doelvariabele		1	4	6	5	5	3	
effectieve productie in het uit- gangsjaar		% jaarlijkse groei pro- ductie	% jaarlijkse groei pro- ductie	% jaarlijkse groei pro- ductie	% jaarlijkse groei pro- ductie	% jaarlijkse groei pro- ductie	% jaarlijkse groei pro- ductie	gemiddelde jaarlijkse groei
1. Landbouw	9 770	0,5	- 2,7	- 4,8	7,2	7,2	- 4,7	0,45
2. Energie	7 247	6,4	- 2,25	1,7	1,4	1,3	0,8	1,55
3. Metaal/non-ferro	3 530	8,7	7,1	1,2	0,2	0,3	- 2,4	2,5
4. Bouwmaterialen	1 546	9	4,3	1,3	7,4	7,4	- 0,4	4,2
5. Chemie	5 578	8,4	- 3,4	- 4,7	6,8	6,8	- 3,6	1,7
6. Metaalproducten	12 674	9	3,9	1,7	4,6	4,7	5,3	4,9
7. Transportmiddelen	2 534	8,4	3,8	7,2	5,3	5,3	4,0	5,6
8. Voeding	16 898	6,1	- 1,5	- 3,5	6,7	6,7	- 3,3	1,9
9. Textiel	5 919	8,4	- 1,6	- 3,7	8,4	8,4	- 3,1	3,8
10. Papier	3 714	8,4	- 3,2	- 2,2	8,5	8,4	- 3,6	2,7
11. Overige industrie	2 291	9	- 2,5	3,5	9,0	9,0	- 5,1	3,8
12. Bouwnijverheid	11 551	9	6,9	6,9	- 3,1	- 3,0	- 0,4	2,7
13. Handel	14 035	9	0,2	- 0,5	5,8	5,8	- 1,1	3,2
14. Transport	8 851	9	1	3,0	6,0	6,0	3,5	4,75
15. Bank en verzekering	2 465	9	- 0,5	3,7	2,7	2,7	4,3	3,7
16. Overige commerciële diensten	9 144	- 1,8	- 3,2	- 4,1	- 5,1	- 5,1	- 3,6	- 3,8
17. Overheidsdiensten	11 414	7,3	- 3,4	- 3,0	- 0,5	- 0,5	1,3	0,2
		Investerings (in mld. gulden) in de vijf bestrijdingsactiviteiten						
18. Openbare waterzuivering		11,4	3,0	2,9	3,9	3,9	3,2	
19. Particuliere waterzuivering		1,5	0,7	0,7	1,0	0,95	0,7	
20. Ontzwaveling		3,4	1,7	2,7	0,75	0,8	0,02	
21. Verwijdering afval		1,0	0,66	3,0	0,5	0,5	0,55	
22. Aanpassing voertuigen		20,4	-	-	2,7	2,8	-	
Gemiddelde jaargroei totale productie		7,26	0,6	0,3	4,4	4,4	0,15	2,85
Productiewaarde in periode 10		260	137	132	198	198	131 (mld.)	
Omvang productie in 18-22; periode 10		1,3	0,7	0,68	0,9	0,9	0,64(mld.)	
Aandeel sector 18-22; periode 10		0,5	0,5	0,5	0,46	0,46	0,48(%)	
Totale milieu-investe- ringen over 10 perioden		37,7	6	9,3	8,8	8,9	4,5 (mld.)	

Bron: WRR.

Uit bovenstaande modeluitkomsten kunnen met de nodige voorzichtigheid de volgende conclusies worden getrokken:

Binnen de gestelde grenzen van de doelvariabelen zijn er nog talloze oplossingen denkbaar. Voor een deel is dit een gevolg van de ruime grenzen die aan de doelvariabelen zijn opgelegd, maar ook – en dit geldt zeer zeker voor de milieudoelstellingen – van de niet al te grote verschillen (tegenstrijdigheden) in de invloed van de doelvariabelen. Globaal gesproken laten de iteraties zich in twee groepen indelen.

De eerste groep iteraties (B.1, B.5 en A.5) wordt gekenmerkt door een vrij hoge tot hoge groei van de totale productie(waarde) en loonsomontwikkeling (werkgelegenheidsstijging), gepaard gaande met matige tot zeer hoge milieu-investeringen.

De tweede groep iteraties (B.4, A.6 en A.3) wordt gekenmerkt door een geringe groei van de totale productie en loonsomontwikkeling en over het algemeen lagere milieu-investeringen.

Ook op sectoraal niveau is deze tweedeling tot op zekere hoogte terug te vinden. In de eerste groep nemen de sectoren landbouw en voeding, energie, metaal, chemie, bouwmaterialen, metaalproducten, transportmiddelen, textiel, papier, overige industrie, transport en handel in produktiewaarde meer dan gemiddeld toe. Deze sectoren zijn bijna zonder uitzondering sectoren die in meer of mindere mate vervuilend zijn maar die ook een flinke bijdrage leveren aan inkomen en werkgelegenheid.

In de tweede groep zien wij een meer dan gemiddelde groei van de sectoren bank en verzekering, transport en transportmiddelen, metaalproducten en een relatief sterke achteruitgang van de sectoren landbouw en voeding, chemie, papier en handel. Dit zijn sectoren met respectievelijk een hoog inkomen en relatief weinig vervuiling en sectoren met een grote vervuiling.

Opvallend is tevens dat de verhouding tussen produktiewaarde in de sectoren 18–22 en de totale produktiewaarde, dus het aandeel van de milieugroepen in de totale productie, in alle iteraties vrij constant is, te weten 0,46–0,5%. In termen van de voornoemde tweedeling gaat een hoge groei van de totale productie gepaard met een evenredige toename van de productie in de vervuilingsbestrijdingssectoren, en een lage groei van de totale productie met een navenant geringe toename van het activiteitenniveau in de sectoren 18–22.

Beschouwen we de (gemiddelde) groei van de sectoren over alle iteraties te samen dan springt er een aantal uit: de sectoren transportmiddelen, metaalproducten, transport, bouwmaterialen, overige industrie, textiel en bank- en verzekeringswezen hebben een gemiddelde groei van meer dan 3,7% per jaar. Industrietakken die intermediaire goederen leveren komen in deze opsomming niet voor, de nadruk ligt op de investeringsgoederen- en consumptiegoederenindustrie en op (lokale) diensten. De kroon wordt gespannen door transportmiddelen en metaalproducten, sectoren die in alle iteraties in aandeel toenemen.

Twee uitkomsten uit tabel 63 zijn te beschouwen als modelartefacten, te weten die voor de sectoren 16 en 17 (overige commerciële en overheidsdiensten) en sector 22 (aanpassing voertuigen, met name in iteratie B.1). Sector 16 en 17 bevatten ondermeer verhuur onroerende goederen en gezondheidszorg. Deze activiteiten vergen grote hoeveelheden kapitaal en zullen om deze reden bij concurrerende claims voor kapitaalinvesteringen worden gekort. Door de onnauwkeurige formulering van doelvariabele 5 (de consumptie per sector) is deze restrictie niet van toepassing op de sectoren 16 en 17, met als gevolg dat juist deze sectoren overwegend een negatieve groeivoet hebben.

Bij iteratie B.1 in sector 22 is iets soortgelijks aan de hand. De combinatie van de restrictie van een minimale groei van de consumptie met 1% per jaar met de doelvariabele 5 (evenwichtige groei van de consumptie per sector) levert bij een hoge groeivoet problemen op: het model vond een uitweg in een enorme groei van sector 22, een sector met een geringe directe consumptie en zonder loonquote.

Als restrictie werd ten slotte toegevoegd dat de productiecapaciteit van sector 2, energie, ten hoogste met 2% per jaar mag toenemen. In de voorgaande optimalisering was aan de toename van sector 2 (evenals alle andere) een limiet gesteld van maximaal 10% per jaar; deze restrictie werd overigens niet effectief. De groeisnelheid van de finale consumptie van energie is gesteld op minimaal 1% per jaar; aldus resteert voor de intermediaire leveringen een groei van het energiegebruik van maximaal 2% per jaar. Ten opzichte van de voorgaande iteraties is als nieuwe restrictie voorts toegevoegd dat er geen kapitaalsvernietiging mag plaatsvinden (negatieve groei is niet toegestaan). Met genoemde restricties is doelvariabele 1 gemaximeerd. De resultaten van deze iteratie zijn samengebracht in tabel 64.

Tabel 64. Iteratie met energierestictie: gemiddelde jaarlijkse groei in procenten

1. Landbouw	2
2. Energie	2
3. Metaal/non ferro	1
4. Bouwmaterialen	2
5. Chemie	1
6. Metaalprodukten	1
7. Transportmiddelen	0
8. Voeding	1
9. Textiel	3
10. Papier	3
11. Overige industrie	2
12. Bouwnijverheid	2
13. Handel	1
14. Transport	2
15. Bank en verzekering	10
16. Overige commerciële diensten	1
17. Overheidsdiensten	8

Gemiddelde jaarlijkse groei van de totale produktie: 3,87

Bron: WRR.

Onder deze nieuwe restrictie blijft economische groei mogelijk: een jaarlijkse groei van de loonsom (hier een benadering voor de werkgelegenheid) van 3%. Het is evenwel twijfelachtig of in de praktijk enige groei kan worden gerealiseerd, gezien het tijdpad van de sectorale investeringen. Het investeringspatroon, nodig voor de optimale waarden van de doelvariabelen is namelijk bijzonder ingewikkeld. Met name in de vervuilingsbestrijdingssectoren (18 t/m 22) ontstaat een onderbezetting van de produktiecapaciteit: de bestrijding van de vervuiling vergt veel energie. Opvallend is tevens dat in de «gevoelige sectoren» (kleding, textiel), als één van de weinige industriële sectoren, een meer dan gemiddelde groei optreedt. Hiermee wordt de beleids optie, van revitalisering van deze afbrokkelende industrietak, die ook reeds uit de modelstudies (2.3) als positief naar voren kwam, nog eens extra onderstreept. Het zal niet verbazen dat de «intermediaire sectoren» het hardst getroffen worden door een beperking van het energiegebruik. De vernieuwing van deze sectoren biedt nieuwe perspectieven voor zover deze gepaard gaat met een verbetering van de milieukarakteristiek en een verlaging van de energie-intensiteit. Dat de sectoren van de investeringsgoederen in deze optimalisering ook zwaar getroffen worden is een indirect effect. Deze sectoren zijn zeer gevoelig voor de groei van de totale produktiecapaciteit. De geringe groei in de overige industriële sectoren resulteert voor de investeringsgoederensectoren in een geringe groei, te meer daar de export van deze sectoren gering is. Dit indirecte effect overschaduwet de over het algemeen gunstige energie- en milieukarakteristieken van deze sectoren. De niet-economische doelstellingen staan het stimuleren van deze sectoren niet in de weg.

5. INSTITUTIONELE VORMGEVING EN BELEID

5.1. Economisch beleid en sectorstructuurbeleid

5.1.1. *Fundering van anticiperend sectorstructuurbeleid*

Inleiding

Men zou zich op pragmatische gronden van de vraag naar de fundering van sectorstructuurbeleid kunnen afmaken door te verwijzen naar de omstandigheid dat de overheid – niet alleen de onze, maar vrijwel alle overheden in OESO-landen¹ – sectorstructuurbeleid voert. Dat gebeurde tot voor kort zonder hantering van expliciete uitgangspunten of beoordelingscriteria, respectievelijk met behulp van op ad hoc-gronden getroffen maatregelen die weinig onderlinge samenhang vertonen. De verantwoording van dit beleid heeft tot nu toe dan ook zeer veel te wensen overgelaten. Het binden ervan aan expliciete doelstellingen en strikte regels zou op zichzelf dus al toe te juichen zijn.

Toch zou een dergelijke opstelling geen recht doen aan een aantal essentiële zaken. Daarvan is de eerste en belangrijkste dat het sectorstructuurbeleid waarmee overheden in westerse landen zich onder de druk der omstandigheden tot nu toe hebben ingelaten, betrekking heeft op conserverend beleid en niet of nauwelijks op anticiperend beleid. Ons gaat het hier voornamelijk om het laatste en derhalve is een verwijzing naar de huidige praktijk niet toereikend. De verantwoordelijkheden die de overheid op zich zou nemen in het kader van een anticiperend sectorstructuurbeleid kunnen bovendien zo vergaand zijn dat ook daarom een fundamentele beschouwing van belang is. Ons uitgangspunt hierbij – zie de uitvoerige analyse in hoofdstuk 2 – is dat de economische structuur van een land deels geënt is op blijvende kenmerken zoals geografische ligging, maar anderzijds vatbaar is voor veranderingen, zowel onder invloed van niet beheersbare determinanten (internationale concurrentieverhoudingen) als van beheersbare factoren (onze opstelling in het internationale krachtenveld). In het verlengde van die opvatting ligt dat wij bij die opstelling deels gebonden zijn aan comparatieve voordelen die in onze meer blijvende structuurkenmerken besloten liggen, maar dat deze binnen de gegeven grenzen ook actief en dynamisch kunnen worden opgevat: het creëren van comparatieve voordelen die binnen het bereik van onze mogelijkheden liggen.

De functies van het sectorstructuurbeleid in het geheel zouden dan vooral kunnen zijn:

- zichtbaar maken van de contouren van de toekomstige economische structuur, waarop particulieren en overheid doeltreffend kunnen reageren;
- planmatigheid van het overheidsbeleid vergroten door een betere coördinatie en afstemming te bewerkstelligen van:
 - innovatie en wetenschapsbeleid,
 - economisch beleid,
 - arbeidsmarktbeleid,
 - facettenbeleid.

In die zin zou het sectorstructuurbeleid het raamwerk verschaffen voor het activeren en mobiliseren van ons nationale potentieel door het aangeven van een mogelijke en wenselijke richting in de ontwikkeling.

¹ Dat is zo zeer het geval dat de OESO het nodig geacht heeft dit beleid aan regels te binden: OESO, *The Case for Positive Adjustment Policies*, Parijs 1978.

Hoewel zo een beleid planmatig in zijn werk dient te gaan, houdt dit niet in dat men voor een planmatige sturing van de economie opteert. In de ontwikkeling van de gedachtenlijn in deze paragraaf zullen wij gaandeweg aanleiding vinden de grenzen aan te geven waaraan zulk beleid om uiteenlopende redenen gebonden is. Voorts dient zo een beleid te voorzien in een strategie waarin men gedragslijnen vastlegt voor het handelen met het oog op de onzekerheid; men weet immers van te voren dat het beleid geconfronteerd zal worden met onvoorzienbare gebeurtenissen.

Hierna willen wij de mogelijke merites van het sectorstructuurbeleid in het licht stellen, de pro's en contra's – voor zover ze van principiële aard zijn – zo zuiver mogelijk tegenover elkaar stellen en gangbare overwegingen waar nodig van een kritisch commentaar voorzien.

De argumentatie zal geleidelijk worden opgebouwd, terwijl in paragraaf 5.1.5 de bevindingen nog eens worden samengevat. Daarbij gaat het met name om de grenzen die aan het overheidsbeleid moeten worden gesteld. In het slothoofdstuk (6) vindt een verdere afweging plaats en worden concrete aanbevelingen geformuleerd.

Argumentatie pro en contra anticiperend sectorstructuurbeleid

De overheid laat zich met economisch beleid in, omdat zij verantwoordelijk gesteld wordt voor welvaart en welzijn van haar onderdanen. De bewaking en bevordering van de welvaartbronnen van een land zijn vooral sedert de Tweede Wereldoorlog een zaak van overheidsbeleid. Met een beroep op die verantwoordelijkheid is de overheid de laatste jaren ook de weg opgedrongen van een geïntensiverde steun aan bedrijven en bedrijfstakken die in moeilijkheden zijn gekomen.

Men zou in dit verband met recht van een reservefunctie van de staat kunnen spreken, dat wil zeggen een functie die pas actueel wordt als de omstandigheden daartoe nopen.

Dit uitgangspunt impliceert voor onze beschouwing dat een beroep op de overheid voor het voeren van een anticiperend sectorstructuurbeleid alleen hout snijdt als aannemelijk gemaakt kan worden dat de sectorstructuur:

- van essentiële betekenis is voor de toekomstige welvaarts- en welzijnsontwikkeling (urgentie);
- zich in principe leent voor beïnvloeding door de overheid binnen de restricties die in paragraaf 1.3.1 zijn genoemd (uitvoerbaarheid).

Het antwoord op de eerste vraag hangt af van de uitkomsten van voorgaande hoofdstukken. Is er, gegeven de noodzaak van specialisatie en productdifferentiatie voor een kleine economie als de onze, sprake van een samenhang van de sectorstructuur met de vervulling van de drie klassieke doelstellingen, te weten inkomen, werkgelegenheid en evenwicht op de betalingsbalans? Komt daar vanuit de technologische ontwikkeling als versterkend element bij, dat bundeling op het vlak van het speur- en ontwikkelingswerk geboden is? Welk belang bestaat er vanuit de milieudoelstellingen voor de sectorstructuur? Wij zullen proberen hier een antwoord te formuleren op de tweede vraag, die naar de principiële aanvaardbaarheid van economisch structuurbeleid – binnen de grenzen van ons maatschappelijk-cultureel stelsel. In het denken daarover staat in ons land de markteconomie centraal. Aangezien sectorstructuurpolitiek interventie door de overheid impliceert, ontkomen wij er niet aan onze beschouwing te richten op de aanvaardbaarheid van overheidsinterventie in een markteconomie. De werking van elk economisch stelsel, ook dat van de markteconomie, wordt gekenmerkt door taken, functies en activiteiten met betrekking tot de allocatie. Die geven wij hierna schematisch weer.

Taken, functies en activiteiten van een allocatiesysteem

Taken	Functies	Activiteiten
a. Temporele verdeling (investeren versus consumeren)	a. Coördinatie (afstemming van micro-gedragingen en verwachtingen)	a. Toe- en uittreding van aanbidders
b. Proportionaliteitskeuze (welke combinatie van productiefactoren?)	b. Initiatief (w.o. innovatie)	b. Vaststelling van de offerte (vorming van de prijs en vaststelling van leveringscondities)
c. Assortimentskeuze (sectorstructuur)	c. Tegemoet treden van risico en onzekerheid (anticipatie)	c. Beheersing van gedrag (gebruik van controlmechanismen in het ruilverkeer) d. «Feedback»; positieve en negatieve «incentives» (w.o. beloning van de productiefactoren)

Bij een beoordeling van de werking van een economisch stelsel is voorts de tijdshorizon van essentiële betekenis: binnen welke tijdshorizon worden allocatie-beslissingen getroffen? Dit vraagstuk hangt in belangrijke mate samen met wat door Lowe een toestand van «pre-stabilized harmony» is genoemd². Deze wordt gekenmerkt door een min of meer stabiele en coherente samenhang tussen macro- en micro-doelstellingen en strevingen enerzijds en het gebruik van instrumenten anderzijds; dit alles met een juiste schatting van de data en binnen een omliggende tijdshorizon. Onder die omstandigheden mag men een convergentie van de disposities van de handelende personen en ondernemingen verwachten³.

Dat het hier niet alleen om een theoretische conceptie gaat en dat voorts het sectorstructuurbeleid hierin een belangrijke rol kan spelen, mag blijken uit een evaluatie van de na-oorlogse industrialisatie waarin aan dit facet het grootste gewicht wordt toegekend:

«De omstandigheid, dat de regering gedurende de Marshall-periode de betekenis van de industrialisatiepolitiek als centraal onderdeel van het economische beleid nadrukkelijk onderstreepte, is daardoor op zichzelf reeds van grote – zij het niet in cijfers weer te geven – betekenis voor de investeringsbereidheid geweest. Men zou de realiteit te kort doen, wanneer feiten als het creëren van een apart Directoraat-Generaal voor de Industrialisatie, de instelling van een Hoofdkommissie voor Industrialisatie, de publikatie en een ruime verspreiding van de industrialisatienota's niet mede in dit licht werden gezien. Uiteraard was genoemd Directoraat-Generaal, waaraan de uitvoering en de coördinatie van het regeringsbeleid ten aanzien van de industrialisatie werd opgedragen, primair een kwestie van organisatorische doelmatigheid; evenzeer had de instelling der Hoofdkommissie, waarin vertegenwoordigers van het bedrijfsleven in zijn verschillende geledingen en speciale deskundigen (CIVI, TNO, e.d.) te zamen met vertegenwoordigers van diverse Departementen, de minister van Economische Zaken adviseerden omtrent de essentiële onderdelen van dit beleid, in de eerste plaats ten doel de regering een deskundig adviesorgaan te verschaffen; de industrialisatienota's werden primair geschreven ter informatie van de Staten-Generaal. Dit alles neemt echter niet weg, dat deze factoren elk op hun wijze ertoe hebben bijgedragen het juiste «klimaat» voor de investeringsactiviteit te scheppen. Zij vestigden enerzijds nadrukkelijk en gedocumenteerd de aandacht op de reële mogelijkheden en kansen, die zowel voor de individuele ondernemers als voor de nationale economie als geheel, aanwezig waren.

² A. Lowe, *On Economic Knowledge*, New York 1965.

³ In een kritische evaluatie van de Engelse ervaringen komt P. Meadows («Planning», in: F. T. Blackaby, red., *British Economic Policy*, Cambridge 1978, blz. 414) tot deze uitspraak: «Indicative planning as a way of accelerating growth rates may have failed; it remains true that investment plans based on assumptions of low rates of growth will help to bring low growth rates about».

Anderzijds onderstreepten zij de ernst, waarmee de regering was bezielde om gunstige omstandigheden voor de particuliere investeringsactiviteit te scheppen⁴.

Bij een ernstige verstoring, zoals wij die met betrekking tot de markteconomie in het Westen momenteel duidelijk kunnen waarnemen, treedt er een ontregeling op in de coördinatie die zich vervolgens vertaalt in het ontwijken en afwentelen van risico's hetgeen weer leidt tot verlies van initiatief. Door conditionering (verwachtingen van de micro-eenheden) leidt dit tot een zodanige inkorting van de tijdshorizon dat immobilisme en defensieve instelling het gevolg zijn⁵. Naast de geciteerde Lowe heeft ook Klein zich intensief met de werking van ons allocatiesysteem beziggehouden⁶. Hij heeft dat gedaan vanuit een van Lowe afwijkende optiek; zijn beschouwingswijze kan op een aantal punten voor een belangrijke aanvulling zorgen. Met name het begrip «pre-stabilized harmony» zou de indruk kunnen wekken dat de status quo tot rechtsnoer wordt verheven. Niets is minder waar: In een open economie moet het allocatiesysteem een juist evenwicht bewerkstelligen tussen statische en dynamische efficiency. De eerste heeft betrekking op de uitvoering van wel omschreven taken respectievelijk het anticiperen op voorzienbare gebeurtenissen, de tweede op het vermogen om door technische en organisatorische vernieuwingen rekening te houden met onvoorzienbare gebeurtenissen.

Op het macroniveau kan men stabiliteit slechts verwachten indien beide tot hun recht komen, wetende dat men dat tot op zekere hoogte moet verenigen met instabiliteit op het microniveau. Een «conserverend» beleid daarentegen – als gevolg van het verminderen van het dynamisch aanpassingsvermogen – het tegendeel kunnen bereiken van wat beoogd wordt.

Klein meent voor de Amerikaanse economie die toch altijd als een toonbeeld van dynamiek heeft gegolden, recentelijk een tendentie waar te nemen in de richting van een statische ontwikkeling:

«Through examination of cases and evidence in the framework of the theory of dynamic economy, this chapter will develop an argument that the US decline in productivity growth can be traced to a declining rate of technological innovation.

This decline, in turn, will be explained in terms of declining propensities toward risk taking and entrepreneurship, and these declines will be traced to the declining entry of new firms and to the development of a political system that favors preservation of the status quo»⁷.

Met andere woorden: het allocatiesysteem van de Verenigde Staten – en zulks kan men meer in het algemeen voor de westerse economieën geldig verklaren – functioneert niet optimaal; het zijn de «feedback» en de toetreding van aanbieders die tekortschieten.

De vraag is nu hoe wij de werking van ons allocatiesysteem kunnen verbeteren en of hierbij voor de belangrijke initiatief- en anticipatiefuncties moet worden vertrouwd op de ondernemingsgewijze productie, dan wel dat ook de overheid hier actief en activerend kan respectievelijk moet optreden. In de ideevorming over allocatievraagstukken en maatschappelijke orde wordt in Nederland niet alleen vaak bij voorbaat het primaat van het particulier initiatief gesteld, maar wordt daarbij ook vaak nog vastgehouden aan een gepersonifieerd beeld. Alsof het nog steeds zo zou zijn dat personen in hun kwaliteit van ondernemer drager zijn van initiatief en nemer van risico. Deze voorstelling doet geen recht aan de al lang prominent geworden plaats van

⁴ W. Brakel, *De industrialisatie in Nederland gedurende de periode der Marshall-hulp*, Leiden 1954, blz. 111.

⁵ Dat zijn verschijnselen die zich geenszins beperken tot de ondernemingen, maar die zich bij alle besluitvormers (consumenten, werknemers en overheid) in het allocatiesysteem manifesteren. De «schuldvraag» is in dit verband dus buiten de orde.

⁶ Burton H. Klein, *Dynamic Economics*, Cambridge Mass., 1977.

⁷ Burton H. Klein, «The Slowdown in Productivity Advances: a Dynamic Explanation», in: C. T. Hill e.a. (red.), *Technological Innovation for a Dynamic Economy*, New York 1979.

de grote onderneming. Door de toegenomen complexiteit van de maatschappelijke voortbrenging is de functievervulling in ons allocatiesysteem – op markt-immanente wijze overigens – verschoven en in belangrijke mate van personen op instituties overgegaan; ook al is er een belangrijke persoonlijke inbreng van de manager, is zijn initiatief van belang en zijn verantwoordelijkheid groot, hij loopt niet het financiële risico. Voorts is ook een groot deel van de coördinatie van economische beslissingen in feite aan de markt onttrokken doordat deze zich intern in grote ondernemingen is gaan afspelen⁸. Wie zich dat realiseert en zich er tevens rekenschap van geeft dat de overheid parallel aan deze verschuiving de verantwoordelijkheid heeft gekregen⁹ voor het macro-economische raamwerk (taakstellingen a en b uit het schema), komt tot de conclusie dat een allocatiesysteem mede gekenmerkt wordt door institutionele vormgeving. Een herordering op het vlak van de interne en externe bedrijfsorganisatie brengt dan ook niet noodzakelijkerwijze de maatschappelijk-culturele orde in het geding.

In de institutionele vormgeving schuilt ook de mogelijkheid tot aanpassing aan nieuwe omstandigheden en uitdagingen¹⁰. Zo een heroriëntatie is thans weer aan de orde, namelijk de hervestiging van een «pre-stabilized harmony». Hoe organiseren wij onze productie:

- verdisconteren wij de nieuwe data waarmee wij te maken zullen krijgen (technologie, schaarsteverhoudingen, internationale arbeidsverdeling)?
- concretiseren wij de lange termijn-taakstellingen die moeten leiden tot de vervulling van onze sociaal-economische doelstellingen?
- geven wij de functievervulling institutioneel vorm?
- komen wij tot verlenging van de planningshorizon?

In dit geheel moet de sectorstructuur onder de huidige omstandigheden een belangrijk aandachtspunt vormen omdat in die structuur enerzijds de controle kan liggen op de vervulbaarheid van macro-economische ramingen en er anderzijds een uitgewerkt perspectief mee kan worden geboden, waarop de micro-eenheden kunnen reageren.

Bij een zodanige uitwerking kan ook worden vastgesteld:

- welke de comparatieve voordelen zijn die Nederland zal moeten creëren met het oog op produkten/producties die voor onze produktiestructuur onmisbaar geacht kunnen worden;
- hoe meer zekerheid kan worden geboden met betrekking tot essentiële investeringsdesiderata;
- welke risico's door de overheid gedragen moeten worden indien ze de draagkracht van individuele ondernemingen te boven gaan.

Dat betekent dus niet dat de markt wordt uitgeschakeld. Sterker nog naarmate men door institutionele vormgeving de economie heeft aangepast aan de actuele eisen (in casu: gedynamiseerd), zal men de werking van de markt op het vlak van de concrete activiteiten, het particuliere initiatief, veeleer kunnen versterken. Bij voorbeeld door stimulering van toetreding en concurrentie en het beter tot zijn recht laten komen van verantwoordelijkheden.

Er zijn bijkomende redenen die het voor een kleine economie als de onze van belang maken om tot een nieuwe oriëntatie van ons economisch beleid te komen. Er tekenen zich in de internationale verhoudingen namelijk tendenties af die voor de positie van Nederland van belang zijn:

⁸ Bij wijze van toepassing van het groeiperings-principe ter reductie van risico. Zie: F. H. Knight, *Risk, Uncertainty and Profit*, Boston 1921.

⁹ Het heeft veel moeite gekost om daarvoor zowel politiek de weg vrij te maken als de overheid daarvoor uit te rusten. Zie hierover: H. M. Hirschfeld, *Actieve Economische Politiek in Nederland in de Jaren 1929–1934*, Amsterdam 1946.

¹⁰ Over de historische bepaaldheid van de vervulling van de allocatiefuncties in de markteconomie heeft Alexander Gerschenkron een boeiend opstel geschreven: «The Modernization of Entrepreneurship», in: *Continuity in History and other Essays*, Cambridge Mass. 1968.

Met name treffend is de stelling dat institutionele voorzieningen een doorslaggevende rol kunnen spelen in de vervulling van het ondernemerschap en dat men zich niet blind moet staren op persoonlijke hoedanigheden. Zie ook: H. W. de Jong: bijdrage over de betekenis van de corporatie voor de economische ontwikkeling van Nederland: Het Nederlands structuurbeleid: «De zichtbare vinger aan de onzichtbare hand», in: WRR Serie «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

1. De opkomende industrielanden zijn zich, in navolging van Japan, gaandeweg meer gaan richten op planning en mobilisatie als principes voor hun economische ontwikkeling. Men kan thans in verscheidene gevallen constateren dat die formule zeer succesvol is en met name voor ons cultuurgebied ook zo belangwekkend omdat daarin een synthese van samenwerking en concurrentieprincipes is belichaamd.

2. De grote en hoog ontwikkelde economieën als de Verenigde Staten, West-Duitsland en Japan hebben een vorm van sectorstructureel beleid ontwikkeld die zich weliswaar aandient als technologiebeleid, maar die daarom niet minder effectief is met betrekking tot sectorstructurele knelpunten en bij uitstek een anticiperend karakter heeft. Een ter zake kundig waarnemer heeft de Verenigde Staten in dit verband een van de meest centraal geleide economieën in de wereld genoemd¹¹. Hauff heeft omstandig uiteengezet hoe technologiebeleid in West-Duitsland in feite sectorstructureel uitwerkt¹². Gelet op de exclusieve positie die de grote en hoog ontwikkelde economieën in technologisch opzicht in de wereld innemen, kunnen zij zich ook veroorloven hun comparatieve voordelen te dien aanzien uit te buiten en voor het overige een conserverende structuurpolitiek te voeren¹³. Zo kan het officiële Westduitse standpunt contra overheidsinterventie ook worden gezien als mede ingegeven door het eigen belang, van een economie die zich door een marktpositie en daarbij passend technologiebeleid in de rug gedekt weet.

Ten aanzien van deze beide fenomenen dient Nederland zijn houding te bepalen en internationaal positie te kiezen. Een politiek in de geest van de groten is met het oog op het Nederlandse specialisatiepatroon onhaalbaar – hoe belangrijk een technologiebeleid ook moge zijn om daarin verandering te brengen – en een politiek van planning en mobilisatie lijkt niet direct in de Nederlandse verhoudingen van het moment te passen.

Toch moet men zich realiseren dat de werf- en concurrentiekracht van die laatste politiek een factor van betekenis vormt. Ook al kunnen wij nog zo sceptisch zijn ten aanzien van de reikwijdte van zo een politiek («alleen een geschikte formule om de ontwikkelde landen na te volgen»), dan nog zullen wij de slagkracht ervan op onze afzetmarkten voelen. Dat hoeft ons er allerm minst toe te brengen om een dergelijke formule te omhelzen, maar wel om ons er rekenschap van te geven en oog te hebben voor de betekenis van het samenwerkingsprincipe naast het concurrentiebeginsel.

De stelling dat dit niet zou passen in onze cultuur kan met verwijzing naar een omvangrijke literatuur en praktijk worden afgewezen. Stark spreekt in dit verband van «antagonistische samenwerking» als een in onze cultuur voor de hand liggende verzoening van wedijver en samenwerking¹⁴. En is deze synthese niet in feite het beginsel waarop de grote onderneming is gebouwd? Daarbinnen werken immers onderdelen samen die weliswaar tot elkaar in een wedijver zijn geplaatst («antagonisme»), maar tegelijkertijd gericht zijn op een gezamenlijk doel («samenwerking»).

Het is niet duidelijk waarom deze specifieke institutionalisering zich niet zou lenen voor een verdere uitbouw. Voorwaarde is echter dat een werkbaar geheel wordt verkregen.

Het belangrijkste bezwaar dat in Nederland tegen anticiperend structuurbeleid leeft, is verwoord in de Nota Selectieve Groei¹⁵. De daar geponeerde stelling is in september 1979 door de minister van Economische Zaken bij de aanbieding van de «Sectornota»¹⁶ als beleidsuitgangspunt bevestigd:

¹¹ J. C. Smit (voorzitter Raad van Bestuur Holec) in *NRC-Handelsblad* 20 december 1978.

¹² V. Hauff, «Technologiepolitik als Strukturpolitik», *WSI-Mitteilungen*, 29. Jg., H. 10, Oktober 1976.

¹³ H. R. Peters, «Konzeption und Wirklichkeit der Sektoralen Strukturpolitik in der BRD», in: G. Bombach et al., *Probleme des Strukturwandels und der Strukturpolitik*, Tübingen 1977.

¹⁴ W. Stark, *Fundamental forms of Social Thought*, New York 1973. Dit boek is uitsluitend gewijd aan westerse denkrichtingen.

¹⁵ Nota inzake de Selectieve Groei (Economische Structuurnota), Tweede Kamer, zitting 1975–1976, 13 955, nrs. 1–3.

¹⁶ Voortgangsnota Economisch Structuurbeleid (Sectornota), Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 818, nrs. 1–2.

«De opstelling en uitvoering van een gedetailleerd, kwantitatief structuurplan stuiten in ons stelsel op vele moeilijkheden.

De grote openheid van onze economie is daarbij een belangrijke factor. Een kwantitatieve blauwdruk komt voor onze economie niet in aanmerking» (blz. 9).

In een recente Duitse studie wordt deze zelfde stelling op een iets andere wijze uitgewerkt:

«Die Möglichkeiten einer präventiven Strukturpolitik, die in solch weiten Grenzen die Produktionsstrukturen beeinflusst, sind allerdings begrenzt. Da in dem offenen marktwirtschaftlichen System immer wieder neue, unerwartete Ereignisse auftreten, können strukturelle Entwicklungen völlig anders als prognostiziert verlaufen. Eine auf konkrete Gestaltungsziele ausgerichtete präventive Strukturpolitik muss sich daher darauf beschränken, offenkundigen grösseren Fehlentwicklungen zu begegnen. Umso wichtiger wird folglich eine Ordnungspolitik, die ein präventives und schnelles Handeln der marktwirtschaftlichen Akteure überhaupt erst ermöglicht und zugleich dazu zwingt»¹⁷.

De vraag die ons hier bezighoudt is of met deze stellingen de principiële onmogelijkheid van anticiperende sectorstructuurpolitiek is aangeduid. Deze status van beslissend argument tegen de mogelijkheid van anticiperend sectorstructuurbeleid wordt namelijk door de opstellers van beide geschriften aan de geciteerde zinsneden toegekend.

Nu willen wij onmiddellijk erkennen dat dit de achillespees van het sectorstructuurbeleid is¹⁸. Echter niet omdat deze zwakte specifiek voor deze vorm van beleid zou zijn: voor elk beleid geldt dat een snelle verandering van de omgeving een complicerende factor vormt, maar tegelijk spruit daar een wens tot beleid uit voort. Als de veranderlijkheid van de omgeving – die wij via de openheid van onze economie ten volle ondergaan – zo groot zou zijn dat een sectorstructuurpolitiek erdoor ontkracht wordt, zouden wij veroordeeld zijn tot een «roofbouwconomie». Dan zou ook het investeren van zeer grote bedragen in het kader van een technologiebeleid een slag in de lucht zijn. De veranderlijkheid treft niet alleen de overheid als beleidsmaker, maar evenzeer elke particuliere investeerder¹⁹.

Op elke vorm van investeringsbeleid, ook op het sectorstructuurbeleid dat zich hierop richt, is van toepassing dat bij de aanpassing aan de omgeving het optimaliseringsbeginsel geldt en daaraan aangepaste «pay-back» termijnen²⁰. Naarmate die termijn van sector tot sector verschilt en die verschillen kunnen zeer groot zijn – denk bij voorbeeld aan een staalfabriek en een confectie-atelier – zal de aard van het beleid in zijn vormgeving ook fundamenteel kunnen verschillen.

De strekking van de hierboven geciteerde argumenten kan hoogstens zijn dat een anticiperend structuurbeleid gedifferentieerd en alert zal moeten worden gevoerd. Zij is niet toereikend om te besluiten tot een principiële onmogelijkheid van zulk een beleid.

Om het nog eens in andere woorden te formuleren:

1. De risico's van het investeren moeten toch door de maatschappij gedragen worden, ongeacht het feit of de overheid er via het structuurbeleid

¹⁷ *Staatliche Interventionen in einer Marktwirtschaft*, BMWI Studien-Reihe 24, par. 94.

¹⁸ Als wij niet oppassen, zal het kunnen leiden tot socialisatie maar dan van de verliezen. Zie Hauff, op. cit. De gang van zaken in de Nederlandse scheepsbouw laat zien hoe deze verwachting bewaarheid kan worden. In die bedrijfstak is het zelfs tot een zodanige formeel-juridische opsplitsing van bedrijfsactiviteiten gekomen dat alleen verliesgevende onderdelen onder steunregelingen van de overheid worden gebracht en winstgevende daarvan worden afgezonderd.

¹⁹ Het is saillant dat in het geciteerde geschrift (par. 98) met betrekking tot de kosten een pleidooi wordt gevoerd voor een afweging respectievelijk vergelijking op basis van de totale maatschappelijke kosten. Dit zelfde ruimere maatschappelijke gezichtspunt is ook het relevante met betrekking tot het aanvaarden van risico.

²⁰ De specifieke bijdrage van het sectorstructuurbeleid aan de individuele investeringsbeslissing is gelegen in het wegnemen van vermijdbare respectievelijk te ondervangen onzekerheden als gevolg waarvan investeringen kunnen worden gedaan die anders achterwege zouden blijven.

bemoeyenis mee heeft of niet. Het feit dat er risico gelopen wordt, is dus geen deugdelijk argument contra structuurbeleid.

2. Er bestaan risico's van twee soorten. Men loopt niet alleen risico uit hoofde van het feit dat gedane investeringen verkeerd kunnen uitpakken, maar ook uit hoofde van het feit dat noodzakelijke investeringen achterwege kunnen blijven. Deze risico's dienen tegen elkaar te worden afgewogen (optimalisering). Anticiperend structuurbeleid is veeleer gericht op ondervanging van het risico van de tweede soort, omdat dat risico in de privaateconomische afweging doorgaans minder gewicht krijgt, respectievelijk kan krijgen. Het éézijdig benadrukken van risico's van de eerste soort is derhalve bij wijze van argumentatie weinig adequaat.

Een tweede bezwaar richt zich op de vergroting van de staatsinterventie die met het aanvaarden van een sectorstructuurbeleid gepaard zou gaan, afgezien van de vraag of dat beleid op eigen merites bezien wenselijk zou zijn.

Hierbij betreft men dan de empirische observatie dat wat de overheid eenmaal aanvat nimmer door haar wordt losgelaten. Dit brengt vertegenwoordigers van uiteenlopende denkrichtingen ertoe kritisch, zo niet afwijzend tegenover sectorstructuurbeleid te staan. Men kan die opvattingen uitgewerkt vinden in de richting van het particulier initiatief dat niet behoort te worden verstikt door de overheid en in de richting van het machtspluralisme (evenwicht van krachten dat voorwaarde is voor het functioneren van de democratie) dat dreigt te worden verstoord door een te innige verstrengeling van wat zich nu reeds aftekent als een «trilateraal monopolie» (staat, bedrijfsleven en vakcentrales).

Zo stelt Mogendorff in zijn preadvies²¹ dat handhaving van de essentie van de vrijheid en verantwoordelijkheid van de ondernemer om de uiteindelijke beslissing te nemen een voorwaarde is voor het functioneren van onze economische orde. Tast men deze essentie aan, dan wordt de ondernemer tot een uitvoerder van elders genomen besluiten die onvoldoende ruimte laten voor eigen inzicht en initiatief van de ondernemer. Het resultaat is dan verstarring en een steeds verdergaande bureaucratisering. De overheid dient zich in hoofdzaak te beperken tot het vaststellen van de randvoorwaarden, ofwel het algemene kader voor de activiteiten van het bedrijfsleven. Het zich beperken tot algemene werkende maatregelen houdt niet in dat er geen prioriteiten behoeven te worden gesteld. Keuzen dienen te worden gemaakt ten aanzien van vorm en richting van infrastructuur, onderwijs, arbeidsmarktmaatregelen, steun aan O & O, enz. Overleg tussen overheid en bedrijfsleven is nodig om de overheid voldoende gegevens ter beschikking te stellen om beleid te kunnen voeren en prioriteiten te stellen.

Naar het oordeel van Inja²² vraagt het besef dat de economische problemen niet meer met globale macro-maatregelen kunnen worden opgelost, de herkenning van de grenzen van de groei en de noodzaak om milieu en leefklimaat te beschermen om een overheid die een meer centrale en interveniërende rol zal moeten gaan spelen. In zijn visie is de overheid te beschouwen als een institutie die de taak heeft economische activiteiten van individuen, instellingen en organisaties te beïnvloeden en waar nodig te beheersen. De overheid moet daartoe een globale maar consistente visie hebben op de wenselijke omvang en ontwikkelingsrichting van de nationale economie. Deze visie dient gebaseerd te zijn op een concrete invulling van de sociaal-economische en facetdoelstellingen. De gemaakte politieke keuzen moeten duidelijk zijn, openbaar en vastgelegd. Zij moeten richtsnoer en toetsingskader zijn voor de overheidsmaatregelen.

Een sectorstructuurbeleid, een naar sectoren interveniërend en differentiërend beleid, kenmerkt zich door het corrigeren van knelpunten en het sturen en stimuleren waar mogelijkheden zijn. De interventie van de overheid

²¹ Zie M. L. Mogendorff, «Plaats en Toekomst van de Nederlandse industrie» in: WRR, Serie «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

²² C. Inja, Sectorstructuurbeleid: Instituties en instrumenten, WRR, Serie «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

moet in de praktijk niet zijn het integraal sturen en plannen van alle ondernemingsactiviteiten maar het doelbewust hanteren van corrigerende, sturende en voorschrijvende instrumenten tegenover de gesignaleerde knelpunten en mogelijkheden.

Overigens kan men ten aanzien van het vraagstuk van de besluitvorming met betrekking tot het economisch beleid ook een pragmatisch standpunt innemen en de stelling verdedigen dat de huidige situatie eigenlijk in velerlei opzicht sub-optimaal is, hetgeen bijdraagt tot de huidige beleidsimpasse. Inja gaat in zijn preadvies ook in op de zijns inziens noodzakelijke scherpe afbakening van de verantwoordelijkheden met betrekking tot allocatiebeslissingen. Die afbakening is gediend met een overheid die begint haar eigen verantwoordelijkheden duidelijk te markeren en ze op deze wijze ook vatbaar te maken voor democratische en parlementaire controle. Langs deze weg redenerend kan men tot de conclusie komen dat interventie door de overheid, mits gebonden aan duidelijke voorwaarden en restricties, onder de huidige omstandigheden geen afbreuk hoeft te doen aan het initiatief en de verantwoordelijkheid van particulieren, maar deze veeleer weer duidelijk kan profileren.

Het is onze opvatting dat het vraagstuk van de mate van staatsinterventie op grond van wetenschappelijke overwegingen niet ten volle kan worden beslecht. In de maatschappij is een zekere trend aanwijsbaar in de richting van institutionalisering die te maken heeft met de toenemende complexiteit van het maatschappelijk gebeuren. In die institutionalisering liggen twee elkaar tegenstrevende tendenties besloten. Enerzijds een verstarring die ten koste van het individuele initiatief kan gaan. Anderzijds het scheppen van mogelijkheden voor individuen die op eigen kracht onbereikbaar voor ze zouden zijn. Het vertrouwen dat beide tendenties elkaar in evenwicht zullen houden, ook bij toenemende institutionalisering, berust in laatste instantie op een veronderstelling, of voor het beleid vertaald: op een politieke keuze. Ook de aanvaarding van staatsinterventie op sectorniveau houdt overigens allerminst in dat men gehouden zou zijn overal of te allen tijde institutionalisering als onafwendbaar te aanvaarden of optredende verstarringsverschijnselen voor lief te nemen.

Wij menen dat de hierboven aangehaalde conceptie van Stark, de «antagonistische samenwerking», een goede kenschets geeft van een houding ten aanzien van dit vraagstuk, waarin de ambivalentie en waakzaamheid tot hun recht komen.

Dit betekent dat de functies van initiatief en anticipatie in een allocatiesysteem versterkt kunnen worden en dat daarvoor onder omstandigheden van de overheid een positieve bijdrage kan worden verwacht. Dit zal met voldoende waarborgen moeten worden omkleed. De daarbij passende reserves zijn in de paragrafen 5.1.3 en 5.1.4 concreet aangegeven.

5.1.2. *Plaats van het preventief sectorstructuurbeleid in het totale economische beleid*

De theoretische basis van het sectorstructuurbeleid: een mesotheorie?

Vooraf in kringen van economen leeft de vraag welke de theoretische basis is van het sectorstructuurbeleid; een vraag die nogal eens wordt ingegeven door scepsis te dien aanzien. Het is daarom goed op dit punt in te gaan.

De vraag naar een meso-theorie wordt in twee vrij recente publikaties beantwoord²³. Het is gangbaar om ten aanzien van het economisch beleid een onderscheid te maken tussen mededingingsbeleid, globale macro-economische besturing («demand management») en het structuurbeleid. Tot het laatste worden dan zowel het sectorstructuurbeleid als het regionale beleid gerekend. Het is een aanvaarde gedachtengang om de economische microtheorie aan te wijzen als grondslag van het mededingingsbeleid en de ma-

²³ B. Gahlen, «Probleme des Strukturwandels und der Strukturpolitik», in: G. Bombach, et al., op.cit.

L. Klein, «The Supply Side», *American Economic Review*, 68, 1, blz. 1-7.

crotheorie als grondslag van het globale sturingsbeleid. Niet zelden wordt die zienswijze verbonden met de stelling dat die onderbouwing theoretisch «hard» is. Gahlen heeft die opinievorming op verdienstelijke wijze bestreden. Zijn zienswijze komt erop neer dat wij in dit verband ten hoogste pendelverkeer tussen beleidspraktijk en bepaalde omlijnde ideeëncomplexen waarnemen en dat van «harde» ondergrond nauwelijks sprake is. In die zin vertaald, luidt de vraag: is er binnen de economische wetenschap een ideeëncomplex aan te wijzen waaruit het sectorstructuurbeleid kan putten?

Dit ideeëncomplex is aanwijsbaar en het is door L. Klein (op. cit.) precies aangeduid. Het gaat hier om een integratie van het Leontief Input-Output model dat op een grote staat van dienst kan terugzien, en een systeem van productiefuncties waarin energie en intermediaire «inputs» naast de primaire productiefactoren arbeid en kapitaal, hun plaats vinden. Deze specificatie van de aanbodzijde van de economie schept ruimte voor een analyse van structurele problemen en bottlenecks, terwijl het door koppeling aan een vraagblok ook numeriek kan worden opgelost. In de Verenigde Staten is zulks ook in concreto gedaan met behulp van het zogenoemde Brookings-model en later met opeenvolgende versies van Wharton-modellen (L. Klein, op. cit.). Dergelijke modelanalyses zijn in het kader van deze studie ook uitgevoerd, zoals in hoofdstuk 2 is uiteengezet. Voorts is het interessant om te wijzen op de koppeling van structuurmodellen en groeitheorie die aanleiding heeft gegeven tot concepties als dynamische groeipaden (Dynamisch Leontief-model). Die conceptie is ook uit beleids oogpunt uitermate boeiend, een zaak waarop in par. 1.2.2 al is gewezen.

Voorts kan nog gewezen worden op het terrein van de «Industrial Economics», waarop reeds lang en met vrucht empirisch onderzoek wordt verricht op basis van een synthese van micro- en mesotheoretische inzichten. Deze onderzoekingen beperken zich weliswaar tot het gedrag van – respectievelijk binnen afzonderlijke bedrijfstakken, maar voor het ontwerp en de tenuitvoerlegging van een structuurbeleid is dit inzicht onontbeerlijk.

De vraag of er een wetenschappelijke basis bestaat voor het structuurbeleid kan dus positief worden beantwoord. Die basis is voor het structuurbeleid evenals voor de beide andere beleidsvormen aanwezig, zij het dat het macro-beleid steunt op een langere historie en grotere ervaring. De hernieuwde belangstelling voor structurele problemen in theorie en praktijk zal een vruchtbare voedingsbodem kunnen zijn voor het verkrijgen van meer en vooral gedetailleerde inzichten.

Complementariteit van de drie beleidsvormen

Bij de behandeling van dit thema moet de uitgangssituatie duidelijk gesteld worden: er bestaan structurele problemen die mede door overheidsbeleid tot een oplossing moeten worden gebracht. De vraag rijst dan van welke optimale combinatie van beleidsmaatregelen de overheid zich daartoe kan bedienen. Het structuurbeleid is hierbij een optie die in samenhang met de andere beleidsvormen moet worden gezien. Hiervoor bestaan dwingende argumenten.

1. Aan de Nederlandse structuurproblematiek zitten ook dusdanig algemene aspecten van concurrentiepositie dat die veeleer vatbaar geacht kunnen worden voor generiek (dus: macro-economisch) beleid.

Hierbij valt primair te denken aan de beheersing van kostenfactoren (loon- en kapitaalkosten; waarbij onder de laatste: rente en fiscale afschrijvingsregelingen, inclusief investeringsaftrek) en aan andere stimuleringsmaatregelen. Hierin kan men dus een – in de Nederlandse verhoudingen welhaast overbodig – pleidooi zien voor de stelling dat het structuurbeleid niet in de plaats van het macro-beleid gesteld moet worden. Macro-beleid zal dus ook niet kunnen worden «afgekocht» met sectorstructuurbeleid.

2. Maar beleidsinstrumenten zijn geen «vrij goed», ze hebben niet alleen opbrengsten in de zin van gewenste effecten, maar ook kosten in de zin van ongewenste neven-effecten. Naarmate men eenzijdiger en/of sterker zijn

kaarten op het generieke beleid zet, zal men des te sterker – ook in relatieve zin, dat wil zeggen ten opzichte van de gewenste effecten – met de ongewenste effecten te maken krijgen. De maatschappelijke discussie wordt de laatste jaren in feite door dit thema beheerst. Loonbeheersing kan afstuiten op lokale en sectorale schaarsten op de arbeidsmarkt, die gepaard kunnen gaan met een hoge werkloosheid op het macro-niveau.

Voor belangrijke bedrijfstakken behoort er evenmin een positieve relatie te bestaan tussen kostenbeheersing en het scheppen van arbeidsplaatsen. Die relatie kan zelfs negatief zijn. Een derde voorbeeld heeft betrekking op het importlek, als gevolg waarvan generieke maatregelen onvoldoende effect kunnen sorteren.

Dit alles heeft te maken met de in par. 2.1 uiteengezette noodzaak van reallocatie op basis van specialisatie en produktdifferentiatie. Zolang deze reallocatie in zijn gewenste contouren niet zichtbaar wordt en belemmeringen niet worden weggenomen, kan het proces van industriële afbrokkeling voortgaan ondanks kostenbeheersing. Hierin kan men dus een pleidooi zien voor de stelling dat niet vaststaat dat de huidige structuurproblemen alleen door macro-economisch beleid kunnen worden opgelost.

3. Het gerichte beleid – en dat is structuurbeleid meer dan macro-beleid – zou ertoe moeten dienen om het totale beleidspakket effectiever en efficiënter te maken, dat wil zeggen sectorgebonden discrepanties op geëigende wijze tegemoet te treden:

- macro-economisch beleid bij een gegeven inzet van de instrumenten effectiever te maken;
- voor een gegeven effect een geringere inzet van macro-instrumenten mogelijk te maken.

4. Structuurbeleid en overheidsinterventie kunnen, afhankelijk van de omstandigheden in een bepaalde bedrijfstak, erop gericht zijn om de concurrentie, met name de toetreding tot de markt, te bevorderen. Uit dien hoofde kan men dan stellen dat mededingingsbeleid zeker deel dient uit te maken van het structuurbeleid en wel in veel sterkere mate dan in de achterliggende periode het geval is geweest.

De inhoud en betekenis van de hier ontvouwde complementariteitsgedachte zal in hoofdstuk 6 naar inhoud en betekenis voor de oplossing van de actuele problemen, nader worden uiteengezet.

5.1.3. *Algemene condities voor het voeren van een sectorstructuurbeleid*

Indien wij het sectorstructuurbeleid karakteriseren als gericht op «antagonistische samenwerking» die dan zowel betrekking heeft op de relaties van de bedrijven onderling als op de relatie tussen overheid en bedrijfsleven, dan is het duidelijk dat dit samenspel gebonden is aan een aantal concrete voorwaarden. Het interventiekader kan alleen succesvol tot ontwikkeling worden gebracht als de maatschappelijk-politieke bedding daarvoor potentieel aanwezig geacht kan worden.

Anders gezegd: vermeden moet worden dat het structuurbeleid in sterke mate gepolitiseerd raakt en inzet zou worden van partijpolitieke tegenstellingen in de mate als in het Verenigd Koninkrijk is gebeurd. Zonder een minimum aan bestuurlijke stabiliteit zullen de positieve effecten die men ervan mag verwachten, volledig te niet worden gedaan. Een open oog is nodig zowel naar de kant van de economische als de politieke werkelijkheid.

Enerzijds dient dus de bereidheid te bestaan tot het aanvaarden van een pragmatisch uitgangspunt, in zoverre dat men bereid is met «economische wetmatigheden» rekening te houden en het marktmechanisme zoveel als mogelijk is intact te laten, om het economisch handelen aan normen van effectiviteit en efficiency te binden.

Anderzijds behoren de beginselen van objectivering en democratische controle voorop te staan, waar de gemeenschap via de overheid vergaande verplichtingen op zich zou nemen.

Deze beide voorwaarden behoeven geenszins tot elkaar in tegenstelling te staan. Integendeel: de beleidspraktijk van de afgelopen tijd heeft wel geleerd dat een overheid die grote bedragen ter beschikking stelt zonder dat aan de beginselen van objectivering en democratische controle voldaan is, in feite onopgemerkt het marktmechanisme voor een belangrijk deel buiten werking kan stellen. Zij vangt namelijk de gevolgen van verkeerd bedrijfsbeleid op en draagt de hieruit voortvloeiende verliezen, zonder dat vooraf redelijkerwijze vaststaat welke effecten dit heeft. In een evaluatie van het gevoerde beleid ter zake van de individuele steun aan bedrijven komt de Sub-Commissie Steunverlening Individuele Bedrijven tot een welhaast vernietigend oordeel. Zie par. 5.1.4. De gevolgen hiervan beperken zich niet tot het concrete geval van verliesdekking, maar strekken zich uit tot een wijder verband. De eenzijdigheid in het overheidsbeleid, namelijk zich te laten aanslaan voor alleen de negatieve uitkomsten van het risico, heeft in het bedrijfsleven reeds tot anticipatie op deze mogelijkheid en tot afwenteling van risico's geleid. Het verder gaan op deze weg zou inderdaad naar een socialisatie van de verliezen voeren. Het gebrek aan objectivering van – en controle op het beleid hebben deze ontwikkeling in de hand gewerkt. Wij menen dan ook dat bij een goed sectorstructuurbeleid veel grotere nadruk moet komen te liggen op verslaglegging, verantwoording en resultatencontrole.

Een tweede belangrijke eis heeft betrekking op de competentie aan de kant van het overheidsapparaat en dan specifiek ter zake van de industriële (structuur)problematiek. Het gaat hier om expertise, initiatief en vaardigheid in formuleren van operationele doelstellingen en samenwerkingsvormen. In abstracto zal niemand moeite hebben deze eis te onderschrijven, maar in de praktijk blijkt het niet mee te vallen om hieraan te voldoen. Het succes van Japan op dit gebied wordt door waarnemers wel toegeschreven aan juist dit aspect, de competentie van het overheidsapparaat ter zake, gevoegd bij een zekere onafhankelijkheid ten opzichte van de politiek²⁴. Deze onafhankelijkheid dient uiteraard ook in samenhang met de objectivering van het beleid te worden gezien, wil het in democratische zin aanvaardbaar zijn.

Een gebrek aan competentie leidt ertoe dat de overheid zich knollen voor citroenen laat verkopen om vervolgens door de sterke ondernemingen als een onberekenbare partner gemeden te worden omdat de voordelen van de financiële steunregelingen – het enige activum dat de overheid onder die omstandigheden resteert – toch niet opwegen tegen de risico's van ondeskundigheid en bureaucratische rompslomp.

Wij menen dat deze eis van competentie aan de kant van het overheidsapparaat zeer zwaar moet wegen wil het sectorstructuurbeleid kans van slaan hebben.

Dit betekent niet dat de overheid op de stoel van het bedrijfsmanagement moet (kunnen) gaan zitten, maar wel dat ze in staat is om bedrijven en industriële projecten te beoordelen en op hun risico's te taxeren. En voorts dat haar kennis over sectorstructuren en internationale industriële ontwikkelingen «up to date» is. Waar de overheid deze specialistische kennis niet ten volle in huis kan hebben, zal een zodanige voorziening moeten worden getroffen dat deze te allen tijde mobiliseerbaar is. In deze vereiste deskundigheid zijn mede waarborgen gelegen ten aanzien van de gronden waarop verplichtingen worden aangegaan respectievelijk projecten worden afgewezen. Beoordeling en handige bewerking van het overheidsapparaat dienen hier te worden uitgesloten.

Voorts kunnen wij ons verenigen met enkele bijkomende concrete voorwaarden die in de eerder geciteerde Duitse studie geformuleerd zijn²⁵:

- de beslissing over sectorstructurele maatregelen en alternatieven zal moeten worden genomen op grond van kosten-batenanalyses en – indien dit niet uitvoerbaar is – in elk geval op grond van een vergelijking van de totale maatschappelijke kosten;

²⁴ Japan, *Asia's New Giant*, op. cit.

²⁵ *Staatliche Interventionen in einer Marktwirtschaft*, op. cit. par. 98.

- sectorstructurele maatregelen dienen periodiek getoetst te worden aan de gestipuleerde doeleinden respectievelijk te worden onderzocht op hun (ongewenste) neveneffecten. Deze periodieke resultatencontrole dient in het beleid te worden geïncorporeerd;
- bij het toekennen van subsidies en andere financiële voordelen dient administratieve controle te worden uitgeoefend op het gebruik dat daarvan wordt gemaakt.

Het is voor het beleid van groot praktisch belang om deze gedragsregels expliciet te formuleren; ze passen geheel in de hierboven ontwikkelde algemene eisen.

5.1.4. *Implementering van anticiperend sector(structuur)beleid: het interventiekader*

Sectorstructuurbeleid en sectorbeleid

Met betrekking tot het interventiekader van de overheid dient te worden onderscheiden naar het sectorstructuurbeleid en het sectorbeleid. Het eerste is gericht op de gehele structuur van de economie; zowel groeipotentie als specialisatie en produktifferentiatie dienen in die structuur verdisconteerd te zijn. De structuur van ons voortbrengingsapparaat kan een voorname factor zijn in het bewerkstelligen van aansluiting bij de internationaal-economische verschuivingen. Uitgaande van wat in de komende decennia onze activa zouden kunnen zijn, kunnen wij komen tot de formulering van onze functionele plaats op de internationale markt. Hierin projecteren wij dan onze mogelijkheden, maar tevens onze ambities. Als er een bereidheid bestaat om ons hiervoor in te zetten en mogelijke knelpunten en belemmeringen uit de weg te ruimen, zal dit als een inspirerend toekomstperspectief kunnen fungeren²⁶. In deze zin opgevat kan het sectorstructuurbeleid bij uitstek bijdragen tot de hervestiging van een «pre-stabilized harmony», zonder welke een enigermate evenwichtige ontwikkeling ondenkbaar is.

Is het sectorstructuurbeleid gericht op de verhoudingen tussen de sectoren, het sectorbeleid richt zich op de verhoudingen binnen de sectoren. Op het vlak van de uitvoering van het beleid zal de nadruk op het sectorbeleid vallen. Maar dit sectorbeleid dient te worden ontwikkeld vanuit en getoetst aan het perspectief van een gewenste sectorstructuur. Dit betekent dat deze sectorstructuur moet passen bij de projecties van macro-economische aard. Mede door rekening te houden met meso-economische en technische desiderata wordt deze impliciete sectorstructuur expliciet gemaakt en daarmee wordt in feite ook een geheel van meer operationele taakstellingen afgeleid uit de algemene doelstellingen. Het projecteren van de sectorstructuur en het voortdurend bijhouden van die projecties, vormen het begin- en eindpunt van een anticiperend structuurbeleid.

Uit een vergelijking van taakstelling enerzijds en vermoedelijke ontwikkeling bij ongewijzigd beleid anderzijds, resulteert een inzicht in knelpunten, discrepanties en mogelijkheden, die het aangrijpingspunt kunnen vormen voor actief overheidsoptreden. Wij leggen er dus de nadruk op dat de overheid zich van begin af aan beperkt tot bemoeienis op terreinen waar haar inbreng ook geboden lijkt, dat wil zeggen met betrekking tot die takken waar grote problemen dan wel grote mogelijkheden te verwachten zijn die zonder overheidsoptreden niet naar behoren opgelost, respectievelijk volledig benut zullen worden. Zodanig overheidsoptreden zal slechts concreet gestalte kunnen krijgen door het voeren van een op de betreffende sectoren gericht beleid.

²⁶ Zie de stellingname van Dr. Ir. A. E. Pannenberg in een interview in *NRC-Handelsblad* (6 oktober 1979): «Dat is een geheel andere benadering: jongens we gaan er tegen aan; we hebben in onze nationale doelstellingen gezegd dat we op dit gebied een goede plaats willen innemen en dat gaan we ook doen» (Kenschets Duitse technologiebeleid).

Interventiemodaliteiten: een stellingname.

De Jong onderscheidt in zijn preadvies vijf modaliteiten voor een op sectoren gericht beleid:

1. selectieve overheidsstimulering (stichten van sleutelbedrijven);
2. selectieve overheidsinterventie (herstructureren van bedrijfstakken);
3. selectieve nationalisatie;
4. planmatige sturing van de economie op integrale basis (indicatieve planning);
5. overdekkende bedrijfstakkenorganisatie op corporatieve basis.

De eerste twee kunnen op marktconforme wijze worden uitgewerkt, evenals de derde, mits deze incidenteel wordt toegepast en niet als substantieel onderdeel van het beleid. «Marktconform» betekent in dit verband dat de onderneming primair zelf verantwoordelijk blijft voor haar beslissingen en daarvan ook alle gevolgen moet dragen. De overheid onthoudt zich daarbij dan ook van het beschermen van falende ondernemers, terwijl ook het verschil in verantwoordelijkheid tussen werkgevers en werknemers duidelijk onderscheiden blijft. De vakbeweging wordt in die context ook geen verantwoordelijkheid opgedrongen voor beslissingen die tot het domein van het bedrijfsmanagement en de kapitaalverschaffers gerekend moeten worden. Op deze wijze behoudt de vakbeweging ook de volledige bewegingsvrijheid voor het vervullen van haar primaire taken.

Op grond van de hierboven uiteengezette overwegingen, namelijk de wenselijkheid om onze economie aansluiting te doen krijgen bij de internationale concurrentieverhoudingen, en het vermijden van verstarring en bureaucratisering, wordt in het volgende uitsluitend gerekend met de modaliteiten 1 en 2 en met modaliteit 3 op incidentele basis. Dat betekent marktconform uitgewerkte stimulering en interventie.

Sectorbeleid

Wij willen er met nadruk op wijzen dat door de overheid geïnstigeerd sectorbeleid in principe los staat van wat in sommige branches op initiatief van de bedrijfsgenoten zelf in de vorm van sectoroverleg is opgezet.

Hier liggen zozeer uiteenlopende problemen, verantwoordelijkheden en bevoegdheden dat een vermenging minder wenselijk lijkt. Om dit te verduidelijken wijzen wij op één – zij het zeer belangrijk – aspect: de toetreding van nieuwe concurrenten respectievelijk het binden van steun en faciliteiten aan eisen van ondernemerschap. Dit kan men gevoegelijk als een potentieel breukpunt zien in branchegewijs overleg en samenwerking, terwijl in het geheel van overheidsmaatregelen het aanmoedigen respectievelijk verkrijgen van nieuw ondernemerschap – onder meer door het stichten van nieuwe bedrijven – één van de belangrijkste instrumenten kan zijn.

Meer in het algemeen moet hier gewezen worden op de noodzaak van een strenge scheiding van verantwoordelijkheden en preciese afbakening van de bevoegdheden van de overheid, welke laatste op een wettelijke basis dienen te steunen. De expliciete verantwoordelijkheden moeten ook duidelijk in de institutionele vormgeving van het beleid tot uitdrukking komen.

Op het niveau van het sectorbeleid menen wij dat er een welbewuste differentiatie aangebracht zou moeten worden en wel door onderscheiding van afzonderlijke vormen. De keuze dient enerzijds af te hangen van de betreffende marktform en anderzijds van de mate waarin interventie in een bepaalde bedrijfstak nodig geoordeeld wordt.

De marktform kan worden afgeleid uit criteria als toetredingsbarrières (minimale efficiënte schaalgrootte qua produktie en/of afzet, absolute omvang van het vereiste geïnvesteerd vermogen, technologische drempels, e.d.), prijsvorming, mate van produktdifferentiatie, omvang van de voor- of achterwaartse integratie. Naarmate de marktform bij voorbeeld meer de richting uitgaat van het heterogeen oligopolie zal een zwaardere vorm gebo-

den zijn; naarmate de markt vorm de volledige mededinging benadert, zal slechts een lichte vorm (bedrijfs-)economisch gezien een ratio hebben.

De toepassing van het opportuniteitscriterium, de urgentie, zal steeds zo moeten zijn dat wel een lichtere vorm kan worden gekozen dan (bedrijfs-)economisch geïndiceerd is, maar niet een zwaardere.

Dit alles uiteraard onder het voorbehoud dat de wenselijkheid van interventie – in welke vorm ook – eerst positief is vastgesteld (zie voor het antwoord op de vraag wie zulks dient vast te stellen paragraaf 5.1.6), terwijl de deelname van bedrijven blijft berusten op het principe van de vrijwilligheid. In die gevallen waar het overheidsbeleid ontkracht dreigt te worden door gebrek aan medewerking van bestaande bedrijven, kan naar het middel van de selectieve stimulering worden gegrepen. Dit geldt uiteraard ook voor het entameren van activiteiten die in Nederland nog nauwelijks van de grond zijn gekomen.

Het criterium voor de differentiëring naar bedrijfstak moet gezocht worden in de mate van veranderlijkheid van de markt waarin een bedrijfstak opereert, respectievelijk de mate waarin individuele bedrijven – in principe – in staat zijn die veranderlijkheid te beheersen en daar organisatorisch op in te spelen.

Een van de grondfouten van het gevoerde beleid ter zake van de individuele bedrijvensteun is wel dat op deze differentiatie onvoldoende acht werd geslagen.

De confectie is bij voorbeeld een bedrijfstak met uitgesproken mededingingssignatuur, met bijbehorende hoge mobiliteit en korte «pay-back» termijnen. De maatschappelijke reproductiewaarde van een individuele onderneming in deze bedrijfstak is dan ook nauwelijks groter dan zijn bedrijfseconomische boekwaarde. Steun aan individuele bedrijven die in moeilijkheden verkeren, is hier bedrijfseconomisch gezien uitermate riskant en maatschappelijk gezien van twijfelachtige betekenis. Het willen conserveren van bestaande bedrijven die niet goed aan de markt zijn aangepast, werkt hier averechts; immers de aanpassing aan de markt vindt in dergelijke bedrijfstakken juist plaats door relatief hoge toe- en uittreding. Wie de uittreding door financiële steun belemmert, frustreert de toetreding omdat nieuwkomers hierdoor slechtere toetredingsvoorwaarden ontmoeten. Door hier toch individuele bedrijvensteun toe te passen, kan men een bedrijfstak ontregelen. Naar analogie van de communicatie-wetenschap zou men in dit verband van een «two-step-flow of innovation» kunnen spreken. Vernieuwingen en veranderingen, ook als men de hele bedrijfstak op het oog heeft, moet men hier primair zien te verwezenlijken door een op voortrekkers gericht beleid.

De zware metaal staat daar diametraal tegenover. Hier gelden hoge toetredingsbarrières, geringe mobiliteit, lange «pay-back» termijnen. De maatschappelijke reproductiewaarde van een staal- en hoogovenbedrijf is dan ook belangrijk groter dan zijn bedrijfseconomische boekwaarde. Steun aan een dergelijk bedrijf zou ook op individueel niveau in principe rationeel zijn.

De urgentie van steunverlening door de overheid dient kritisch beoordeeld te worden in termen van algemene welvaartsriteria. Men dient deze criteria overigens op strikte wijze te betrekken op de toekomst; wij kunnen ons – gelet op de beperkte financiële middelen – omvangrijke steunoperaties aan kwijnende takken van bedrijf eenvoudigweg niet meer veroorloven.

De operationele betekenis van het sectorniveau

In de discussie over de merites van sector- en sectorstructuurbeleid komt onvermijdelijk de vraag naar de operationele betekenis van het sectorniveau naar voren. De twijfels daaromtrent – op grond waarvan men sectorbeleid niet zelden als onwerkbaar van de hand wijst – bewegen zich op drie niveaus, te weten:

– het grote verschil in rendementspositie tussen individuele bedrijven die zich in een zelfde branche respectievelijk bedrijfsklasse bevinden: in tanende takken van bedrijf vindt men ook sterke, in florerende takken ook zwakke bedrijven;

- het feit dat marktafbakening en bedrijfsklasse-afbakening niet altijd samenvallen: binnen takken van bedrijf bewegen bedrijven zich op deelmarkten die kunnen verschillen in structuur en ontwikkeling;
- de beweeglijkheid en veranderlijkheid van het bedrijfsleven, als gevolg waarvan een bedrijfsklasseorganisatie verstarrend respectievelijk «stigmatiserend» kan werken, daardoor de flexibiliteit verkleint en dus averechts uitwerkt. Deze omstandigheid zou nog versterkt worden door op handen zijnde technische doorbraken (micro-elektronica).

Geen van deze omstandigheden kan op zichzelf betwist worden, de vraag is evenwel of ze de operationele betekenis van het sectorniveau dermate ondermijnen dat een beleid op dat niveau eenvoudig niet van de grond kan komen. Die vraag zullen wij allereerst onder ogen zien. Een andere vraag, die daarna aan de orde moet komen, is welke beperkingen men zich uit hoofde van de genoemde omstandigheden moet opleggen bij ontwerp en uitvoering van het sectorbeleid.

Ten aanzien van de hoofdvraag kan de volgende zienswijze naar voren worden gebracht. Indien de operationele betekenis van het sectorniveau gering geacht kan worden, dan zal men in de realiteit op dat niveau ook geen samenwerkingsvormen waarnemen om de eenvoudige reden dat deze dan een economische ratio missen. Indien we naar de realiteit kijken zien we een totaal andere feitelijke situatie. De Jong staat bij dit onderwerp uitvoerig stil in zijn preadvies²⁷ en zegt er onder meer dit van:

«Het gaat hier echter om een zeer wijd verbreed verschijnsel dat in alle mogelijke vormen in diverse bedrijfstakken voorkomt, en dat voor de uitvoering van bijna iedere soort beleid, hetzij van overheidszijde, hetzij van ondernemerszijde van grote betekenis is. Kartels kunnen productie, investeringen, prijzen, assortimenten, specialisaties, export, invoer, enz. regelen en door hun optreden overheidsbeleid bevorderen maar ook frustreren. (.....)

De reden dat ik zolang heb stilgestaan bij kartellering is, dat het veelal zinloos is structuurpolitiek van de zijde van de overheid te verwachten, wanneer een zo gekartelleerde bedrijfstakorganisatie bestaat als dikwijls in Nederland. Anders gesteld: het bedrijfsleven heeft zelf de structuurvraagstukken reeds aangevat, en in eigen richting gestalte gegeven, zodat oplossingen tevoorschijn komen die het ook wil hebben».

Uit de realiteit komt een zo totaal ander beeld naar voren dat men wel moet aannemen dat – ondanks allerlei complicaties – de operationele betekenis van het sectorniveau met het oog op de relevante marktgrootheden niet betwijfeld kan worden, terwijl deze samenwerkingsvormen door het bedrijfsleven zelf tot stand worden gebracht onder meer ter oplossing van structuurproblemen. De vraag is dus veeleer of te dien aanzien een rol voor de overheid is weggelegd. Met deze principiële vraag houden wij ons in deze paragraaf voortdurend bezig, de operationele betekenis van het sectorniveau lijkt hier geen onoverkomelijke belemmering te vormen.

Dit alles neemt niet weg dat de genoemde omstandigheden ten minste de volgende beperkingen impliceren:

- bij de afbakening van het sectorniveau dient de operationele betekenis als criterium voorop te worden gesteld;
- het integraal en dwingend opleggen van regelingen aan sectoren moet met de grootst mogelijke terughoudendheid worden bezien;
- de vrees voor verstarring moet serieus worden genomen.

Wij vinden voor deze stellingname verdere ondersteuning in een analyse van het falen van de NEHEM²⁸.

De noodzaak van vooraf te stellen criteria en richtlijnen: het belang van een «monitoring system» en objectivering van het beleid

²⁷ H. W. de Jong, op. cit. Zie ook diens publikatie «Kartels», in: *Samenleving en onderzoek*, Leiden 1979.

²⁸ H. W. Vrolijk, «Ervaringen van de NEHEM», lezing voor de kring Amsterdamse Economen op 9 mei 1980.

Wie kennis neemt van het verslag van de Sub-Commissie uit de Vaste Commissie voor de Rijksuitgaven van de Tweede Kamer²⁹, waarin het beleid ter zake van de steun aan individuele bedrijven wordt geëvalueerd, komt onder de indruk van de les die daarin ligt besloten. Uit het rapport kunnen zowel conclusies worden getrokken op het vlak van de individuele steunverlening als conclusies op het vlak van het totale beleidskader. Met betrekking tot de individuele steunverlening wordt geconcludeerd:

- dat het beleid goeddeels ongrijpbaar is wat de toepassing van de criteria voor steunverlening betreft;
- dat het effect (bij voorbeeld het directe effect op de werkgelegenheid) van de steunverlening op het individuele niveau nauwelijks controleerbaar is;
- dat de financiële controle, dat wil zeggen de controle op de aanwending van de verleende financiële steun, gebrekkig is.

Met betrekking tot het totale beleidskader wordt gesteld:

- dat het wettelijk kader (beschikkingen, e.d.) voor steunverlening onvolledig is;
- dat aan minimale eisen van publieke verantwoording, zowel naar de volksvertegenwoordiging als naar belanghebbenden (concurrentievervalsing), niet wordt voldaan;
- dat institutionele voorzieningen (bij voorbeeld de NEHEM) niet uit de verf zijn gekomen;
- dat het steunbeleid tijdens de rit nauwelijks is geëvalueerd of bijgestuurd om de eenvoudige reden dat de daartoe benodigde voorzieningen niet zijn getroffen. Zo spreekt de Sub-Commissie als haar oordeel uit dat de steunregeling die qua opzet als complementair is bedoeld, in feite substitutie-effecten heeft opgeroepen. Dat zet de deur open voor afwenteling van risico's op de overheid.

Evaluatie en bijstelling van het steunbeleid zijn in feite pas gebeurd in de Sectornota³⁰. En dan nog op een wijze die voor kritiek vatbaar is. De wel heel summier evaluatie van het beleid (blz. 36) wordt qua strekking in het geheel niet bevestigd door het rapport van de genoemde Sub-Commissie. De bijsturing van het beleid (blz. 37-39) voor zover die blijkt uit de herformulering van de criteria, voorziet nauwelijks in de gebreken die in het verslag van de Sub-Commissie naar voren komen.

In de Sectornota blijft de regionale arbeidsmarktsituatie – zij het stringenter gesteld – het primaire toetsingscriterium en de continuïteit van het bedrijf een nevenrestrictie. Uit een oogpunt van effectiviteit van het beleid lijkt een andere volgorde geboden. Aan een andere wens van de Sub-Commissie, namelijk om de individuele bedrijfssteun meer te plaatsen in de context van een sectorbeleid, komt de Sectornota qua intentie wel tegemoet. Maar onder de bestaande regelingen blijft onduidelijk of aan de druk om in crisissituaties in te springen, wel voldoende weerstand kan worden geboden. Daar staat tegenover dat de les die wij uit het rapport van de Sub-Commissie moeten trekken, vrij duidelijk is: steunverlening in crisissituaties die op ad hoc-gronden moet worden geboden, is vrijwel zeker tot mislukken gedoemd.

Voor Engeland is Mottershead tot een soortgelijke conclusie gekomen³¹. Daaraan verbindt hij – met gevoel voor understatement – het volgende:

«But if the aim is to intervene better, there are various improvements which can be suggested. First, crisis interventions require swift decisions with little time to consider alternatives; a better industrial monitoring system to provide early warning of impending problems therefore seems worthwhile. Secondly, criteria for selecting the interventions most likely to benefit the economy, established in advance of any specific rescue, would

²⁹ Sub-Commissie Steunverlening Individuele Bedrijven, *Steun aan individuele bedrijven*, 7 december 1979.

³⁰ *Voortgangsnota Economisch Structuurbeleid*, op. cit.

³¹ P. Mottershead, «Industrial Policy», in: F. T. Blackaby (red.), op. cit., blz. 481.

reduce ad hoc decisionmaking. Thirdly, the creation of a single mechanism of intervention might improve on a situation where each case requires separate legislation and individual organisation. Fourthly, a systematic check on the results of intervention would seem to be required».

Wij menen dat interventie door de overheid fundamenteel dient te worden geherwaardeerd. Zoals het is gegaan, kan men het in feite beter nalaten.

Wij zijn ons ervan bewust dat de hier gepresenteerde conclusies – zowel met betrekking tot de Nederlandse als de Engelse ervaringen – de vraag oproept of de overheid het eigenlijk wel beter kan. Is het geen illusie te menen dat door verbetering van de bestuurlijke infrastructuur wel de gewenste effecten gesorteerd zullen worden; zal men niet steeds weer geconfronteerd worden met een overheid die op dit terrein tekort schiet om de eenvoudige reden dat ze zich begeeft buiten haar eigen competentie? Het antwoord op de vraag hangt af van de mate waarin men bereid en in staat is de interventie door de overheid te objectiveren en – voegen wij er vooruitlopend op par. 5.1.6 aan toe – te professionaliseren. Dit mag uiteraard niet inhouden dat afbreuk wordt gedaan aan de democratische besluitvorming, respectievelijk de publieke controle. Integendeel: een strenge scheiding tussen enerzijds de vaststelling van de grote lijnen van het beleid en anderzijds de operationalisering en uitvoering ervan kan juist – door de dan noodzakelijke objectivering – de besluitvorming doorzichtiger maken en de mogelijkheden van controle op het beleid vergroten. Voor dit laatste is nodig dat de verantwoordingsplicht vooraf in detail geregeld wordt.

De operationalisering en uitvoering van het beleid dienen in professionele handen te worden gesteld. Aan de bevindingen die zijn opgedaan willen wij de volgende dwingende voorwaarden met betrekking tot interventie verbinden:

1. Overheidsinterventie dient te stoelen op operationele taakstellingen die afgeleid worden uit de algemene doelstellingen: anticiperend karakter van het beleid. Wij hebben hier het oog op beleidsanalyses die in hoofdstuk 2 van dit rapport als aanzet zijn beproefd en die uitmonden in een formulering van te overwegen selectieve stimulansen en interventies.
2. Alvorens tot effectuering van beleid wordt overgegaan, wordt voor elke sector waarop het beleid qua voornemens is gericht, een geheel van «tussenliggende» en uiteindelijke effectvariabelen of indicatoren gespecificeerd. «Tussenliggende» effect-variabelen³² zijn met het oog op het anticiperende karakter van het beleid zeer belangrijk omdat de uiteindelijke effecten veelal pas in de toekomst meetbaar zullen zijn. Door een meer precieze lokalisering en spatiëring in de tijd van de beoogde effecten, wint het beleid aan controleerbaarheid en stuurbaarheid.
3. De interventie dient tenslotte in duidelijke regels en voorwaarden te worden vormgegeven. Dit terwille van de rechtszekerheid van de direct betrokkenen.
4. Er dient een waarnemingsapparaat te worden ontworpen waarmee ontwikkelingen kunnen worden gevolgd. De onzekerheid waarmee men ongetwijfeld geconfronteerd zal worden, kan hierdoor in zijn gevolgen worden teruggedrongen. Met het oog op deze onzekerheid dient een flexibiliteit in het beleid te worden ingebouwd. Op basis van frequente waarneming kan worden geëvalueerd en bijgestuurd.
5. De normen waaraan het beleid beoordeeld kan worden (bij voorbeeld effectieve kosten per gecreëerde arbeidsplaats, omzet en rendement) dienen vooraf te worden gespecificeerd. Onsuccesvol beleid dient tijdig te worden beëindigd.

³² Deze term ontleen wij aan de Commerciële Economie. Het beleid dient ook op korte termijn op zijn effectiviteit te worden beoordeeld, terwijl tal van effecten pas op langere termijn zichtbaar worden. Ten einde de resultatencontrole toch te kunnen verrichten, tracht men gebruik te maken van «tussenliggende effectvariabelen», zoals merkbekendheid ten behoeve van de reclame, terwijl winst en omzet de eigenlijke effectvariabelen zijn.

Het interventiekader op sectorniveau

Gegeven de hierboven geformuleerde uitgangspunten, rijst de vraag op welke wijze deze institutioneel kunnen worden vorm gegeven.

Hieronder geven wij nu een schematisch overzicht van de interventievormen. Hierbij is tevens getracht deze – bij wijze van voorbeeld – toe te snijden op bepaalde sectoren; van een één-één-relatie is evenwel geen sprake. De onderscheiding is gebaseerd op in het voorgaande ontwikkelde criteria, namelijk marktform en urgentie. De onderscheiding in drie vormen is niet absoluut, in de driedeling komen de differentiatiemogelijkheden evenwel goed tot uitdrukking.

- | | |
|----------------|--|
| 1. zware vorm | basisindustrieën en daarmee te vergelijken. |
| 2. lichte vorm | consumentengoederenindustrieën (meubelen, schoenen, kleding, grafische producten). |
| 3. tussenvorm | engineering-industrieën (metaalproducten en machine-industrie, elektrotechnische en optische industrie). |

Bij de beoordeling van deze interventiekaders dient te worden bedacht dat zij ook noodzakelijk zijn – alleen al wegens mogelijke neveneffecten, maar ook met het oog op de gewenste objectivering – indien het concrete werkingsgebied partieel is, dat wil zeggen in geval:

- de deelname in een bepaalde sector niet volledig is wat het aantal bedrijven betreft;
- de regelingen slechts gelden voor een deel van de activiteiten/markten waarop de deelnemers zich bewegen.

ad 1. Interventiekader sectorniveau

– zware vorm –

1. Instelling op niveau bedrijfstak(klasse) van een sectorcommissie onder verantwoordelijkheid van de Regeringscommissie³³ die na consultatie richtlijnen opstelt met betrekking tot:

- gewenste capaciteit;
- gewenste werkgelegenheid; mede op basis van specialisatie;
- gewenste schaalgrootte;
- verkrijging technische kennis en «know-how»;
- werkverdeling ten aanzien van speurwerk en ontwikkeling.

Dit is alles gebaseerd op expliciete kwantitatieve en kwalitatieve afzetdoelstellingen, efficiency- en innovatienormen, e.d. op het niveau van de bedrijfstak(klasse) en individuele deelnemers.

Dit geheel van doelstellingen en sturnormen dient aan de hand van de nationale en internationale ontwikkelingen voortdurend te worden bewaakt en eventueel te worden bijgesteld in de context van een continu informatie- en controlesysteem.

2. Ontwerp van een pakket maatregelen waaronder financiële steun, belastingfaciliteiten, exportbevordering, aankoopbeleid overheid, investeringen met overheidsgeld.

Het verlenen van faciliteiten wordt expliciet afhankelijk gesteld van de vervulling van de gestelde doelen en normen.

3. Bewaking van marktstructuur en «performance» door de sectorcommissie en bijsturing op basis van administratieve aanwijzingen en sancties. Zo zal het bij voortdurend blijven beneden de gestelde normen moeten leiden tot beëindiging van de faciliteiten respectievelijk tot het actief aantrekken van nieuw ondernemerschap.

³³ Zie par. 5.1.6.

4. Instelling van een uitvoerend orgaan dat onder meer controle uitoefent op:

- solvabiliteit van de deelnemers;
- aanwending van de faciliteiten en investeringsfondsen voor gestelde doelen;
- voldoen aan afzet- en efficiency-normen;
- terugbetaling van verkregen kredieten en afbetaling in geval van royalties e.d.

ad 2. Interventiekader sectorniveau

– lichte vorm –

1. Deze richt zich vrijwel uitsluitend op het niveau van de bedrijfstak(klasse). De maatregelen zijn erop gericht om via een sectorcommissie – onder verantwoordelijkheid van de Regeringscommissie – te komen tot:

- analyse en bewaking internationale concurrentiepositie;
- modelbeleidsvoering op het terrein van de administratie en kostencalculatie en bedrijfsbewaking;
- voorlichting over technische ontwikkelingen, marktverloop en kwaliteitsbeheersing;
- specialistische advies- en onderzoekfaciliteiten ten behoeve van individuele bedrijfsdoorlichting en bedrijfsvergelijkend onderzoek.

2. Stimuleren van nieuwe toetreding en verbetering ondernemerschap³⁴:

- opleidings- en scholingsfaciliteiten;
- vestigingsfaciliteiten;
- studiereizen en buitenlandse stages.

3. Bundeling en bevordering van «Design»³⁵:

- opleidings- en scholingsstimulansen;
- tentoonstelling, en instellen van onderscheidingen en prijzen;
- signaleringssysteem met betrekking tot internationale smaak- en modetrends.

4. Bundeling en bevordering van exportactiviteiten.:

- stichting van een branche-exportcentrum;
- internationale presentatie;
- verrichten van gerichte exportverkenningen;
- bemiddeling bij het leggen van contacten.

5. Instellen van een onafhankelijke controle op het eigenlijk gebruik van de verleende faciliteiten en het vaststellen van de effectiviteit en efficiency daarvan; opstellen van kwantitatieve normen en koppeling van faciliteiten aan deze normen.

ad 3. Interventiekader sectorniveau

– tussenvorm –

1. Deze richt zich als mengvorm zowel op het niveau van de bedrijfstak(klasse) als op individuele bedrijven met name op het gebied van innovatie en technische vernieuwing, kwaliteitsbeheersing (werken volgens straffe kwaliteitsnormen).

³⁴ Overigens zou men voor «lichte» bedrijfstakken kunnen denken aan acquisitie van ondernemerschap volgens een formule zoals nu reeds op grote schaal door Vrijwillig Filiaal Bedrijven wordt toegepast.

³⁵ Dit is met name van belang voor consumentengoederenindustrieën. Het gemis aan een centrum voor industriële vormgeving doet zich toch gevoelen. De opheffing indertijd van het Centrum voor Industriële vormgeving vechten wij hier niet aan, maar in de lacune is toch onvoldoende voorzien. Zie bij voorbeeld in dit verband J. Beljon, *Industriële vormgeving als noodzaak*, Amsterdam 1959 en het juryrapport van de Stichting Amsterdams Fonds van de toekenning van de Kho Liang Je-prijs 1980.

2. Instelling op het niveau van bedrijfstak(klasse) van een sectorcommissie die onder verantwoordelijkheid van de Regeringscommissie en na consultatie van onder andere KEMA en TNO:

- technische kwaliteitscriteria ontwikkelt;
- normen opstelt ten aanzien van deze criteria en certificaten (klassen) instelt na een betreffend verzoek te verlenen aan bedrijven die aan de kwaliteitsnormen voldoen en de controle daarop.

3. Instelling van steun- en aankoopregelingen voor innovatie en technische vernieuwing door individuele bedrijven op basis van uitgewerkte voorstellen die aan inhoudelijke toetsing onderworpen worden op basis van gepubliceerde normen en eisen.

4. Bevorderen van toetreding van jonge ondernemers op basis van technische en economische kwalificaties in de vorm van:

- ontwikkelingskredieten/deelnemingen;
- adviezen op terrein van beheer en management.

5. Bevordering van export door bemiddeling bij order-acquisitie/ad hoc-exportcombinaties.

6. Instelling van een uitvoerend orgaan dat onder meer controle uitoefent op:

- beoordeling van aanvragers van overheidsfaciliteiten;
- aanwending van faciliteiten met betrekking tot de gestelde doelen;
- terugbetaling van verkregen kredieten/afbetaling in geval van royalties

e.d.

5.1.5. *Grenzen ten aanzien van het overheidsbeleid: een recapitulatie*

Na de ontwikkeling van de gedachtenlijn in voorgaande subparagrafen is het goed om op één punt tot een recapitulatie te komen, namelijk met betrekking tot de grenzen die aan het overheidsbeleid gesteld moeten worden.

Ze zijn geformuleerd in de vorm van condities en voorwaarden. Dat schept de mogelijkheid om hun vervulling respectievelijk vervulbaarheid nog eens afzonderlijk onder de loep te nemen. Dat zal in het samenvattende en concluderende hoofdstuk gebeuren.

In de eerste plaats is het voeren van een specifiek en gericht structuurbeleid gebonden aan de concrete omstandigheden: het is een reservefunctie die pas actueel wordt als de economische situatie en omstandigheden daartoe nopen (paragraaf 5.1.1) en ook weer beëindigd wordt indien de noodzaak zich niet langer doet gelden. In de tweede plaats zijn de algemene condities voor het voeren van een economisch structuurbeleid in het licht gesteld: competentie en bestuurlijke stabiliteit (par. 5.1.3). In de derde plaats is bij de keuze uit de verschillende interventiemodaliteiten gekozen voor een marktconforme uitwerking (par. 5.1.3). In de vierde plaats is het overheidsbeleid op operationeel niveau begrensd door het te binden aan overwegingen van marktform en urgentie (par. 5.1.4). Ten slotte is het gebonden aan eisen van professionalisering en objectivering (par. 5.1.4).

5.1.6. *Voorzieningen en bestuurlijke organisatie*

Voor de realisering van het hierboven in hoofdlijnen uiteengezette beleid zijn institutionele voorzieningen en politiek-maatschappelijke veranderingen nodig. Die liggen in de sfeer van:

- de financiering (fondsvorming) en daaruit voortvloeiende prioriteitsstelling;
- de bestuurlijke organisatie;
- de mobiliteit van de productiefactoren;
- het economisch «klimaat».

De beide laatste punten vallen buiten het bestek van dit hoofdstuk; ze komen terug in hoofdstuk 6.

Financiering (fondsvorming)

In samenhang met door de regering verleden jaar uitgebrachte nota's³⁶ is voor de financiering over de periode van 1980–1984 jaarlijks een bedrag van ca. 1,4 mld. gld. (lopende prijzen) gereserveerd. Ten opzichte van de oorspronkelijk in de meerjarenramingen verwerkte bedragen ad 450 mln. gld. (alleen 1980 650 mln.) is dit een verruiming ten bedrage van ca. 950 mln. waarvan overigens 515 mln. vrijkomt door onttrekking van middelen aan het WIR-fonds. Zo gezien is dit een aanzienlijke verruiming. Een vergelijking met de bedragen die uit hoofde van het sectorbeleid, innovatiebeleid en individueel steunbeleid in de periode 1975–1978 zijn gecommiteerd (4,8 mln. in vier jaar), laat zien dat de toeneming eigenlijk zeer bescheiden is: van 1,2 naar 1,4 miljard op jaarbasis. Terecht is ten aanzien van het individueel steunbeleid, dat in het recente verleden met de specifieke regelingen voor de transportmiddelenindustrie het leeuwedeel van de financiële steun heeft opgeëist, een voorbehoud gemaakt. De daarvoor nu gereserveerde bedragen zijn weliswaar uitermate bescheiden, maar voor mogelijk komende ernstige gevallen wordt een additioneel beroep op de schatkist niet bij voorbaat uitgesloten. Bij de beschouwing van de nu gevoteerde bedragen dient men voorts te bedenken dat de specifieke regelingen voor de scheepsbouw (rente-overbruggingssubsidie en andere steunregelingen) in de periode 1980–1984 doorlopen en naar schatting een beslag van 200 mln. gld. per jaar zullen leggen op de nu gevoteerde bedragen. De vrij besteedbare ruimte is dus wat geringer dan de gevoteerde bedragen aangeven. Afhankelijk van de taken waarvoor Nederland zich op het terrein van het structuurbeleid het komende decennium geplaatst zal zien, zullen de gevoteerde bedragen daar qua orde van grootte mee dienen te corresponderen. Indien men bij voorbeeld de eis wil stellen dat de groei van het aantal arbeidsplaatsen in bedrijven met 1% dient toe te nemen in plaats van af te nemen, zoals de modelstudies indiceren, dan is daarmee een additioneel investeringsvolume gemoeid dat wij in hoofdstuk 6 in totaal op 7 mld. gld. per jaar begroten, waarvan naar schatting 2 mld. gld. door de overheid gefourneerd zal moeten worden. Dit geeft aan dat het denken in heel andere getallen noodzakelijk is. Voor de vernieuwing van de Nederlandse industrie zouden dan ook aparte fondsen moeten worden gevormd, die verkregen kunnen worden uit de (verhoogde) aardgasbaten.

Overigens willen wij hiermee niet de indruk wekken dat de merites van een sectorstructuurbeleid zich zouden beperken tot het vrijmaken en vervolgens fourneren van financiële middelen. Het doelgericht en gecoördineerd handelen en het systematisch wegnemen van belemmeringen zijn ten minste zo belangrijk te achten. De praktijk heeft evenwel uitgewezen dat een overheid enerzijds over sanctiemogelijkheden dient te beschikken en anderzijds haar eigen inzet en verantwoordelijkheid mede op die wijze tot uitdrukking kan brengen.

Bestuurlijke organisatie: in te stellen nieuwe beleidsorganen.

Het ligt niet op de weg van de Raad uitvoeringsvraagstukken in detail te bespreken. Deze paragraaf geeft daarom alleen hoofdlijnen van institutionele vormgeving. Daarbij wordt door de Raad groot belang gehecht aan:

- een scherpe afbakening van bevoegdheden in die zin dat de politieke besluitvorming over de principiële aard van het sectorstructuurbeleid berust bij de regering en het parlement;
- een hoge mate van deskundigheid en een redelijke bewegingsvrijheid om binnen de gestelde grenzen de operationalisering en uitvoering efficiënt te kunnen laten verlopen.

De in het recente verleden opgedane ervaringen hebben uitgewezen dat de overheid bestuurlijk onvoldoende is uitgerust om een sectorbeleid, dus ook een sectorstructuurbeleid te voeren. Voor de ontwikkeling van een anti-

³⁶ Voortgangsnota Economisch Structuurbeleid en Innovatienota, op. cit.

ciperend structuurbeleid heeft het haar aan kennis en expertise ontbroken en de uitvoering van het beleid is sterk beïnvloed door belangengroepen. Om in deze tekortkomingen te voorzien is het nodig een onafhankelijk orgaan in het leven te roepen waarin kennis en expertise gebundeld kunnen worden, beleid kan worden voorbereid en – nadat de politieke besluitvorming zijn beslag heeft gekregen – ook kan worden uitgevoerd.

Een dergelijk centrum van studie en beleidsvorming zou concreet vorm kunnen worden gegeven door de instelling van een Regeringscommissie voor het structuurbeleid. Wij kiezen hier met opzet voor deze benaming om elke gedachte aan corporatisme weg te nemen en de verantwoordelijkheid van de regering te benadrukken. Tevens leggen wij de nadruk op een in de tijd gezien begrensde opdracht: de Regeringscommissie wordt voor een concreet aan omstandigheden gebonden doel in het leven geroepen³⁷. Deze Regeringscommissie, uitgerust met een eigen bureau, zou een driedelige taak kunnen krijgen, te weten:

1. Bundeling van kennis en technische expertise.

Hierbij valt te denken aan het op elkaar afstemmen van meso-onderzoek en informatieverzameling zoals die thans reeds plaatsvinden binnen het Centraal Planbureau, het Ministerie van Economische Zaken, het Centraal Bureau voor de Statistiek en de verschillende bedrijfstakorganen.

Op dit moment werken deze instanties op dit terrein onvoldoende samen en worden hun onderzoekingen niet altijd voldoende beleidsrelevant ingericht. Door een betere werkverdeling en beleidsrelevante opzet zou een Beleids Informatie Systeem kunnen worden gerealiseerd zonder de autonomie van de hierbij betrokken instanties aan te tasten. Voorts valt hieronder het zelfstandig beschikken over en/of toegankelijk maken van technische kennis en expertise waaraan het momenteel binnen het overheidsapparaat mankeert³⁸.

2. Operationalisering van het beleid.

Daaronder vallen het opstellen en bijhouden van sectorstructuurprojecties en het ontwikkelen van adequate beleidsinstrumenten; het adviseren over een gecoördineerde aanpak van structuurvraagstukken met weging van het randvoorwaardenbeleid en niet-economische doelstellingen. Het opstellen van beleidsprogramma's voor selectieve stimulering en interventie.

3. Beleidsuitvoering en controle.

De uitvoering van uitgewerkte beleidsprogramma's voor selectieve stimulering en interventie op het sectorniveau en de controle op hun vervulling.

De Regeringscommissie zou zich door haar politiek-maatschappelijke samenstelling en oriëntatie gedragen moeten weten door brede lagen van de bevolking en door het bedrijfsleven, ondernemingen zowel als vakbeweging. Bij de benoeming dienen evenwel deskundigheid en onafhankelijkheid van belangen voorop te staan.

Zowel uit een oogpunt van enerzijds de concurrentieverhoudingen in het bedrijfsleven als anderzijds de democratische controle zullen aan het werk van de Regeringscommissie op het punt van de verantwoording zeer hoge eisen moeten worden gesteld.

Bij de uitvoering van het beleid op sectorniveau moet, ter wille van de bedrijfsdeskundige inbreng het optreden van een Nationale Ontwikkelingsmaatschappij onontbeerlijk worden geacht.

De Jong heeft in zijn preadvies een interessante vergelijkende analyse gemaakt tussen BKA (West-Duitsland), IRC (Engeland) en NEHEM (Nederland). De door hem onderscheiden aspecten van de werkwijze van zulke ontwikkelingsmaatschappijen komen ons uiterst relevant voor, evenals zijn analyse

³⁷ In hoofdstuk 6 zal worden aanbevolen om aan de Regeringscommissie vooreerst een beperkte taakstelling op te dragen, namelijk om ten behoeve van regering en parlement het beleidsprogramma en de noodzakelijke institutionele structuur op korte termijn operationeel uit te werken.

³⁸ Zie interview met dr. ir. A. E. Pannenberg (Raad van Bestuur Philips) in *NRC-Handelsblad*, 6 oktober 1979. De door het Ministerie van Economische Zaken ingestelde ontwikkelingsraad beantwoordt toch niet ten volle aan wat men in dit opzicht mag verwachten.

van het mislukken van de NEHEM. Een nauwkeurige bestudering van de ervaringen met de NEHEM wordt ook geboden door Vrolijk (op. cit.).

Op grond van deze analyses menen wij dan ook te moeten concluderen dat de formule van de NEHEM voor het doel dat ons voor ogen staat ongeschikt is en zich ook niet leent voor een poging tot «NEHEM-nieuwe stijl». De werkwijze van de Nationale Ontwikkelingsmaatschappij die ons voor ogen staat, geven wij hieronder schematisch weer.

Kenmerken van een te stichten Nationale Ontwikkelingsmaatschappij

1. Autonomie	ja, op basis van de beleidsrichtlijnen van de Regeringscommissie voor het structuurbeleid (operationalisering en implementering)
— financiële middelen	ja, werkt met eigen budget
2. Samenstelling bestuur/leiding	professionals (geen tripartite overleg)
3. Werkwijze gericht op	
— bedrijfstak	ja, zie interventiekaders sectorniveau (mogelijk ook met groepen ondernemingen binnen bedrijfstakken)
— onderneming	ja, zowel op bestaande als op te stichten ondernemingen
4. Verlening faciliteiten	aan sterke bestaande ondernemingen en aan als sterk beoordeelde nieuwe projecten/ondernemingen
5. Regeling faciliteiten	strikte objectivering en resultatencontrole
6. Doelstelling	concurrentie bevorderen door nieuwe toetreding, bevorderen investeringen in nieuwe richtingen, waar nodig management verbeteren
7. Toezicht en controle	aan de hand van beleidsrichtlijnen en op basis van gedetailleerde verslaggeving.

Bestuurlijke organisatie: afbakening van verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

In de hier voorgestelde bestuurlijke organisatie worden de volgende organen belast met taken op het terrein van het economisch structuurbeleid;

- de regering;
- de Regeringscommissie voor het structuurbeleid;
- de Nationale Ontwikkelingsmaatschappij;
- de Sectorcommissies (zie onder «Interventiekader op sectorniveau»).

De instelling van de Regeringscommissie zou in deze conceptie bij wet dienen te worden geregeld, waarbij de raamopdracht in de wet wordt vastgelegd en de instelling geschiedt op tijdelijke basis, bij voorbeeld voor een periode van vijf jaar. De raamopdracht betreft de opstelling en uitvoering van een stimuleringsprogramma gericht op de verbetering van de structuur van de Nederlandse economie, rekening houdend met niet-economische doelstellingen, de randvoorwaarden.

De concrete prioriteiten en randvoorwaarden die de regering in het geding gebracht wenst te zien, kunnen bij Algemene Maatregel van Bestuur vastgesteld worden; het budget dient – uiteraard – bij begrotingswet te worden geregeld. Ter completering van deze bevoegdheden van de regering kan men nog denken aan het verlenen van de bevoegdheid om aanvullende regels te stellen en uitvoeringsbesluiten van de Regeringscommissie onder nader te specificeren voorwaarden te onderwerpen aan haar goedkeuring. Bij deze laatste bevoegdheden zal het van belang zijn om deze te binden aan een zware procedure, mocht de regering willen afwijken van in beginsel genomen beslissingen. Dit ten einde het beoogde onafhankelijke karakter van de Regeringscommissie te waarborgen.

Het centrale uitgangspunt voor de gekozen constructie is dat men bereid moet zijn de interventie door de overheid te objectiveren en te professionaliseren. Een tamelijk ver doorgevoerde scheiding tussen enerzijds de vaststelling van de grote lijnen van het beleid, en anderzijds de operationalisering en uitvoering ervan, werd hiertoe bepleit. Een punt van kritiek daarop kan zijn dat beleidsvaststelling en uitvoering niet zo sterk van elkaar gescheiden kunnen worden. Hoewel deze kritiek voorbijgaat aan het feit dat een zekere scheiding bijna altijd wel aanwezig is en bovendien ook duidelijk voordelen heeft, zit er toch een kern van juistheid in. Een heel scherpe scheiding kan bezwaren hebben.

In ieder geval kan men twijfels hebben over de gedachte dat beleidsuitvoering, als eenmaal de grote lijnen zijn vastgelegd, een volledig objectieve bezigheid is, die typisch als werk van deskundigen te beschouwen valt. Bij iedere beslissing afzonderlijk zullen belangen moeten worden afgewogen. In het (sector)structuurbeleid spelen reeds verschillende aspecten een rol: perspectief op lange en op korte termijn, het financiële aspect, werkgelegenheid, milieu en dergelijke. Hoezeer men ook tracht vooraf duidelijke beleidslijnen op te stellen, de concrete beslissing zal steeds ook een keuzelement bevatten. Het is goed om in dit licht de voorgestelde drievoudige taakstelling van de Regeringscommissie nog eens te bezien.

In de eerste plaats gaat het om bundeling van kennis en ervaring. Dit is een taak die zich in beginsel heel goed leent om op te dragen aan een min of meer zelfstandig orgaan.

Als tweede taak is de beleidsvoorbereiding genoemd. Het gaat hier om een zware adviestaak, namelijk om de in de wet vastgelegde raamopdracht te vertalen in een concreet uitgewerkt beleidsprogramma, gegeven de daarbij door de regering tevens vastgestelde beleidsruimte (prioriteiten, randvoorwaarden, budget). In dit opzicht zou de Regeringscommissie dus als adviesorgaan beschouwd moeten worden, zij het dat haar gewicht tot uitdrukking komt in de procedurele regels; indien de regering van het advies zou willen afwijken, dan dient ze daarvoor volledig de verantwoordelijkheid te dragen, ook naar buiten.

De derde taak van de Regeringscommissie zou moeten zijn de uitwerking van het beleidsprogramma van selectieve stimulering en interventie op sectorniveau en ook de controle op de uitvoering. Het gaat hier om beleidsbepalende bevoegdheden op zodanige wijze dat andere organen, te weten de Nationale Ontwikkelingsmaatschappij, die hier gezien wordt als uitvoeringsorgaan van de Regeringscommissie, en ook de onder de Regeringscommissie ressorterende Sectorcommissies hieraan gebonden zijn.

De invloed van de regering komt op dit niveau tot uitdrukking in haar bevoegdheid tot het stellen van aanvullende regels en in de vereiste goedkeuring van belangrijke uitvoeringsbesluiten. In deze constructie blijft de verantwoordelijkheid voor het beleid berusten bij de regering, terwijl er toch een scheiding tussen beleidsvaststelling en uitvoering tot stand is gebracht. In deze constructie opereren de Nationale Ontwikkelingsmaatschappij en de Sectorcommissies onder verantwoordelijkheid van de Regeringscommissie, waardoor de lijnen zo kort mogelijk worden gehouden. Dit is met opzet gedaan om de bevoegdheden van de regering duidelijk af te bakenen en de Regeringscommissie het door haar aanspreekbare orgaan te doen zijn. Ook uit een oogpunt van parlementaire controle geeft dit helderheid, omdat de verantwoordelijkheid die de regering ter zake van het structuurbeleid blijft dragen, dan ondubbelzinnig is.

Het element van de publieke controle dient nog versterkt te worden door zowel aan de Regeringscommissie als aan de Nationale Ontwikkelingsmaatschappij de verplichting op te leggen jaarlijks verslag uit te brengen van hun activiteiten, aangevane verplichtingen, enz. Uiteraard dienen beide organen onderworpen te zijn aan de controle van de Algemene Rekenkamer, maar deze dient voorts de bevoegdheid te krijgen toe te zien op het gebruik van ter beschikking gestelde fondsen door individuele bedrijven. Dit is een verplichting die uiteraard primair berust bij de Nationale Ontwikkelingsmaatschappij, maar de Algemene Rekenkamer dient de bevoegdheid te krijgen om erop toe te zien dat dit goed gebeurt.

Ten slotte dient voorzien te worden in een beroepsprocedure met betrekking tot de door de Regeringscommissie en onder haar ressorterende Sectorcommissies te treffen uitvoeringsbesluiten in beroep te gaan. Gelet op de bepleite onafhankelijkheid van de Regeringscommissie lijkt het niet wenselijk om de minister van Economische Zaken als beroepsinstantie aan te wijzen. Veeleer dient binnen de voorgestelde constructie gedacht te worden aan inschakeling van de onafhankelijke rechter, te weten de afdeling rechtspraak van de Raad van State of het College van Beroep voor het Bedrijfsleven.

5.1.7. *Het voorgestelde interventiekader tegen de achtergrond van het EG-recht: mogelijke knelpunten*

Nederland is gebonden aan het Verdrag van Rome, waaruit beperkingen kunnen voortvloeien voor een nationaal sectorstructuurbeleid via overheidsinterventie. De concrete vraag kan gesteld worden of, respectievelijk in hoeverre, het in par. 5.1.4 geschetste interventiekader zich verdraagt met het ter zake geldende recht van de Europese Gemeenschap. Omdat deze vraag bij elke discussie over sectorstructuurbeleid aan de orde komt, is een preadvies over deze materie ingewonnen³⁹. De uitkomsten van deze studie laten zich naar ons inzicht het best op twee niveaus behandelen, te weten:

- het algemene niveau: de «geest» van het verdrag;
- het specifieke niveau: de «letter» van het verdrag.

VerLoren van Themaat stelt dat het EG-verdrag niet mag worden opgevat als een geloofsbelijdenis aan het vrije marktmechanisme. Toch zal men zich er voorzichtigheidshalve rekenschap van moeten geven dat uit het eerste doel van het verdrag – de gemeenschappelijke markt van de lid-staten met dezelfde kenmerken als de nationale markten – enerzijds en uit de bestaande, overwegend marktconforme economisch-politieke praktijk van de lid-staten anderzijds, voortvloeit dat nationale interventies die leiden tot kunstmatig veranderde concurrentieverhoudingen ten opzichte van de andere lid-staten, in beginsel niet toelaatbaar zijn. Dit wordt nog eens bevestigd door het tweede doel van het EG-verdrag, namelijk «het geleidelijk naar elkaar toebrengen van het economisch beleid van de lid-staten», door de coördinatie van nationaal beleid en relevante wetgeving. Verder geeft het mededingingsbeleid van de Europese Commissie blijk van een overwegend marktconforme oriëntatie, met name bij het verlenen van steun door lid-staten. Dit alles houdt in dat een beleid dat gekenmerkt zou worden door:

1. actieve interventie;
2. duurzaamheid;
3. systematisch en overdekkend karakter,

waaruit wijzigingen in de concurrentieverhoudingen voortkomen, vaak zal moeten berusten op communautaire overeenstemming.

Hierbij is van belang dat het EG-verdrag het rechtmatig en doelmatig gebruik van sectorspecifieke maatregelen moeilijker maakt dan het hanteren van globale instrumenten. Voor het eerste zal veelal een duidelijke noodzaak aanwezig moeten zijn, die vaak aangetoond zal moeten worden ten overstaan van de Europese Commissie.

Zeer in het algemeen kan men dus stellen dat het EG-recht vooral grenzen stelt aan het nationaal beleid wanneer dat leidt tot een kunstmatige verandering van de concurrentievoorwaarden. Wanneer daar beperkingen van de concurrentie en/of belemmeringen van de handel tussen de lid-staten uit voortvloeien moet op een rechtstreekse confrontatie met het EG-verdrag worden gerekend.

³⁹ P. VerLoren van Themaat, «De mogelijkheden voor nationale, gecoördineerde en gemeenschappelijke sectorpolitiek in de Europese Gemeenschappen», WRR, Serie «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

Wanneer wij het door ons voorgestelde interventiekader nog eens bezien, dan kan geconstateerd worden dat:

- de aangehouden marktconforme uitwerking niet hoeft te botsen met de doelstelling en beleidspraktijk van de Europese Gemeenschappen;
- van een beperking van de concurrentie of van de tussenstaatse handel geen sprake is;
- de voorgestelde interventie noch duurzaam van karakter is, noch systematisch en omvattend.

Naast geest en strekking van het EG-verdrag zien wij geen ernstige belemmeringen voor het geschetste interventiekader. De daadwerkelijke beleids-marges voor de nationale economische politiek zullen echter slechts in concreto kunnen worden aangegeven: er moet duidelijkheid bestaan over de aard, strekking en (vaak ook onbedoelde) gevolgen van een te hanteren instrument, in het licht van de relevante Gemeenschapsbepalingen en de uitleg die hieraan zal worden gegeven in de rechtspraak en/of het beleid van de Commissie.

Op het specifieke niveau kunnen er mogelijk wel enige problemen rijzen, maar deze kunnen naar onze opvatting in de praktijk tot een oplossing worden gebracht. Een rol hierbij speelt dat het EG-verdrag in een aantal opzichten geen volledige duidelijkheid verschaft. De in de voorgaande hoofdstukken gegeven analyse van de situatie waarin onze economie verkeert, houdt naar onze mening in dat het niet raadzaam is hier de voorzichtige weg te bewandelen. Eerder lijkt het, gezien de noodzaak om tot handelen over te gaan, aangewezen om een nationaal sectorstructuurbeleid tot stand te brengen en dit waar nodig te maximaliseren, tenzij het EG-recht dit ondubbelzinnig verhindert.

Het verdragsregime ten aanzien van het vrije verkeer van goederen, personen, diensten en kapitaal (art. 9–37 en 48–73 van het Verdrag van Rome), brengt mee dat een nationaal sectorbeleid noch zal kunnen worden afgeschermd tegen aanbod uit andere lid-staten, noch actief mag worden ondersteund door het nationale bedrijfsleven te bevorderen voor zover dit leidt tot discriminatie van ondernemingen uit andere lid-staten. Nu de desbetreffende bepalingen van EG-recht grotendeels direct-werkend zijn of hun neerslag (moeten) vinden in nationale wetgeving, zullen belanghebbenden er veelal rechtstreeks, voor de nationale rechter een beroep op kunnen doen.

Bij het vrije verkeer van goederen gaat het niet alleen om een douane-unie waarin het treffen van in- en uitvoerrechten ontoelaatbaar is, maar om iedere handelsregeling die de intercommunautaire handel al dan niet rechtstreeks, daadwerkelijk of potentieel kan belemmeren. Zo zullen produktvoorschriften bij voorbeeld ondernemingen uit andere lid-staten niet mogen discrimineren, al kunnen «redelijke maatregelen wel toelaatbaar zijn wanneer ze berusten op niet-economische overwegingen» (bij voorbeeld consumenten- of milieubescherming).

Bij het vrije verkeer van personen, diensten en kapitaal staat de behandeling van personen of ondernemingen uit andere lid-staten als ging het om onderdanen van de eigen nationaliteit, voorop. Dit geldt in het bijzonder voor de vrijheid van vestiging in het gehele gebied van de Gemeenschap, al laat dit vermoedelijk de vraag naar de mate waarin van vestigings- of investeringscontrole sprake kan zijn, primair over aan het oordeel van de nationale wetgever.

Nu door uitvoeringsbesluiten de beperkingen in het intercommunautaire kapitaalverkeer zijn opgeheven, is optreden tegen directe investeringen uit andere lid-staten niet mogelijk. Het beginsel van gelijke kansen geldt ook voor overheidsaankopen en -opdrachten, hetgeen is uitgewerkt in EG-richtlijnen tot harmonisatie van de wetgeving en bestuurspraktijk van de lid-staten. Naar de strekking van het EG-verdrag kan hierin geen instrument worden gevonden om importsubstitutie te realiseren.

Er dient mee te worden gerekend dat de Europese Gemeenschappen op een aantal terreinen zelf reeds een sectorpolitiek voeren. Hierbij moet gedacht worden aan landbouw en vervoer (art. 38–47, respectievelijk 74–84 van het Verdrag van Rome) en aan kolen, staal en atoomenergie (EGKS en Euratom). Op deze terreinen mag het beleid van de nationale overheden niet met dat van de EG in strijd komen.

Voorts heeft de EG, mede uit hoofde van het verdrag in de lid-staten, de nationale sectorpolitiek in bij voorbeeld de scheepsbouw gecoördineerd.

De mededingingsregels gericht op ondernemingen (art. 85–91) verbieden in beginsel overeenkomsten, besluiten en feitelijk afgestemde gedragingen in ondernemerskringen die en de handel tussen de lid-staten ongunstig kunnen beïnvloeden en ertoe strekken of feitelijk tot gevolg hebben dat de concurrentie binnen de gemeenschappelijke markt wordt verhinderd, beperkt of vervalst.

Met name wordt hierbij gedacht aan:

- a. het bepalen van aan- of verkoopprijzen;
- b. het beperken of controleren van produktie, afzet, technische ontwikkeling of investeringen;
- c. het verdelen van markten of voorzieningsbronnen;
- d. het ten opzichte van handelspartners toepassen van ongelijke voorwaarden bij gelijke prestaties;
- e. het aanvaarden van bijkomende prestaties door de handelspartners als voorwaarde van het sluiten van contracten, wanneer die prestaties naar aard of gebruik geen verband houden met het onderwerp van die contracten.

Deze verbodsbepalingen zijn vooral gericht tegen het afschermen van nationale markten, óók wanneer het gaat om afspraken enz. tussen ondernemingen uit één land. De bepalingen hebben directe werking en voor zover het gaat om afspraken en besluiten is er sprake van nietigheid van rechtswege. Iedere belanghebbende kan de verboden praktijken voor de nationale rechter aanvechten. De genoemde verbodsbepalingen kunnen buiten toepassing worden verklaard, wanneer de afspraken bijdragen tot verbetering van de produktie, de verdeling van produkten of de technische of economische vooruitgang, onder andere voor zover de baten hiervan mede de consument ten goede komen en de concurrentie niet wezenlijk wordt uitgeschaald. VerLoren van Themaat wijst erop dat de Commissie ook nog nooit een ontheffing heeft verleend voor capaciteitsbeheersings- of prijsafspraken. Aan een dergelijke ontheffing gaat een administratieve procedure vooraf waarin de verzoekers aan moeten tonen dat aan de genoemde voorwaarden is voldaan, maar de Commissie heeft hierbij een ruime beoordelingsvrijheid en kan op ieder moment nagaan of de omstandigheden niet zijn gewijzigd.

Van groot belang is hier dat de overheid geen afspraken of marktgedrag van ondernemingen mag bevorderen of afdwingen, die strijdig zijn met de genoemde verbodsbepalingen: de ondernemingen in kwestie zullen zich er dus niet in rechte op kunnen beroepen dat de overheid bij voorbeeld het maken van een dergelijke afspraak als voorwaarde heeft gesteld bij steunverlening.

Waar het voorgestelde interventiekader ervan uitgaat dat deelname aan de drie onderscheiden interventiekaders niet verplicht is, laat deze constructie ruimte voor een door de overheid gestimuleerde privaatrechtelijke organisatievorm. Bij een dergelijke opzet rijst een probleem en wel met betrekking tot de aard van de afspraken, besluiten en feitelijk afgestemde gedragingen. Zoals gezegd bevat artikel 85 een beginselverbod waarop uitzonderingen mogelijk zijn.

Onder voortzetting van het huidige Commissiebeleid kan, voor zover nodig, waarschijnlijk wel worden gerekend op buiten toepassing-verklaring van artikel 85 of ontheffing op grond van artikel 85 lid 3 voor wat betreft het doeleindenpakket van de voorgestelde lichtere interventievormen. Daarentegen zou een gedeelte van de doeleinden bij de «zware» vorm – afhankelijk

van de uitwerking – rechtstreeks kunnen worden getroffen door het verbod van artikel 85. Bij afspraken en dergelijke die zijn gericht op controle van prijzen, productie en investeringen met het oog op structuurverandering of sanering zal de Commissie bijna steeds hierin een aantasting van de concurrentievoorwaarden kunnen zien. Deze strekking zal het interventiekader dus niet mogen hebben. De beoogde structuurverbeteringen zullen dus binnen dit kader slechts tot stand kunnen worden gebracht door opstelling van een indicatief programma tot structuurverbetering, dat zijn concretisering vindt in eventuele overeenkomsten van de Nationale Ontwikkelingsmaatschappij met individuele ondernemingen.

De mogelijkheden voor verlening van steun door de overheid (art. 92–94) aan sectoren en individuele bedrijven worden beperkt door het principeverbod van «steunmaatregelen van de Staten of in welke vorm ook met staatsmiddelen bekostigd, die de mededinging door begunstiging van bepaalde ondernemingen of bepaalde producten vervalsen of dreigen te vervalsen, ... , voor zover deze steun het handelsverkeer tussen de lid-staten ongunstig beïnvloedt».

De belangrijkste uitzonderingen op dit verbod worden gevonden in de volgende vier categorieën van steunmaatregelen, die na een procedure voor de Europese Commissie verenigbaar kunnen worden verklaard met de gemeenschappelijke markt:

a. steunmaatregelen ter bevordering van de economische ontwikkeling van streken met een abnormaal lage levensstandaard (bij voorbeeld Sicilië) of waar een ernstig gebrek aan werkgelegenheid heerst;

b. steunmaatregelen ter verwezenlijking van belangrijke projecten van gemeenschappelijk Europees belang of ter opheffing van een ernstige verstoring in een economie van een lid-staat;

c. steunmaatregelen om de ontwikkeling van bepaalde vormen van economische bedrijvigheid of van bepaalde regionale economieën te vergemakkelijken, mits de voorwaarden waaronder het handelsverkeer plaatsvindt daardoor niet zodanig worden veranderd dat het gemeenschappelijke belang wordt geschaad;

d. andere soorten steunmaatregelen aangewezen bij besluit van de Raad, genomen met gekwalificeerde meerderheid van stemmen, op voorstel van de Commissie.

Van belang is voorts dat de Commissie actief toezicht uitoefent op de steunverleningspraktijk van de lid-staten en dat particuliere belanghebbenden ook rechtstreeks naleving van artikel 92 kunnen vorderen wanneer steunmaatregelen zonder kennisgeving aan de Commissie tot uitvoering zijn gebracht.

Van de eerdergenoemde categorieën van steunmaatregelen lijkt de onder c. vermelde groep van de meeste betekenis voor een nationaal sectorstructuurbeleid. Over de mate waarin en modaliteiten waarmee een effectief sectorstructuurbeleid door middel van overheidssteun aan bedrijven kan worden gevoerd, zijn echter maar weinig concrete opmerkingen te maken. Uitgangspunt is ook hier dat de steunmaatregelen geen concurrentievervalsing tussen de lid-staten te weeg mogen brengen, althans dat de nadelen van steunverlening met het oog op de gemeenschappelijke markt niet groter mogen zijn dan de voordelen die daarmee voor de EG als geheel ontstaan. Nu de verdragsbepalingen hieromtrent nogal vaag zijn, is het te dien aanzien door de Commissie gevoerde beleid van grote betekenis. Dit lijkt zich tot nu toe vooral te kenmerken door een visie op steunverlening als een incidenteel en tijdelijk te hanteren instrument dat vooral dient om een soepel en maatschappelijk aanvaardbaar herstel van het marktmechanisme mogelijk te maken.

Voor het overige kan hier worden aangesloten bij de door VerLoren van Themaat geschetste hoofdlijnen ten aanzien van de door de Commissie in beginsel toelaatbaar geachte maatregelen. Overheidssteun aan zwakke sec-

toren zal zich vooral kunnen richten op modernisering en herstructurering, voor zover hierbij wordt gestreefd naar handhaving of vermindering van de productiecapaciteit of naar overschakeling op rendabele andere producties. Ook nieuwe vormen van bedrijvigheid kunnen worden gestimuleerd, evenals de invoering van energiebesparende maatregelen, toepassing van nieuwe kapitaalintensieve technologie en innovatie door het bedrijfsleven.

In beginsel zal het accent kunnen liggen op investeringssteun en niet zozeer op exportsteun en kostprijsverlagende produktiesteun. Steeds echter zal de Commissie voorgenomen steunmaatregelen toetsen aan de in artikel 92 neergelegde criteria en stelt het optreden van concurrentievervalsende effecten de grenzen aan steunverlening door de overheid.

Met betrekking tot het in dit rapport bepleite globaal stimuleringsprogramma van de Nederlandse industrie gericht op:

- revitalisering van de gevoelige sectoren,
- vernieuwing van de chemische industrie,
- versterking van de «equipment-sector»,

kan worden geconstateerd dat dit naar zijn aard en strekking zodanig kan worden uitgewerkt dat het valt onder de door VerLoren van Themaat geschetste hoofdlijnen van wat door de Commissie in beginsel toelaatbaar wordt geacht.

5.2. Sectorstructuurbeleid en internationaal handelsbeleid

5.2.1. Inleiding

In deze paragraaf wordt beoogd na te gaan welke aangrijpingspunten er zijn voor een internationaal handelsbeleid dat qua doelstelling en uitvoering meer geïntegreerd is in het economisch structuurbeleid. Hiertoe wordt eerst stilgestaan bij de recente verslechtering van onze betalingsbalans en de mogelijke oorzaken daarvan; voorts wordt bezien hoe in het beleid op deze kentering is gereageerd. Van hieruit worden lijnen naar de toekomst getrokken, mede op basis van de industriële knelpunten die in hoofdstuk 2 aan de orde zijn gesteld. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de korte en de middellange termijn. Er is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van recente studies over de exportpositie van Nederland en van recente studies die zich richten op een meer algemene analyse van determinanten van het internationale handelsverkeer tussen industrielanden.

Een snelle en overwachte ontwikkeling heeft zich ingezet ten aanzien van de lopende rekening van de betalingsbalans. Was er in 1976 nog een overschot van f 7½ mld., in 1978 was er een tekort van f 2¼ mld. Het jongste jaarverslag van de Nederlandsche Bank stelt hieromtrent dat een nadere beschouwing geboden is en dat te vrezen is dat er ten aanzien van de Nederlandse economie iets grondig mis is⁴⁰. Ook in het centraal economisch plan van 1979 wordt gesteld dat de betalingsbalansproblematiek weer de volledige aandacht lijkt te gaan vragen en dat dit te meer geldt voor de toekomst gezien de afnemende aardgasbaten⁴¹. Centraal in deze paragraaf zal staan hoe het beleid kan en moet reageren op de te verwachten ontwikkelingen. Voor een goed begrip van de beleidsmogelijkheden zal eerst ingegaan worden op de accenten van het gevoerde beleid en op de verschillende oorzaken en beïnvloedende factoren die de bovengenoemde omslag bepaald hebben.

Zowel voor de toekomstige ontwikkelingen als voor de mogelijke oorzaken van de verslechterende positie van Nederland op buitenlandse markten zal gebruik worden gemaakt van bestaande studies en bespiegelingen. De conclusies hiervan zullen zoveel mogelijk vertaald worden in beleidsmoge-

⁴⁰ De Nederlandsche Bank N.V., *Verslag over het jaar 1978*, blz. 17.

⁴¹ Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1979*, 's-Gravenhage 1979, blz. 17.

lijkheden. Hiertoe zal gebruik worden gemaakt van de enigszins kunstmatige scheiding van de exportverandering in componenten te weten de algemene ontwikkeling in de wereldvraag, de pakketsamenstelling van de exporten, de geografische samenstelling van de exporten en het concurrentievermogen. Deze indeling heeft het voordeel, vooropgesteld dat de determinanten van de exportverandering teruggebracht zouden kunnen worden tot de genoemde componenten, dat steeds aangegeven kan worden waarop het beleid zijn aandacht zal moeten richten.

Opgemerkt moet nog worden dat het beleid ten aanzien van exporten in deze paragraaf zal worden bekeken vanuit de invalshoek van het sectorstructuurbeleid. Dit betekent dat de genoemde componenten pakket- en geografische samenstelling relatief veel aandacht zullen krijgen en dat ook bij de component «concurrentievermogen» die sectorstructurele implicaties aan de orde zullen komen.

5.2.2. *Aandachtsvelden van het beleid*

Op basis van de in 5.2.1. genoemde indeling in componenten zullen de aandachtsvelden van het beleid worden beschouwd. Hierbij is van belang te weten dat niet elk instrument ten behoeve van de exporten slechts op één wijze ingedeeld kan worden. Gestart zal dan ook worden met een algemene, niet uitputtende, beschrijving van het beleid waarna besloten zal worden met een mogelijke indeling.

Tot ver in de jaren zeventig kende Nederland het zogenoemde klassieke exportbevorderingsbeleid. Dit globale beleid beperkte zich tot het geven van voorlichting aan het Nederlandse bedrijfsleven, het geven van hulp en bijstand aan buitenlandse bedrijven en overheidsinstanties, en het op bescheiden wijze presenteren van kennen en kunnen van Nederland op buitenlandse markten⁴².

Hiernaast bestond sinds 1967 een regeling tussen de Nederlandsche Bank en de particuliere banken, ten einde de kosten van exportfinanciering van kapitaalgoederen te verlagen. Dit exportfinancieringsarrangement (EFA) is in de loop van de jaren zeventig verruimd onder druk van de toegenomen vraag. Uitgangspunt bij dit arrangement is dat exportfinancieringen via herbelening of herdiscontering tegen een gereduceerd tarief kunnen worden aangeboden.

In 1976 werd voor het eerst een bedrag op de begroting van Economische Zaken uitgetrokken om in gevallen dat orders verloren dreigden te gaan door voordelige financieringsvoorwaarden van concurrerende landen, het Nederlandse bedrijfsleven in staat te stellen tegen even gunstige voorwaarden aanbiedingen te doen⁴³. Subsidiëring zou alleen plaatsvinden als exporteurs van kapitaalgoederen concurrentievervalsing zouden kunnen aantonen. De faciliteit staat bekend als het «matching fund». Opgemerkt moet worden dat deze maatregel bij de introductie als tijdelijk werd gezien; een medewerken van de Nederlandse overheid aan het opjagen van de internationale wedloop om concurrentievervalsende exportvoorwaarden te scheppen werd, en wordt nog steeds, strijdig geacht met de Nederlandse belangen. In de begroting van Economische Zaken voor 1976 wordt zelfs de opmerking gemaakt dat exportsubsidies wellicht exportvoordelen op korte termijn kunnen scheppen, maar dat deze niet opwegen tegen de nadelen van verstoorde afzetverhoudingen die op langere termijn aan financiële steunverlening verbonden zijn⁴⁴. De tijdelijkheid van deze maatregel is onwettelijk gebleken. Jaar op jaar komt deze post nu voor in het exportbeleid en de faciliteit werd niet alleen financieel uitgebreid maar in 1978 ook verruimd door het fonds toegankelijk te maken voor exporteurs van andere dan kapitaalgoederen.

⁴² Departement van Economische Zaken, Begroting van uitgaven; Tweede Kamer, zitting 1978–1979, 15 300 hoofdstuk XIII, nr. 2, blz. 25.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Departement van Economische Zaken, Begroting van uitgaven; Tweede Kamer, zitting 1975–1976, 13 600 hoofdstuk XIII, nr. 2, blz. 96.

De jaren 1977-1978 kunnen gezien worden als de omslag in de tijd voor wat betreft het exportbeleid. Was tot die periode het beleid erop gericht de uitvoervergroting zoveel mogelijk te garanderen via het scheppen en ondersteunen van een zo vrij mogelijk systeem, vanaf die periode wordt daarnaast het beleid gericht op het versterken van de concurrentiepositie. Een meer gericht, minder globaal, beleid werd hiertoe noodzakelijk geacht. De memorie van toelichting op de begroting voor 1978 van Economische Zaken stelt bovendien dat een sterkere begeleiding van de exportinspanningen door de overheid noodzakelijk is op grond van de wijzigingen in de richting en samenstelling van de uitvoer, die samenhangen met de herstructureeringsproblematiek⁴⁵. Dit gold zowel voor nationale versterking van de economische structuur in het kader van de selectieve groei als voor internationale herstructurering met het oog op de rol van de ontwikkelingslanden.

Een jaar later wordt de verbetering van de structuur van het Nederlandse aanbod gerelateerd aan Bestek '81. Uitgangspunt hierbij is, zoals de memorie van toelichting van Economische Zaken voor het jaar 1979 stelt, dat de overheid niet de pretentie kan hebben een soort regie te voeren waardoor samenstelling van exportpakket en geografische spreiding kunnen worden bepaald⁴⁶.

Bovengenoemde intenties kwamen tot uiting in onder meer de uitbreiding van het klassieke exportbevorderingsinstrument en de specifieke maatregelen op het gebied van de exportvoorwaarden en de al genoemde exportfinanciering. Wat betreft de uitbreiding van het exportbevorderingsinstrument zijn te noemen: intensivering van de voorlichting, ondersteuning van de penetratie op veelbelovende markten, specifieke steun aan het middelgrote en kleinere bedrijf door advisering, begeleiding en hulp bij het op gang brengen van de export, alsmede door produktpresentatie en ten slotte bevordering van uitwisseling van ervaringen en educatie op het gebied van de exporttechniek⁴⁷. Wat betreft de exportvoorwaarden kan worden genoemd het ondersteunen van gebundelde exportinitiatieven en de garantieverlening voor de kosten verbonden aan het voorbereiden van offertes van turnkeyprojecten.

De regeling ten aanzien van de exportinitiatieven houdt in dat bedrijven behorende tot dezelfde sector bij de samenwerking op nieuwe markten buiten de Europese Gemeenschap tot 40% van de kosten (maximaal f 500.000) van het uit de bundeling van activiteiten resulterende programma vergoed kunnen krijgen. Het programma dat gericht is op het openbreken van nieuwe markten omvat onder andere marktonderzoek en een exploratiereis.

De garantieregeling inzake turnkeyprojecten houdt in dat, bij het niet verkrijgen van de order, de helft van de gemaakte voorbereidingskosten kan worden vergoed. In aansluiting op de regeling van turnkeyprojecten zal vanaf 1980 ook een analoge garantieregeling gelden voor het aanbieden van technische ontwerp- en advieswerkzaamheden.

Wat betreft de exportfinancieringsmaatregelen moet nog genoemd worden de «credit-line» en de «gemengde kredieten». De «credit-line» houdt in dat via een overeenkomst landen de mogelijkheid wordt gegeven tot een bepaald bedrag Nederlandse kapitaalgoederen te kopen op krediet; het rentepercentage ligt hierbij onder de vrije marktrente. De faciliteit van gemengde kredieten werd in 1979 gecreëerd en scheidt de mogelijkheid ontwikkelingsrelevante exporttransacties te financieren.

⁴⁵ Departement van Economische Zaken, Begroting van uitgaven; Tweede Kamer, zitting 1977-1978, 14 800 hoofdstuk XIII, nr. 2, blz. 111.

⁴⁶ Departement van Economische Zaken, Begroting van uitgaven; Tweede Kamer, zitting 1978-1979, 15 300 hoofdstuk XIII, nr. 2, blz. 27.

⁴⁷ Ibid.

Indien nu een poging zou worden gedaan de verschillende exportmaatregelen te rubriceren, valt op dat een groot deel van bovenstaande maatregelen onder de concurrentiepositie verbeterende of handhavende maatregelen valt. Het merendeel der maatregelen immers is erop gericht een gelijkwaardige situatie voor de Nederlandse exporteur te scheppen als voor de buitenlandse concurrentie. Uiteraard zijn bepaalde maatregelen wel gericht op bepaalde markten of produkten of zelfs beide.

Ten aanzien van de structurele maatregelen kan gesteld worden dat beleidsinvulling hier nog weinig heeft plaatsgevonden. Dit betekent niet dat er geen typische structurele maatregelen zouden bestaan. Te noemen is in dit verband de herstructureringsmaatregel ten behoeve van de Nederlandse economie en ter verbetering van de positie van de ontwikkelingslanden in de wereldhandel. Deze maatregel met een ontwikkelingsdimensie beoogt naast de opbouw in Nederland van nieuwe, vervangende werkgelegenheid scheppende economische activiteiten, tegelijkertijd de geleidelijke afbraak van hier niet meer rendabele activiteiten. Opmerkelijk is dat deze maatregel al van 1975 dateert.

Samenvattend kan gezegd worden dat het exportbeleid zich tot 1977–1978 beperkte tot het klassieke exportbevorderingsbeleid. Na die periode breidde het aantal instrumenten zich snel uit; de nadruk ligt hierbij op verbetering van de concurrentiepositie en op het de Nederlandse ondernemers mogelijk maken te blijven concurreren. Weinig nadruk ligt, vanuit het specifieke exportbeleid, bij de herstructurering van het Nederlandse exportpakket (zie tabel 65).

Tabel 65. Overzicht van maatregelen

Maatregelen ten aanzien van:

goederenpaketsamenstelling	landenspreiding	concurrentiepositie
exportbevorderingsbeleid	exportbevorderingsbeleid	exportbevorderingsbeleid EFA
herstructurering met een ontwikkelingsdimensie		matching fund turnkeyprojecten gebundelde exportinitiatieven credit-line gemengde kredieten

Indien een andere invalshoek zou worden gekozen kan een andere indeling tot stand komen. Een voorbeeld hiervan kan gegeven worden aan de hand van een artikel van Van de Visse⁴⁸, die stelt dat de Nederlandse exportbevordering voor een belangrijk deel gericht is op kapitaalgoederen (vgl. EFA, matching funds) en op export naar niet-EG-landen (vgl. gebundelde exportinitiatieven).

5.2.3. Enkele opmerkingen over de exportpositie

De oliecrisis van 1973–1974 wordt algemeen gezien als de periode in de jaren zeventig waarin de groei van de handel afneemt. Was de groei tussen 1967 en 1973 voor de handel tussen OESO-landen nog 10,8% per jaar, na de oliecrisis was dit nog maar 3% per jaar⁴⁹. Voor Nederland zijn de gevolgen van de veranderingen in de wereldeconomie nog ernstiger te noemen. Nederland was tot die periode nog in staat de groei van de wereldhandel te volgen en zelfs te overtreffen, maar verloor na 1974 duidelijk marktaandeel aan zijn concurrenten. Na 1976 vond er zelfs een escalatie in het verlies plaats (zie tabel 66).

⁴⁸ A. A. van de Visse, «Recente ontwikkelingen in de Nederlandse exportbevordering», *Economisch Statistische Berichten*, 18 oktober 1978, blz. 1056.

⁴⁹ R. Dick, N. Nicke, «Determinanten des Industrieländerhandels», *Die Weltwirtschaft*, 1979, Heft 1.

Tabel 66. Volumegroei goederenuitvoer minus volumegroei herwogen wereldinvoer¹ % mutaties)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1973/78 gecumuleerd
Verenigde Staten	8,2	2,2	0,4	-2,5	-4,9	4,1	7,5
Verenigd Koninkrijk	0,9	-1,5	0,6	-3,2	2,7	-0,5	-1,0
Frankrijk	-1,2	6,9	-2,5	-3,5	0,7	-0,4	0,0
West-Duitsland	2,9	9,0	-6,8	0,9	-0,5	0,6	6,1
Italië	-9,4	3,6	3,1	-1,5	1,1	5,3	2,2
Nederland ²	2,2	-1,8	-3,6	-1,9	-6,0	-1,5	-12,6
België	1,7	-1,0	-4,7	0,0	1,2	-2,9	-5,7
Japan	-5,7	10,6	2,7	9,8	0,0	-8,0	9,4

¹ Herwogen op basis van de geografische samenstelling van de uitvoer.

² Gecorrigeerd voor aardgas.

Bron: Departement van Economische Zaken, Begroting van uitgaven, Tweede Kamer, zitting 1979-1980, 15 800 hoofdstuk XIII, nr. 2, blz. 10.

Wat is nu de verklaring van de omslag na 1973 en de verergering in 1977?

Het Centraal Planbureau stelt dat de concurrentiepositie een belangrijke plaats inneemt bij het verklaren van het marktverlies⁵⁰. Onder het begrip concurrentiepositie vallen vele, al dan niet kwantificeerbare, factoren, zoals het prijsniveau van de exporten, het binnenlandse prijsniveau, de kwaliteit van de exporten, het imago van de Nederlandse exportgoederen, arbeidsonrust, arbeidsproductiviteit, rendement, verhouding exportprijzen tot die van de concurrenten, de geografische spreiding van de exporten en de goederenpaketsamenstelling van de exporten.

Hier zal in eerste instantie niet de weg gevolgd worden van het bekijken van de factoren afzonderlijk, maar gekozen worden voor een methode waarin naast de factor geografische spreiding van de exporten en de factor goederenpaketsamenstelling, het concurrentievermogen de derde verklarende complexe factor is. Dit betekent dat marktverlies op buitenlandse markten toegeschreven kan worden aan structurele factoren als geografische en paketsamenstelling van de exporten, maar ook aan verlies van concurrentievermogen als overkoepelende term voor alle andere factoren.

Een analyse die de bovengenoemde factoren beschouwt is die van De Ridder⁵¹. Tabel 67 geeft weer dat tot 1973 de concurrentiepositie en de paketsamenstelling een positieve invloed hadden op het volume van de goederenuitvoer, terwijl na 1973 de concurrentiepositie en paketsamenstelling een negatieve invloed hadden op de goederenuitvoer van Nederland.

Tabel 67. Invloed «concurrentievermogen» en paketsamenstelling op de goederenuitvoer van Nederland

	1963/1973 gemiddelde jaarlijkse %	1973/1978 mutaties
volume wereldhandel	9,5	5
concurrentievermogen en paketsamenstelling	2,5	-2,5
volume goederenuitvoer	12,0	2,5

Bron: P.B. de Ridder «De Nederlandse uitvoer, een macro-economische beschouwing», Benelux 79/3, Brussel 1979, blz. 65.

Ten aanzien van de paketsamenstelling als afzonderlijke factor merkt De Ridder op dat de ontwikkeling na 1973 van een verschuiving in de wereldinvoervraag naar minder energie-intensieve producten nadelig was voor Nederland met zijn relatief energie-intensieve export.

⁵⁰ Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1979*, blz. 15.

⁵¹ P. B. de Ridder, «De Nederlandse uitvoer; een macro-economische beschouwing», *Benelux 79/3*, Brussel 1979, blz. 55.

Een benadering die meer licht werpt op de invloed van de pakketsamenstelling en het concurrentievermogen afzonderlijk is die van het Ministerie van Economische Zaken⁵². Hierin wordt door middel van een regressie-analyse het volume van onder andere de goederenuitvoer na 1962 onder de loep genomen. Op basis van dit onderzoek kan een tabel (68) worden samengesteld waarin voor de jaren na 1972 te zien is wat de invloed is van de genoemde factoren. Opgemerkt moet hierbij worden dat het hier gebruikte begrip concurrentievermogen niet in de betreffende studie voorkomt. Daar wordt gesproken over respectievelijk de uitvoerprijs van Nederland ten opzichte van de buitenlandse concurrentie, de werkloosheid, de arbeidsinkomensquote als vervanging voor de winstmarge en de handelskredieten; deze vier factoren worden in deze paragraaf samengenomen en opgevat als concurrentievermogen.

Tabel 68. Toerekening marktaandeelveranderingen Nederlandse export in miljarden guldens

	Marktaandeelveranderingen op voor Nederland relevante geografische markten	Invloed van Pakket-samenstelling	Invloed van concurrentievermogen
1973	1,16	-0,34	1,50
1974	-1,05	-2,15	1,10
1975	-2,22	-2,11	-0,11
1976	-1,11	+0,36	-1,47
1977	-3,92	+1,09	-5,01
Gecumu- leerd	-7,14	-3,15	-3,99

Bron: bewerking WRR aan de hand van tabel 1 van W. Groot en J.J.L.M. Jansen, op.cit.

Uit het bovenstaande blijkt dat tot 1976 het verlies voornamelijk toe te schrijven is aan een relatief ongunstige samenstelling van het exportpakket; vanaf 1976 staat het verlies veeleer in verband met een verslechterend concurrentievermogen. Over de gehele periode houden beide factoren elkaar globaal in evenwicht.

Ook het Centraal Planbureau bevestigt tentatief het verlies aan concurrentievermogen. Het centraal economisch plan van 1979 stelt dat ondanks de typische structuur van onze export (sterke specialisatie op onderdelen van de voedings- en genotmiddelen, op chemie, olieproducten, basismetaleen en elektrotechniek; andere takken zijn relatief ondervertegenwoordigd) de invloed van de pakketsamenstelling voor de jaren 1977 en 1978 van nogal ongeschikte betekenis was⁵³.

In dit verband valt ook nog melding te maken van een recente studie voor Nederland door Gerards en Jager⁵⁴. Ook deze studie – waarin overigens bijzondere aandacht is besteed aan de gevoeligheid van de toegepaste decompositie-methodes voor specificatieverschillen – bevestigt dat met name in de laatste jaren (1977/1978) een verslechtering van het concurrentievermogen een belangrijke determinant is geweest.

De hier geschetste analyses van de Nederlandse exportpositie ondersteunen elkaar niet volledig wat de kwantificering van de onderscheiden determinanten betreft. Wij wezen er al op dat de toegepaste decompositie-methoden nogal gevoelig zijn voor specificatie-verschillen.

Ondanks deze gevoeligheid – die noopt tot voorzichtigheid bij de interpretatie van de uitkomsten – kan toch gesteld worden dat met name in de meest recente jaren het marktverlies voor een goed deel moet worden toegeschre-

⁵² W. Groot en J. J. L. M. Jansen, «Goederenuit- en invoer: een empirisch onderzoek, *EZ-discussienota* 7901, 's-Gravenhage 1979.

⁵³ Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1979*, blz. 156.

⁵⁴ J. Gerards en H. Jager, «De structurele ontwikkeling van de Nederlandse uitvoer; een toepassing van CMS-analyse», *Economisch Statistische Berichten*, nr. 3238, 16 januari 1960, blz. 64.

ven aan het verlies aan concurrentievermogen. Minder eenduidig liggen de uitkomsten met betrekking tot het effect van de goederenpakketssamenstelling. Zoveel is door de tot nu toe geschetste uitkomsten wel duidelijk: over de gehele periode 1973–1978 heeft ook deze determinant zich – en wel in negatieve zin – doen gevoelen. Ten aanzien van dit punt dat in onze studie een belangrijke rol speelt, baseren wij ons niet alleen op de uitkomsten van abstracte decompositie-analyses, maar ook heel praktisch interpreteerbare informatie wordt in het beeld betrokken.

Daartoe lijkt de positie van Nederland op de Westduitse markt een heel geschikt uitgangspunt te vormen. Het bilaterale verkeer tussen Nederland en West-Duitsland is bijzonder intensief, met een waarde van 59 miljard DM in 1978 vierde op de internationale ranglijst van bilaterale handelscontracten, terwijl Duitsland er binnen de EG als beste in is geslaagd om zich aan te passen aan de nieuwe economische verhoudingen in de wereld. Dit laatste wordt uitvoerig en aan de hand van uiteenlopende indicatoren toegelicht in recente studies⁵⁵.

De handelsrelatie met West-Duitsland kan omschreven worden in termen van complementariteit. Verticale complementariteit staat voor een situatie waarbij de Nederlandse export markten overneemt die door de Westduitse industrie zelf worden verlaten. Horizontale complementariteit duidt op een zelfde fase in de economische ontwikkeling: de positie van Nederland op de Westduitse markt vormt dan een goede graadmeter voor de mate waarin Nederland in de aanpassing aan de nieuwe verhoudingen in de wereld weliswaar niet voorop heeft gelopen, maar toch aansluiting heeft gevonden door in het kielzog van zijn belangrijkste handelspartner te blijven. Vanaf 1973 is er in totaal een marktaandeelverlies opgetreden van 1,2 procent-punt (1973–1978)⁵⁶. Dit verlies kan met name gelokaliseerd worden in de sector van de industriële goederen die in de totale Westduitse importen niet alleen het grootste aandeel hebben, maar ook relatief snelle groeiers zijn: chemische eindprodukten, textiel en kleding, metaal, metaalprodukten en investeringsgoederen⁵⁷. In de sector van de landbouwprodukten zijn er daarentegen aandeelwinsten behaald. De handelsrelatie blijkt zich dus te ontwikkelen naar een verticale complementariteit.

Dit beeld van de Nederlandse exportpositie laat niet alleen zien dat de paketsamenstelling daarin zeker een rol speelt, maar ook dat er een samenhang is tussen de concurrentiepositie op de binnenlandse en die op de buitenlandse markt. Het zijn namelijk dezelfde sectoren die terreinverlies moeten incasseren op de binnenlandse en op de buitenlandse markt.

5.2.4. *Uitgangspunten voor een toekomstig exportbeleid*

Omvang van de wereldhandel en openheid van onze economie

Voor het Nederlandse beleid is de ontwikkeling van de wereldhandel exogeen; voor de ontwikkeling van de Nederlandse exporten is dit een belangrijk uitgangspunt gezien de grote mate van openheid van de Nederlandse economie. Deze openheid blijkt overduidelijk indien als maatstaf hiervoor wordt genomen het aandeel van de in- en uitvoer in het bruto binnenlands product (zie tabel 69).

⁵⁵ EEG, *Die Entwicklung der sektoralen Strukturen der europäischen Volkswirtschaften seit der Erdölkrise 1973–1978*, Brussel 1979. Zie tevens: *Report on the competitiveness of European industry 1979*, European Management Forum, Geneve 1980 en *Future Structural Changes in the Industry of the Federal Republic of Germany*, UNIDO Working Paper on Structure Changes, No. 6, 1979.

⁵⁶ Zie hierover H. Hennies-Rautenberg, «Die niederländische Exportwirtschaft kann sich auf dem westdeutschen Importmarkt zunehmend weniger behaupten», *Profit*, nr. 6, nov/dec 1978, blz. 8–10. Zie tevens de persberichten van de Nederlands-Duitse Kamer van Koophandel, S-4269. (Den Haag 7 maart 1979) en S-4442 (Den Haag 27 september 1979).

⁵⁷ Hennies-Rautenberg, op.cit., blz. 10.

Tabel 69. Omvang in- en uitvoer uitgedrukt in % van het BNP

	Totaal invoer in % van BNP	Totale uitvoer in % van BNP
Kleine Europese landen 1977 ¹	29,9	24,0
Middelgrote landen 1977 ²	21,6	21,3
Grote landen 1977 ³	9,0	9,0
Nederland 1977	42,9	41,1
België 1977	49,1	45,7

Bron: OECD Observer, maart 1979.

¹ Oostenrijk, Noorwegen, Zweden, Zwitserland, Denemarken.

² Canada, Duitsland, Italië, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk.

³ Japan, Verenigde Staten.

Achtergrond van een dergelijke hoge mate van afhankelijkheid van internationale handel is meestal dat kleine landen door de omvang van de binnenlandse markt en de noodzakelijk geachte omvang van de produktie in verband met het realiseren van schaalvoordelen wel moeten exporteren. Hierbij komt voor Nederland nog de ligging ten opzichte van de omringende EG-landen waardoor een relatief sterke positie kon ontstaan binnen de groep van intermediaire goederen (chemie en olieraffinage).

Indien het verband tussen de totale uitvoer als percentage van het BNP en het inkomen per hoofd van de bevolking wordt nagegaan, blijkt dat Nederland onder de kleine op industrie gerichte landen een uitzonderingspositie inneemt. Zo bleek deze verhouding voor 1965 bijna 50% hoger te zijn dan overeenkomt met het «normale» patroon⁵⁸. Ook voor België geldt dit, zij het in veel mindere mate. Dit blijkt met name toe te schrijven te zijn aan de omvang van de export van primaire produkten.

Duidelijk is dat de openheid van Nederland een belangrijk uitgangspunt is voor het beleid; het betekent immers dat een belangrijk deel van de economie afhankelijk is van het buitenland. De waarde van de uitvoer als percentage van de produktie zal – met name voor de industriële takken van bedrijf – doorgaans belangrijk boven de 50% uitgaan. Voor het beleid brengt dit mee dat het streven gericht dient te blijven op liberalisatie van het internationale handelsverkeer. Maar die zelfde openheid heeft ook een andere zijde, namelijk de openheid van de binnenlandse markt. In de voorgaande paragraaf signaleerden wij reeds het verband tussen exportpositie en de binnenlandse markt. Voor de gevoelige sectoren treedt deze samenhang voor Nederland op dramatische wijze aan het licht. Zoals de verwachtingen nu liggen, zullen deze sectoren op beide fronten een zodanige verder gaande verslechtering laten zien dat zij op een termijn van circa vijf jaar in Nederland nauwelijks meer van enige betekenis zullen zijn.

Meer dan in het verleden zal het te voeren internationaal handelsbeleid acht dienen te slaan op de strategische samenhang van de concurrentiepositie op de binnenlandse en de buitenlandse markt.

De goederenpakkettenamenstelling

In tabel 70 wordt een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de buitenlandse afzet naar bedrijfstakken over de periode 1963/1979, die kan worden afgezet tegen de prognose voor de periode 1979/1985.

⁵⁸ H. B. Chenery en M. Syrquin, *Patterns of development 1950–1970*, Oxford 1975.

Tabel 70. Volume-ontwikkeling van de buitenlandse afzet (gemiddelde jaarlijkse groeipercentages)

	1963/73	1974/79	1979/85
— Landbouw	6,5	6,6	4,2
— Voedingsmiddelen			
◦ veehouderijprodukten	8	5,4	4,5
◦ overige produkten	8,5	4,8	4,5
— Dranken en tabaksprodukten	13	10,4	4,2
— Textiel	6	-2,4	0
— Kleding, leder en schoenen	10	0,9	1,1
— Papier en grafische produkten	11,5	2,5	2,9
— Hout en bouwmaterialen	11,5	4,6	2,1
— Chemie en rubber	18,5	4,6	2,5
— Basismetaal	12,5	2,3	1,8
— Metaalprodukten en optische industrie	11	6,3	3,1
— Elektrotechniek	11,5	6,8	3,9
— Transportmiddelen	10,5	0,8	0,8
— Aardolie			
◦ Centraal Planbureau	13,5	-2,8	1,6

Bron: kolom 1 en 2: Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1979*, kolom 3: L.B.M. Mennes, K.A. Koekoek, J. Kol en D. Sinke, «De industriële uitvoer van Nederland in 1985», Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering, Erasmus Universiteit Rotterdam, WRR «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

De meest opvallende verschijnselen in deze tabel zijn het goeddeels wegvallen in de komende jaren van de export van de «gevoelige sectoren» en de te verwachten welhaast dramatische terugval in vrijwel de totale intermediaire sector respectievelijk de transportmiddelen. Het zijn de primaire goederen, de bewerkte grondstoffen (voedingsmiddelen, dranken en tabak) die zich relatief nog het beste handhaven evenals de metaalprodukten en de elektrotechniek.

Indien deze ontwikkeling inderdaad plaatsvindt zou het Nederlandse exportpakket een regressie te zien geven in de zin dat het aandeel van de primaire en bewerkte produkten daarin weer zou gaan toenemen in plaats van afnemen. Het laatste zou voor een gerijpt industrieel meer in de lijn liggen.

De landenspreiding

De Nederlandse exporten zijn voor een belangrijk deel op de EG-landen gericht. Dit is in de Westeuropese context niet abnormaal te noemen. Wel is de veronderstelling gewettigd⁵⁹ dat het geografische exportpatroon zich minder goed heeft aangepast aan de nieuwe snelgroeiende markten (zie tevens 2.2.4). Naar alle waarschijnlijkheid is dit niet los te zien van het goederenpakket dat voor een groot deel bestaat uit goederen die zeer gevoelig zijn voor transportkosten. Ook de onderontwikkelde van op overzeese markten gerichte afzetkanalen en marktwerkingsfaciliteiten zal hieraan niet vreemd zijn. Ten slotte speelt ook een rol dat de nadruk op de nieuwe snelgroeiende markten ligt op integrale omvangrijke projecten, meer dan op produkten. De relatieve kleinschaligheid van de Nederlandse kapitaalgoederenindustrie vormt dan een knelpunt voor evenredige penetratie.

Het concurrentievermogen

De verslechtering van het concurrentievermogen is, zoals in het voorgaande is geconstateerd, voor een belangrijk deel verantwoordelijk geweest voor het marktverlies van Nederland na 1973. Met deze constatering wordt echter nog niet duidelijk aan welke van de onderliggende oorzaken dit verlies precies moet worden toegeschreven. Tot de onderliggende determinanten van

⁵⁹ R. Dick en H. Dicke, op.cit.
J. Busschaert, «De exportpositie van de Benelux», *Benelux* 79/3, blz. 39.

concurrentievermogen behoren zowel prijs- als niet-prijs-elementen. Onder de laatste vallen onder andere imago, kwaliteit, marketing, credietvoorwaarden, enz. De vraag is nu welke van deze determinanten een hoofdrol spelen. Ook deze vraag is moeilijk op grond van de literatuur en bestaande onderzoeken rechtstreeks te beantwoorden.

Indien wij ons in eerste aanleg bezighouden met de prijs als determinant waarvoor het uitvoeringsprijsspeil een algemene indicator vormt, worden we geconfronteerd met bevindingen die op het eerste gezicht niet goed te rijmen zijn.

Eenzijds wordt de invloed van de prijs (uitvoerprijsspeil) op fluctuaties in de exportmarktaandeelen van landen niet erg groot geacht: Of men vindt in econometrische analyses redelijk hoge waarden voor de prijselasticiteit⁶⁰, maar met een lage schattingsbetrouwbaarheid, of men vindt lage waarden voor de prijselasticiteit⁶¹; voor de meest recente periode (1973–1978) die ons hier meer in het bijzonder bezighoudt, is er op grond van de mutaties in relatieve prijzen en marktaandeelen over het geheel van landen geen zinvol verband af te leiden⁶².

Later in deze paragraaf zullen wij aangeven waarom dergelijke eenvoudige relaties langs econometrische weg bij voorbaat niet aantoonbaar geacht kunnen worden. In de daarvoor gegeven verklaring ligt tevens opgesloten dat de prijsgevoeligheid van de afzet voor Nederland zeer wel aanwezig geacht moet worden. Dit sluit aan bij bevindingen van het Centraal Planbureau. Deze schattingen zijn weliswaar ongeveer 15 jaar oud, maar Muller e.a.⁶³ hebben in een recente schatting van de exportvergelijking in een macro-model een prijselasticiteit van de totale uitvoer op lange termijn van $-1,14$ gevonden. Dat laatste cijfer komt precies overeen met het gewogen gemiddelde van de elasticiteiten voor de bedrijfstakken, die in tabel 71 staan vermeld.

Tabel 71. Prijselasticiteit van het exportvolume van goederen per sector

Sector	Elasticiteit	Sector	Elasticiteit
Voeding		Chemie en chemische producten	
◦ dierlijke produkten	-0,6	Metaalprodukten en machinebouw	-1,2
◦ andere produkten	-1,2	Elektrotechniek	-1,3
Textiel	-1,6	Overige sectoren	-1,1
Kleding en schoeisel	-1,1		-2,6
Papier en papierprodukten	-1,5		

Bron: Centraal Planbureau, *The Netherlands Economy in 1970*, tabel 4.2.

Hoewel over het geheel van landen geen prijsgevoeligheid van het exportvolume aantoonbaar is voor de recente periode, kan er aan de andere kant weinig twijfel bestaan aan de invloed van de arbeidsproductiviteit op de algehele exportprestaties van landen⁶⁴.

Voor de periode 1967–1977 blijken de mutaties in de marktaandeelen van industrielanden sterk gecorreleerd te zijn aan verschillen in arbeidsproductiviteitsontwikkeling. In de hier geciteerde studie gaat het om de arbeidsproductiviteitsontwikkeling in de totale bedrijvensector. Hierin kan een aanwijzing worden gevonden voor de stelling dat niet alleen de produktiviteit in de exportsectoren van belang is, maar die in de totale bedrijvensector. Dit moet in verband worden gezien met de onderlinge leveringen van de sectoren.

Indien men de invloed van de arbeidsproductiviteit op de exportprestaties nader zou willen aangeven, is men geneigd aan de doorwerking ervan in de prijsstelling te denken. De eerder genoemde prijsstudies leveren daarvoor

⁶⁰ Elasticiteit van het marktaandeel ten opzichte van het relatieve uitvoerprijsspeil.

⁶¹ R. Dick, H. Dicke, op.cit.

⁶² Ibid.

⁶³ F. Muller, P. J. J. Lesuis en N. M. Boxhoorn, *Een multisectormodel voor de Nederlandse economie in 23 bedrijfstakken*, Instituut voor Economisch Onderzoek aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, WRR, «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980, blz. 30.

⁶⁴ Ibid.

niet direct een bevestiging. In een recente analyse van onze exportpositie wordt voorts aangetoond dat prijsontwikkeling in de recente periode niet van negatieve invloed geweest is op het verloop van ons uitvoervolume, terwijl er toch enige aanwijzingen zijn dat onze arbeidsproductiviteit in die periode ten achter gebleven is bij die van landen als Japan, West-Duitsland, Oostenrijk en Frankrijk⁶⁵. Dit laatste vindt overigens geen volledige bevestiging in de EG-studie⁶⁶. Hoe dit ook zij, met betrekking tot het verband tussen exporttaandeel en arbeidsproductiviteit is een hypothese te ontwikkelen die de ogenschijnlijke strijdigheid tussen deze waarnemingen opheft⁶⁷. Volgens deze hypothese worden exporteurs door de concurrentieverhoudingen gedwongen hun prijzen aan te passen aan de vigerende internationale prijsvorming. De mate waarin men aan deze prijsdruk bloot staat is natuurlijk mede afhankelijk van de positie met betrekking tot de niet-prijselementen, zoals marketing, tijdige levering, service na levering en produktkwaliteit. Deze prijsvorming kan evenwel als gevolg van achterblijvende arbeidsproductiviteit en/of een relatief te hoog kostenpeil de rendementspositie zodanig aantasten dat besloten moet worden de productie te beëindigen. Op dit «afzeteffect» is in par. 2.1.2 reeds gewezen. Het recente verlies aan exporttaandeel kan in dit licht worden gezien. In par. 2.3 waarin de modelstudies aan de orde kwamen, hebben we op grond van empirische gegevens ook kunnen constateren dat ons uitvoerprijspeil de laatste jaren ten achter is gebleven bij de stijging van het invoerprijspeil. Wij kunnen hieruit overigens tevens afleiden dat onze positie met betrekking tot de niet-prijselementen niet dusdanig is geweest dat wij ons aan de prijsdruk hebben weten te onttrekken⁶⁸. Deze interpretatie steunt dus op een complexere relatie tussen de in het geding zijnde determinanten, waarbij prijs- en niet-prijselementen door elkaar heen werken, zodat een eenvoudige relatie tussen prijs- en hoeveelheidsmutaties langs econometrische weg geschat, ook moeilijk aantoonbaar geacht kan worden. Gegeven deze omstandigheden is de conclusie gerechtvaardigd dat Nederlandse exporteurs recentelijk aan prijsdruk hebben blootgestaan die door de niet-prijselementen onvoldoende kan worden afgewend, hetgeen – gegeven het kostenpeil – ertoe heeft moeten leiden dat exporteurs zich van verscheidene afzetmarkten hebben moeten terugtrekken.

Samengevat kan vanuit het aspect concurrentievermogen gezegd worden dat het rekening houden met de rol van aanbodfactoren belangrijk is bij het bepalen van een exportbeleid voor Nederland.

5.2.5. Enkele lijnen van het toekomstige exportbeleid

In paragraaf 5.2.4 zijn enkele punten aan de orde gekomen die mede als basis kunnen dienen voor de bepaling van de richting van het toekomstige exportbeleid. Te noemen zijn de openheid van de Nederlandse economie, de specialisatie op en in bepaalde bedrijfstakken, en daarmee de comparative voordelen die Nederland heeft ten opzichte van het buitenland, de relatief verouderde structuur van het exportpakket, de geografische concentratie, de relatieve starheid in het geografische spreidingspatroon en het belang van additionele aanbodfactoren als marktpositie en arbeidsproductiviteit voor het welzijn van de exportsector. Tevens geven deze uitgangspunten een basis voor de vraag in hoeverre een beleid gericht op promotie van exporten ontworpen dient te worden tegen de achtergrond van een te voeren sectorstructuurbeleid. Een zodanig exportbeleid kan worden omschreven als een beleid gericht op een zodanige structuur van het Nederlandse exportpakket en daarmee importpakket dat zo goed mogelijk wordt

⁶⁵ Dick en Dicke, op.cit., blz. 93.

⁶⁶ EEG, 1979, op.cit., blz. 106.

⁶⁷ Zie ook Groot en Janssen, op.cit.

⁶⁸ Deze implicatie vindt op meer directe wijze steun in een analyse van de bedrijfstak meubelen, die in het kader van deze studie is ondernomen (zie WRR, werkdokument *Meubelindustrie*, J. C. van Ours, Den Haag 1980. Meer in het algemeen kan men voor deze stelling steun vinden in de beschrijving van de Nederlandse exportpositie in het rapport van het European Management Forum, op.cit.

voldaan aan de sociaal-economische doelstellingen van werkgelegenheid en evenwicht op de handelsbalans.

Het herstructureringsbeleid dat tot nu toe in de beleidsdiscussie een rol heeft gespeeld, biedt hiertoe weinig positieve aangrijpingspunten⁶⁹.

De in dat kader overwogen maatregelen waren gericht op een grotendeels niet bestaand probleem, namelijk een dreiging voor de binnenlandse industrie veroorzaakt door invoer vanuit de ontwikkelingslanden, terwijl die maatregelen voorts onvoldoende waren gericht op het verzekeren van een functionele plaats voor Nederland in de nieuwe internationale handels- en productieverhoudingen.

Welke zijn nu de randvoorwaarden waarbinnen de deelname van Nederland aan het toekomstige internationale verkeer zich dient af te spelen? Het blootstellen van een belangrijk deel van de economie aan buitenlandse ontwikkelingen kan ook in de toekomst niets anders betekenen dan dat zo goed mogelijk wordt gereageerd op de zich aandienende veranderingen. Anders gezegd: dit houdt in dat Nederland te allen tijde zijn bestaande voordelen ten opzichte van het buitenland moet uitbuiten dan wel – maar dit geldt alleen op wat langere termijn – dat Nederland vooraf moet reageren op de veranderende situatie en zich hierbij als het ware de comparatieve voordelen schept die nodig zijn. Voor het exportbeleid betekent de extreme openheid van onze economie ongetwijfeld een nadruk op de liberalisatiegedachte. Een land dat in relatie tot het bruto nationaal produkt een dergelijke hoge export heeft, zal er altijd naar moeten streven de handelsbelemmeringen in de wereld zoveel mogelijk uit te bannen. Mogelijke inspanningen van Nederland kunnen resultaat hebben; zo indiceert een studie van het Weltwirtschaftliches Institut te Kiel⁷⁰ dat een verdwijnen van handelsbarrières in West-Europa grote consequenties kan hebben voor de intensiteit van de handel. Voorts dienen wij ons meer dan in het verleden te realiseren dat de kansen op het veilig stellen van welvaartsdoelstellingen voor landen met een hoog ontwikkelingspeil steeds meer zal worden bepaald door het concurrentievermogen. Gegeven het hoge kostenpeil waarmee de meeste ontwikkelde landen nu eenmaal geconfronteerd worden, zal deze handicap gecompenseerd moeten worden door een adequaat produktenpakket en een krachtige aanpak ter zake van de niet-prijs-elementen: verkoop, marketing, tijdige levering, service na levering en produktkwaliteit. Deze eisen kunnen kort worden samengevat: specialisatie en produktdifferentiatie. Op deze punten heeft Nederland in Europa nooit uitgeblonken. Uit een internationaal opinie-onderzoek⁷¹ in 1963 komt Nederland bij voorbeeld naar voren als een land met een zwak industrieel imago, terwijl West-Duitsland daarin als toonaangevend aan de dag treedt. In het recente onderzoek van het European Management Forum⁷² worden deze posities bevestigd. Hieruit mag tevens blijken hoe zeer een industrieel imago een zaak van lange adem is.

Voor de grote lijn met betrekking tot de meer operationale industriële doelstellingen verwijzen wij naar hoofdstuk 2.

Fasering van het beleid

Op korte termijn kan het beleid qua eerste aanpak slechts in geringe mate heroriënterend zijn. Veeleer zal op die termijn uitgegaan moeten worden van de verouderende structuur van het Nederlandse exportpakket en een geringe geografische spreiding. De vraag naar wat de vooruitzichten zijn van het bestaande pakket, respectievelijk in welke zin een oriëntering noodzakelijk is, hoort hierbij toch mee te spelen.

⁶⁹ L. B. M. Mennes, «Sectorstructuur- en handelsbeleid», WRR, Serie «Vorstudies en achtergronden», Den Haag 1980. Voor West-Duitsland is hetzelfde empirisch vastgesteld. Zie UNIDO Working Paper, op.cit., blz. 51.

⁷⁰ R. Dick, R. Loertscher, Unausgeschöpfte Spielräume im innereuropäischen Handel, *Die Weltwirtschaft*, 1977, Heft 1.

⁷¹ Reader's Digest, *Products and People*, London 1963, The reputation of 9 countries as manufacturies, Tabel 45–50.

⁷² Op.cit.

In die zin horen beide fasen strategisch ineen te grijpen (zie ook par. 5.1.5) en in zekere zin ook parallel te worden uitgevoerd. Dat laatste is belangrijk om ten minste twee redenen:

- de effecten van structuurbeleid kunnen pas na verloop van enkele jaren blijken, op voorwaarde dat men nu wel een begin maakt met de noodzakelijke beleidsvoorbereiding en -uitvoering;
- de mate van medewerking van de kant van de verschillende sociaal-economische partijen, met name voor de eerste fase, zal bepaald kunnen worden door de inhoud en timing van de tweede fase.

Wij komen nu tot de volgende aanpak, die hieronder schematisch staat weergegeven.

Enkele lijnen van toekomstig exportbeleid

	Korte termijn	Middellange termijn
Aard van het beleid	Geconcentreerd en reactief: uitnutten van bestaande mogelijkheden en activa	Gedifferentieerd en proactief: scheppen van nieuwe comparatieve voordelen, vervullen van nieuwe functionele plaats
Beleids-elementen waarop nadruk ligt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concurrentievermogen: kostenbeheersing en verbeteren van de bedrijfsrendementen 2. Nadruk niet alleen op exportmarkten, maar ook op binnenlandse markt 3. Geconcentreerde aanpak gericht op huidige grote afnemerlanden 4. Verbeteren van marketing en stroomlijnen van organisaties 5. Aankoopbeleid overheid dienstig aan exportkansen Nederlandse industrie¹ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Structuurbepalende determinanten, goederenpakket-samenstelling, landenspreiding 2. Nadruk op nieuwe exportindustrieën 3. Gedifferentieerde aanpak 4. Adequate aanpassing van marketing en organisatie (imago van industrieland) 5. Dynamisering van het aankoopbeleid door de overheid¹

¹ Bij deze visie op het aankoopbeleid past een zekere terughoudendheid en wel op twee gronden.

Dit beleid is een tweesnijdend zwaard, omdat de kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven op orders van buitenlandse overheden mede afhankelijk zijn van de mate waarin wij ons aankoopbeleid open stellen voor internationale concurrentie. Voorts zijn wij in deze gebonden aan internationale afspraken (zie tevens par. 5.3.).

5.3. Innovatie; een analyse van kennispotentieel, kennisoverdracht en overheidsbeleid

5.3.1. Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een analyse van:

- a) diverse sectoren van ons kennispotentieel;
- b) de functies die dit kennispotentieel thans vervult;
- c) de organisatie en de mogelijke benutting van dit potentieel.

Deze analyse zal vervolgens beleidsvragen formuleren met betrekking tot technische innovatiebevordering ten behoeve van de Nederlandse industrie. De essentiële elementen van dit proces van technische innovatie, zoals weergegeven in hoofdstuk 3.2, zullen hierin worden betrokken. Het geheel komt neer op een sterkte/zwakte analyse van de huidige constellatie en het aanduiden van wegen waardoor knelpunten in de benutting van het kennispotentieel mogelijk kunnen worden opgeheven. Ook wordt belicht welke rol de overheid hierin kan spelen. Richtlijnen en aanbevelingen uit de in het najaar van 1979 verschenen Innovatienota⁷³ worden hierin mede betrokken. De analyse heeft vooral betrekking op de Kleine en Middelgrote Ondernemingen (KMO). Voor de grote ondernemingen is de nadruk gelegd op omgevingskaders die van belang zijn voor het behoud van de grote research-inspanning hier te lande.

⁷³ Technische innovatie, Tweede Kamer, zitting 1979-1980, 15855, nrs. 1-2.

Universiteiten

In Nederland werd in 1979 circa 6 miljard gld. aan wetenschapsbeoefening besteed, hetgeen overeenkomt met 2% van het Bruto Nationaal Produkt. Hiervan kwam 3 miljard gld. voor rekening van de overheid, waarvan weer circa de helft zijn weg vond naar onderzoek aan de Nederlandse instellingen van hoger onderwijs. Het wetenschappelijk onderzoek bij de universiteiten staat primair ten dienste van wetenschappelijke opleiding en is daardoor ook gekenmerkt door een zekere distantie ten aanzien van op toepassing gericht onderzoek. Het speelt zich op verschillende niveaus hoofdzakelijk af op het terrein van de zuivere wetenschapsbeoefening. Het ontleent zijn maatschappelijk belang voornamelijk aan de functie die het daarmee vervult voor de opleiding van wetenschapsbeoefenaren, respectievelijk met kennis en vaardigheden toegeruste academici, die deze verworvenheden op vele manieren ook buiten de onderzoek sfeer aan de samenleving dienstbaar kunnen maken. Vanuit deze gezichtshoek beschouwd is het irrelevant op welke specifieke deel terreinen fundamenteel onderzoek wordt bedreven. Wel moet geëist worden dat zulk onderzoek plaatsvindt waar de wetenschap in beweging is, waardoor het leren volvoeren van originele combinaties en deducties tot het wezen van de opleiding behoort.

Zoals bij iedere maatschappelijke activiteit, moet ook in het wetenschappelijke onderzoek tegen versnippering van krachten worden gewaakt. Onderzoek kan aan diepgang en nuttig effect winnen door actief samenwerkingsverbanden te bevorderen tussen gelijkgerichte specialisaties maar vooral tussen elkaar aanvullende specialisaties. Dit is van grote betekenis voor het niveau van de opleiding van studerende. Het verbreedt de horizon van denken, geeft inzicht in samenhangen en het bevordert het gevoel voor werken in teamverband, dat essentieel is bij het ver voortgeschreden specialisatieproces dat in het bijzonder de natuurwetenschappen kenmerkt. Samenwerkingsverbanden worden tegenwoordig licht in termen van project(thema)keuze vertaald naar projectdefinities die maatschappelijke relevantie inhouden; men houdt zich dan bezig met bij voorbeeld energieproblemen, milieuproblemen en dergelijke. Daartegen behoeft op zichzelf geen bezwaar te bestaan. Het universitaire onderzoek zal echter door middel van een vertaling naar fundamenteel wetenschappelijke probleemstellingen moeten plaatsvinden, dus los van toegepaste aspecten. Dit sluit toepassingskansen niet uit maar stelt deze niet als dwingende voorwaarde.

Helaas moet geconstateerd worden dat de universiteiten in de onderzoek sfeer organisatorisch slecht zijn toegerust voor het bevorderen van brede samenwerkingsverbanden (intra- respectievelijk inter-universitair). Het instrument van de financiering van natuurwetenschappelijk onderzoek vanuit de eerste geldstroom (dat wil zeggen de financiële middelen voor onderzoek die als onderdeel van de directe rijksbijdrage rechtstreeks van de Minister van Onderwijs en Wetenschappen naar de universiteiten en hogescholen gaan) wordt in de praktijk niet intensief in deze zin gehanteerd. Dit element is eerst geïntroduceerd door de instelling van de zogenaamde tweede geldstroom via de Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO), die onder andere heeft geleid tot de oprichting van werkgemeenschappen op een aantal terreinen van zuivere wetenschapsbeoefening binnen en tussen universiteiten. Met name is dit het geval in de chemie, fysica, biologie en geneeskunde. Bij de onduidelijkheid ten aanzien van de toekomstige organisatiestructuur van ZWO en gegeven de grenzen aan de overheidsfinanciering, groeit binnen de universiteiten wel het besef dat ook ten aanzien van de allocatie van gelden voor onderzoek uit de eerste geldstroom, selectiever gehandeld dient te worden. Initiatieven hiertoe van «binnenuit» en gestimuleerd door de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen alsmede de Academische Raad, krijgen allengs gestalte in de chemie en in de biochemie zoals beoefend aan onze universiteiten. Zowel de Akademie Commissie Chemie (ACC) als de Commissie Biochemie en Biophysica (CBB) zijn al een eind op weg naar een intensieve samenwerking tussen de diverse subfacul-

teiten chemie in den lande. Aan de orde zijn hierin selectie van brede themabewerking, voorkoming van onnodige duplicaties, aandacht voor een zwaartepuntenbeleid en gecoördineerde advisering voor benoeming van kroondocenten.

Dit vindt een tegenhanger bij het Ministerie voor Wetenschapsbeleid bij voorbeeld in de vorm van de Verkenning Commissie Chemie, in de zojuist ingestelde Verkenning Commissie Biochemie en ook bij ZWO in de daar bestaande aandacht voor een speerpuntenbeleid. Het gaat hier om een belangrijk streven, maar het verkeert nog in een aanloopstadium. Het is geen doorbraak naar een nieuwe lente.

Te lang heeft de onlangs uitgekomen Regeringsnota over het universitair onderzoek (de BUOZ-nota)⁷⁴ op zich laten wachten; het heeft aan een duidelijk en krachtig beleid ten aanzien van dit deel van de overheidsbestedingen ontbroken.

Met betrekking tot de plaats en toekomst van de Nederlandse industrie zijn het kennispotentieel aan universiteiten en hogescholen en de benutting ervan relevant.

Het kennispotentieel kan als volgt gerubriceerd worden:

- a) kennisvergarend;
- b) kennisbewerkend;
- c) kennisgenererend.

Als gezegd mag de maatschappelijke, respectievelijk industriële, toepassing van de aanwezige kennis niet primair tot de taak van de hoger-onderwijsinstanties worden gerekend. Deze zijn hiertoe ook structureel niet toegepast. In de overdracht van kennis aan instanties die wél in staat geacht moeten worden deze kennis toe te passen, blijken de universiteiten uit hoofde van hun structuur of organisatie niet op systematische wijze te kunnen voorzien. Kennisoverdracht vindt veelal diffuus en ongestructureerd plaats, meer door toevallige, vaak zeer persoonlijke, contacten met het bedrijfsleven of met overheidsinstanties dan door een gestructureerde dialoog.

Bij de financiële honorering van adviseurschappen van hoogleraren vanuit de industrie is onlangs en onzes inziens terecht een aantal vraagtekens geplaatst. Als gevolg van het ontbreken van regels dreigt het economisch belang, dat dergelijke contacten niettemin hebben, in diskrediet te geraken. In de Innovatienota is aan deze problematiek aandacht besteed. Het reservoir aan kennis en intellect bij de universiteiten is echter zodanig van omvang en kwaliteit dat ons land er zeker nuttig gebruik van moet maken, ook buiten het hoger onderwijs.

Technische Hogescholen

Tot dusver is het accent van deze beschouwing vooral op universiteiten gericht geweest.

Gelden voor de Technische Hogescholen andere criteria?

De term «Hogeschool» duidt aan dat deze instellingen geen universiteiten zijn in de strikte betekenis. Zij bewegen zich op een geselecteerd terrein van de natuurwetenschappen, althans in de oorspronkelijke opzet. Ze worden in het buitenland wel «Institute of Technology» genoemd (bij voorbeeld MIT, Boston), in Engeland heten ze wel «Technical University» (bij voorbeeld enkele der zogenoemde «redbrick universities»).

Gaat men de geschiedenis van de Technische Hogeschool Delft na, dan blijken de diepgang en kwaliteit van het onderzoek op vele plaatsen een zeer fundamenteel wetenschappelijke benadering te vertonen. Dit is ook bij de andere TH's zo. Het gaat bij de ingenieursopleiding om de techniek en de praktijk waarvoor ingenieurs worden opgeleid met een zo hoog mogelijk ni-

⁷⁴ Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, Beleidsnota Universitair Onderzoek, Tweede Kamer, zitting 1979-1980, 15825 nrs. 1-2.

veau van theoretische kennis die voor deze praktijk relevant is. Daarmee is het aspect van toepassingsgerichtheid van verworven kennis veel concreter aanwezig dan in de universitaire opleiding in het algemeen. Het construeren en laten functioneren van technische apparatuur en productiesystemen vereist gedegen praktische kennis, met name ook in bedrijfsvoering en management op en boven de bedrijfsvloer. Er zijn vele aanrakingspunten met de economie.

Op verscheidene terreinen van niet-technische wetenschappelijke specialisaties, met name aan de TH Delft, heeft onderzoek een zeer autonome fundamentele kennisverleggende functie aangenomen tot in de afstudeerfase. De TH Delft staat erom bekend bij voorbeeld zeer bekwame microbiologen, biochemici, analytici, organici afgeleverd te hebben die veel meer op fundamenteel onderzoek dan op toepassing georiënteerd zijn. Velen van hen hebben hun plaats gevonden in grote research-laboratoria. Hier kunnen zij zich meten met universitair opgeleide specialisten. Zij blijken echter weinig interesse ten toon te spreiden voor techniek. Zonder hun maatschappelijke waarde in twijfel te trekken dringt zich toch de vraag op of aan een TH dergelijke wetenschappelijke richtingen niet veel sterker aan proceskunde en procesbeheersing gerelateerd moeten worden in de afstudeerfase (bij voorbeeld bioprocessing, bedrijfshygiëne, automatisering, informatica, instrumentatie) dan aan grensverleggend fundamenteel onderzoek los van technologische problematiek. Zuiver fundamentele wetenschappelijke verkenningen zijn al duidelijk in de universiteiten vertegenwoordigd.

Op deze praktijk is wellicht de hardnekkig verkondigde mening terug te voeren dat pas afgestudeerde ingenieurs zoveel tijd nodig hebben om praktische ervaring in technische bedrijfsvoering te vergaren en hierbij in de HTS'ers aanvankelijk geduchte rivalen ontmoeten. Hier staat tegenover – en dit komt ook tot uiting in het hoge percentage kroondocenten met bedrijfservaring – dat door de ondertoon van gerichtheid op de techniek de hogeschoolgemeenschap gemakkelijker toegankelijk is voor industriële toepassing van kennis dan de universiteiten. De hogeschool heeft zeer praktisch gerichte afdelingen, die contactbevorderend functioneren. De TH Delft onderhoudt ook zeer nauwe relaties met de Fysisch Technische Dienst van TNO. Uit het voorgaande dient ook niet geconcludeerd te worden dat voor de ingenieursopleiding geen fundamenteel onderzoek nodig is – mits in juiste wisselwerking met de technologie. Juist op dit terrein vertoont echter de op toepassing gerichte benutting van het kennispotentieel van de TH's (en dus de relatieve «ontoegankelijkheid» voor het bedrijfsleven) weer meer gelijkheid met de universiteiten.

Met de oprichting van de TH Eindhoven en de TH Twente werd in de behoefte aan spreiding naar regio's voorzien. Vooral bij de TH Twente werd naar vernieuwing in de opzet gestreefd. Een belangrijke plaats kreeg hierin een opleiding gericht op het afleveren van baccalaureii in de technische wetenschappen (BTW) naar het Angelsaksische model, met als kenmerk een sterker op de praktijk gerichte opleiding van korte duur (ca. 3¹/₂ jaar). Dit streven kan thans gevoeglijk als mislukt worden gekwalificeerd. Het heeft geen nieuwe categorie ingenieurs opgeleverd tussen de HTS'ers en de «klassieke» ingenieurs in. Veruit het merendeel heeft ten slotte toch de weg naar de volledige ingenieursopleiding gekozen, door gebrek aan plaatsingsmogelijkheden bij de industrie of elders. De oorzaak van deze mislukking is zeer complex. Enerzijds kwamen baccalaureii in directe concurrentie met HTS'ers te staan, anderzijds is zeer stellig ook een te hoge statusverwachting ten aanzien van elders 'academisch' opgeleiden hier debet aan. Aan de werkgeverskant is dit niet doorbroken door een duidelijk inschalingsbeleid, terwijl stappen van de overheid tot integratie van Technisch Hoger Onderwijs en Hoger Technisch Beroepsonderwijs ook zijn uitgebleven.

In de Angelsaksische landen worden «bachelors of science» in zogenaamde «assistant managers» rangen geplaatst zonder automatische bevordering tot de academische rangen. In Nederland wist het bedrijfsleven met

baccalaureii niet goed raad, mede doordat in de hogere beroepsopleiding door de HTS al redelijk wordt voorzien. Deze kwestie zou – gezien de invoering van de twee-fasenstudie – kunnen worden opgelost door integratie van het hoger technisch beroepsonderwijs en het technisch hoger onderwijs.

Eenzelfde soort dilemma zal zich voordoen met betrekking tot hen, die een studie aan een universiteit na de eerste fase beëindigen. Bij vertraagde, respectievelijk niet-uniforme invoering dreigt een soortgelijk inschalingsconflict.

Aantrekkelijk is dat de uitbreiding van het aantal TH's een globale taakverdeling mogelijk maakt in het wetenschappelijk onderzoek aan deze instellingen. Waar van binnen uit al duidelijk bepaalde richtingen zijn ontstaan, ligt het voor de hand zulks daadwerkelijk en selectief te stimuleren vanuit het wetenschapsbeleid.

Zo kan de nabijheid van de TH Eindhoven tot het zeer omvangrijke industriële centrum voor de elektrotechniek van Philips aanleiding zijn aldaar gevormde richtingen in de fysica van de vaste stof sterk te stimuleren, uiteraard in wisselwerking met gevestigde soortgelijke activiteiten aan de beide andere TH's. Dan kan adequaat vorm worden gegeven aan een natuurlijke wisselwerking, die onder andere tot uiting komt in benoeming van kroondocenten en wetenschappelijke medewerkers met een industriële onderzoekervaring.

Deze wisselwerking zal zowel onderzoek als opleiding ten goede komen op een terrein dat technisch zoveel opties herbergt voor de elektrotechnische industrie. Deze omvat in Nederland vele zelfstandige KMO (zie ook hoofdstuk 3.1 over «Techniek»). Het ligt ook voor de hand samenwerking te bevorderen tussen de TH Eindhoven en de TH Delft met de TH Twente (informatica). Vanuit wetenschapsbeleid gezien moeten de kansen op een zinnig zwaartepuntenbeleid voor onderzoek en onderricht aan de drie TH's, waarvan twee nog betrekkelijk «jonge», hoog worden aangeslagen. Hierbij moet ook de mobiliteit van onderzoekers worden bevorderd, ook in een wijder verband dan alleen bij de universiteiten. Ten slotte onderstrepen wij het belang van bepaalde aspecten van op de praktijk gerichte opleiding aan de drie TH's: de richting bedrijfskunde en bedrijfseconomie. De jonge ingenieur krijgt meteen hiermee te maken bij zijn intrede in het bedrijf. Hij behoort hierin ten minste wegwijs te zijn, dat wil zeggen over voldoende basiskennis te beschikken.

Landbouwkundig Onderzoek

Een bijzondere plaats neemt de Landbouwhogeschool (LH) te Wageningen in.

In zijn verscheidenheid staat deze meer aan de kant van de universiteiten dan van de Technische Hogescholen (agricultural «University») maar naar zijn aard is het onderzoek voor circa een derde direct op de agrarische sector afgestemd.

De LH onderscheidt zich van de andere instellingen van technisch hoger onderwijs doordat hij onder het Ministerie van Landbouw en Visserij ressorteert, er in directe wisselwerking mede staat, hetgeen in de mate waarin «technische» deskundigheid bij dit departement aanwezig is duidelijk tot uiting komt. Dit betekent dat hier sprake is van een grote mate van deskundigheid in de beleidsbepaling door de overheid. Er bestaat een op natuurlijke wijze gegroeide samenwerking tussen de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) met de LH, waarbij de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek (NRLO) onder auspiciën van TNO een zeer belangrijke brugfunctie vervult en contacten met andere onderzoekinstanties tot stand brengt. Dit leidt tot een zeer uitgesproken oriëntatie op toegepast onderzoek (innovatie), maar hierbij is nog een andere factor in het spel, die uniek is in het kader van de Nederlandse produktiebedrijvigheid: de coöperatieve structuur in de agrarische sector, die scherp afsteekt tegen de wereld van industriële goederenproduktie.

Landbouwers en veehouders zijn als grondstofproducenten geen concurrenten zoals de industrie zelfstandige concurrentie kent binnen en tussen be-

drijfstukken. Zo kan een instituut bestaan zoals het Nederlands Instituut voor Zuivelonderzoek (NIZO) te Ede, dat werkt voor gezamenlijke Nederlandse zuivelbelangen. Het NIZO beweegt zich op een breed terrein van produkt- en procesontwikkeling en speelt een duidelijke innovatieve rol, ook op het gebied van kwaliteitsopvoering (nieuwe soorten kaas, continu kaasbereidingsproces, koelhuisproblemen bij boter, enz.). Dit instituut heeft een zeer directe toegang tot onderzoekgebieden aan de LH Wageningen en ook bestaat een uitwisseling van kennis met zuivelproefstations in het land. De zeer goed functionerende landbouwvoorlichtingsdiensten geven nog een verdere versterking van de uitwisseling van kennis in de agrarische sector.

Relatie tussen overheid en onderzoek bij het hoger onderwijs

Bij een beschouwing van de betrokkenheid van het overheidsapparaat bij technische zaken moet men buiten de agrarische sector in de eerste plaats denken aan het Departement van Economische Zaken. Dit departement draagt echter geen verantwoordelijkheid ten aanzien van onderzoek bij het hoger onderwijs, in contrast derhalve met het Ministerie van Landbouw en Visserij, waaronder de LH Wageningen ressorteert. De financiering van de Technische Hogescholen valt onder het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen in wisselwerking met het Directoraat-generaal voor Wetenschapsbeleid. Maar het laatste heeft weinig financiële armslag.

De overheid (Economische Zaken) worstelt met een grote mate van onduidelijkheid in de beleidsvorming ten aanzien van actieve benutting van kennis in wetenschap en techniek. De grote diversiteit van technisch-industriële bedrijvigheid, individuele belangen en de concurrentiepositie van een zeer groot aantal particuliere bedrijven maakt het onmogelijk om een betrekkelijk rechtlijnige structuur te bewerkstelligen. Dit kan niet met betrekking tot de TH's, maar ook niet met betrekking tot het Ministerie van Economische Zaken. Dit ministerie beschouwt het aantrekken van technisch geschoolde experts als noodzaak. Tot op zekere hoogte is hieraan ook gevolg gegeven. Niettemin loopt Nederland in verhouding tot vergelijkbare geïndustrialiseerde landen op de ontwikkelingen achter. Het element «techniek» krijgt in het overheidsapparaat onvoldoende aandacht. In dit opzicht is het huidige overheidsapparaat in ons land als onderontwikkeld te kenschetsen.

Denkbaar zou zijn een ministerie voor industriële technologie te creëren. Hierin zouden dan ook aspecten van wetenschapsbeleid ten aanzien van toegepaste technologie tot een integraal technisch industriebeleid kunnen worden samengesmolten in wisselwerking met de drie TH's en wellicht ook met de LH, voor zover het technische proceskunde (grondstoffenbewerking) betreft. Van zo een departement – waarin het zwaartepunt op technologie komt te liggen en economie en bedrijfsvoering nevensgeschikt zijn – mag verwacht worden dat het beter ontwikkelingen in wetenschap en techniek zal kunnen overzien die voor het bedrijfsleven en voor openbare nutsbedrijven van doorslaggevend belang kunnen zijn. Het kan deze voor langere termijn beleidsmatig evalueren en voorwaardenscheppend stimuleren. Daartoe is een omvangrijk apparaat vereist met een competente technische bezetting. Hiervoor zullen veel gemakkelijker experts met industriële ervaring zijn te interesseren dan thans het geval is. Zo een departement zou veel systematischer in staat zijn beleidsbepalend op te treden op het belangrijke terrein van toegepaste wetenschap. Het kan de daartoe nodige instanties (instituten) doeltreffend structureren in nauwe wisselwerking met het bedrijfsleven.

In het licht van het voorgaande dient ook de plaats en de functie van het Directoraat-generaal voor Wetenschapsbeleid (WB) kritisch te worden beschouwd. Het gaat hier om beleid ten aanzien van in wezen zeer verschillende aspecten van wetenschapsbeoefening (fundamentele wetenschapsbeoefening en wetenschapsbeoefening gericht op toepassing van kennis) met – zoals eerder uiteengezet – twee verschillende maatschappelijke relevanties. In Nederland zijn deze belangen in één Directoraat-generaal voor Wetenschapsbeleid verenigd.

Nederland kent geen departement dat de toepassing van technische kennis voor het bedrijfsleven behartigt zoals bij voorbeeld in West-Duitsland het Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) doet. Zijn beleid wordt algemeen als zeer slagvaardig beoordeeld.

Voor de Nederlandse verhoudingen moet in elk geval gewezen worden op het grote belang van een zeer nauwe onderlinge afstemming van Wetenschapsbeleid en Economische Zaken op het terrein van de overheidsinspanning met betrekking tot technische innovatie en industriebeleid.

In hoeverre het bedrijfsleven bij een duidelijker en doelmatiger overheidsapparaat bereid en in staat zal zijn tot een zekere bundeling van belangen te komen is een zaak die in hoofdstuk 5.1. al aan de orde is gesteld.

5.3.3. Kennisoverdracht ten behoeve van kennistoepassing

Hoewel Nederland in verhouding tot zijn bevolkingsomvang en in vergelijking met andere ontwikkelde landen een omvangrijke onderzoekactiviteit ontplooit, komen veel nieuwe kennis en inzichten uit het buitenland. Het Nederlands wetenschappelijk onderzoek aan instellingen van het hoger onderwijs beweegt zich stellig op een breed terrein. Tegenover het nadeel van kleinschalige versnippering levert dit toch het voordeel op dat er betrekkelijk veel opvangpunten voor elders ontwikkelde kennis zijn, al zijn die in hoge mate ongestructureerd, ongeordend en moeilijk toegankelijk voor vele in toepassing van kennis geïnteresseerden. Waar kennisoverdracht vanuit universitair en hogeschoolonderzoek naar de industrie plaatsvindt, gebeurt dit hoofdzakelijk door toevallige contacten. Dit wordt nog geaccentueerd doordat de technische ontwikkelingsbelangen van bedrijfstak-leden van de KMO niet gebundeld zijn. Het ligt zeker op de weg van de overheid overdracht van kennis te bevorderen. Deze overdracht moet niet beperkt blijven tot bronnen binnen het hoger onderwijs, maar ook andere overheids- en semi-overheidsinstellingen dienen hierbij te worden betrokken.

Het gaat hier om de volgende onderzoekinstellingen:

a) onderzoekinstellingen die beheerd worden door de Koninklijke Academie van Wetenschappen:

Centraal Bureau voor Schimmelcultures
Internationaal Embryologisch Instituut (Hubrecht laboratorium)
Instituut voor Ecologisch Onderzoek
Limnologisch Instituut
Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek
Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek

b) onderzoekinstellingen die in opdracht van diverse departementen werken:

TNO
Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN)
Laboratorium voor Grondmechanica (LGM)
Waterloopkundig Laboratorium (WL)
Nederlands Scheepsbouwkundig Proefstation (NSP)
Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium (NLR)

c) (semi-)overheidsinstellingen:

Rijks Instituut voor de Volksgezondheid (RIV)
Nederlands Kanker Instituut
Rijksinstituut voor Drinkwateronderzoek
Koninklijk Instituut voor de Tropen
Landbouwinstituten.

Voor nadere detaillering zij verwezen naar het overzicht in de Nota Technologische Innovatie, Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 855, nrs. 1–2, bijlage 6.

Deze overheidsonderzoekinstellingen vertegenwoordigen evenzeer als de universiteiten en hogescholen een belangrijk wetenschappelijk kennispotentieel. Zij bezitten een bestuursstructuur waardoor gemakkelijker wetenschappelijke samenwerkingsprogramma's kunnen worden geëntameerd en onderzoek kan worden geëvalueerd, omgebogen, respectievelijk nieuwe onderzoeken in overleg kunnen worden ondernomen. De werkzaamheden zijn met andere woorden meer gericht op multidisciplinaire themabewerking, bewerking van terreinen waarin de aard van het onderzoek enerzijds in een aantal instituten zeer fundamenteel gericht is, terwijl elders in bepaalde sectoren themabewerking plaatsvindt die voor de samenleving van belang is. Toch mag het aanwezige kennispotentieel van deze instituten qua zichtbaarheid en bereikbaarheid voor vele KMO in de praktijk niet hoog aangeslagen worden.

Naarmate de ondernemer minder in eigen bedrijf aan onderzoek en ontwikkeling besteedt, wordt de afstand groter of valt «toevallig» gereleveerde kennis in sterielere bodem. Voor het gros van de KMO zit hier duidelijk een zwakke schakel in de keten tussen kennisbezitter en kennistoepasser: fundamenteel, fundamenteel gericht, toegepast onderzoek⁷⁵.

Dit geldt niet ten aanzien van de industriële ondernemingen die zelf wel over een omvangrijke onderzoekactiviteit beschikken. Zij zijn zelf goed thuis in het systeem van kennisverwerving, kennisgeneratie en kennisverwerking en weten aldus de derde schakel in de keten (toegepast) in eigen huis te realiseren. In deze grote bedrijven die beschikken over een eigen informatieverwerkingsstelsel, is het zicht op wat zich in wetenschap en technologie in eigen land en elders afspeelt goed tot zeer goed ontwikkeld en dit leidt wel tot doelmatige contacten. Dit is met name het geval bij de grote multinationals waarvan een aantal zich nog steeds een aanmerkelijke researchinspanning in Nederland getroost. Zij nemen een aanmerkelijk aandeel van de totale jaarlijkse O & O inspanning van de Nederlandse Industrie (van ca. 3 miljard gld. in 1978) voor hun rekening.

Met het oog op de hier behandelde materie is het nuttig het « «Industriële O & O model», de gang van zaken bij sterk op eigen onderzoek en ontwikkeling drijvende multinationale bedrijven, te beschouwen evenals de eisen die gesteld moeten worden aan het bevorderen en het realiseren van technische innovatie. Dit is in hoofdstuk 3.2 geschied.

Zo werd een referentiekader geschetst waartegen de problematiek van O & O voor de KMO kan worden beschouwd. Aan de hand hiervan is na te gaan in welke mate de overheid hierin een constructieve rol kan en moet spelen. Het is niet voldoende na te gaan hoe men ten behoeve van KMO het bestaande onderzoek van fundamenteel gericht kan uitbreiden tot toegepast. Ook andere elementen in de technische innovatieketen zullen aan de orde moeten komen. Dit is in hoofdstuk 3.2 beschreven.

In wezen moet worden vastgesteld over welk potentieel en welk instrumentarium de Nederlandse samenleving beschikt om een rol van betekenis te blijven vervullen in de internationale, en in felheid toenemende, wedloop in technische prestaties. De vraag is of dit voldoende functioneert en hoe eventuele tekortkomingen kunnen worden verholpen. De specifieke doelgroep in dit hoofdstuk is de ettelijke duizenden bedrijven omvattende groep van kleine en middelgrote productiebedrijven (KMO)⁷⁶.

Een niet onbelangrijke categorie bedrijven: het aandeel in de totale werkgelegenheid in de industrie van deze bedrijven steeg van 47% (in 1970) tot 56% (in 1976). Ook op het terrein van innovatie scoren deze bedrijven hoog.

⁷⁵ Terminologie volgens de definities van de European Industrial Research Management Association EIRMA.

⁷⁶ Naast de zeer intensieve eigen O & O-voeding van ondernemingen die werken als onderdeel van de in ons land met eigen O & O-faciliteit opererende concerns zijn een aantal ondernemingen in Nederland gevestigd op basis van elders gevestigde O & O-faciliteiten, zoals: ICI, General Electric, Dupont, ITT, Siemens, enz. De daartoe behorende in Nederland gevestigde (kleinere respectievelijk middelgrote) bedrijven willen wij niet onder onze definitie van de KMO laten vallen.

Uit Amerikaanse studies komt het beeld naar voren dat juist in kleine bedrijven (100 à 200 werknemers) zeer veel radicale innovaties tot stand zijn gebracht. Meer dan 50% van de uitvindingen en innovaties komen voor rekening van dit type bedrijven, zij het dat dit aandeel daalt nu het complexer worden van technische vernieuwing een hogere graad van expertise vereist dan voorheen. Bij de ondersteuning van het innovatief vermogen van de KMO dient ervoor te worden gewaakt dat de flexibiliteit, doorgaans als het onderscheidend kenmerk aangemerkt, bewaard c.q. versterkt wordt. Voorzichtigheid dient te worden betracht bij het trekken van conclusies uit het «Industriële O & O-model» toegepast op de KMO.

Voor een effectieve benutting van elders ontwikkelde kennis respectievelijk innovatie is het van doorslaggevend gewicht dat de individuele KM-ondernemer over de vereiste alertheid beschikt. Dit geldt zowel voor de «snelle volger» als voor de «leider» in een markt waarbij men weer het onderscheid moet maken of dit «leiderschap» nationaal dan wel grensoverschrijdend wordt nagestreefd.

In het laatste geval zal toegang tot elders ontwikkelde «innovatie» veelal aan (exclusieve) licentie respectievelijk «know how» verwerving gekoppeld zijn en treedt de ondernemer in de arena van internationale competitie, bij voorbeeld in de Europese Gemeenschap. Het is daarom van belang na te gaan in welke mate Nederlandse KMO gebruik maken respectievelijk afhankelijk zijn van licenties die vanuit buitenlandse belangen worden verworven en welke voorwaarden in het algemeen gesteld worden voor het verkrijgen van licenties. Als het gaat om verwerven van exclusieve licentierechten, zullen door de licentieverstrekkers hogere eisen gesteld worden aan de technisch-economische positie van de licentie-nemer dan in het geval van niet-exclusieve licentieverstrekking. In het eerste geval wedt de licentieverstrekker immers op één enkel paard. De concurrentiepositie en technische geavanceerdheid der onderneming bij voorbeeld ten aanzien van de EG, zal dan een belangrijk criterium zijn.

Deze aspecten zullen afzonderlijk nader onder de loep genomen moeten worden in combinatie met een analyse van de Nederlandse octrooi-positie. Hier zij volstaan met de opmerking dat wij ons niet blind moeten staren op eigen, respectievelijk geassisteerde O & O vanuit de nationale basis. Kennisverwerving vanuit buitenlandse bronnen zal steeds een groot aandeel in de totale innovatieve industriële bedrijvigheid der KMO beslaan. Het is ten ene male onmogelijk een enigermate realistisch beeld te schetsen van de mate waarin de vele kleinere ondernemingen over een doeltreffend «antenne»-systeem voor externe «know how» verwerving beschikken. Door hun grote aantal en grote verscheidenheid is evenmin na te gaan welke wegen en kanalen hierbij worden gevolgd. Het loutere feit dat zij bestaan, en een aanmerkelijk aandeel in de Nederlandse export verzorgen, duidt aan dat persoonlijk initiatief hierin bepaald niet onderschat mag worden.

Dit ontslaat ons echter niet van de plicht na te gaan of de KMO in deze activiteiten vanuit de nationale basis een sterkere ondersteuning kunnen krijgen en hoe dit kan worden verwerkelijkt. Deze vraagstelling is van toepassing over een breed front van informatieverwerving. Voor dit hoofdstuk geldt echter de beperking tot bevordering van technische informatie en assistentie in gestructureerd verband, additioneel dus aan initiatieven van individuele ondernemers. Het is wel duidelijk dat technische informatieverstrekking moet stoelen op de aanwezige kennisdragers, doch dat dit een loze bewering is tenzij op enigerlei wijze deze kennisdragers identificeerbaar en organisatorisch inzetbaar zijn.

In het bijzonder bij de universiteiten en TH's en bij een aantal overheidsinstellingen ontbreekt voor een gestructureerde informatie ten behoeve van toepassingsdoeleinden de nodige toegang vrijwel geheel.

Dit geldt vooral voor ondernemers die bij ontstentenis van eigen onderzoekactiviteiten de weg naar een specialist niet kunnen ontdekken of die niet

in staat zijn fundamentele kenniselementen naar toepassing te vertalen. Wil men in deze lacune voorzien, dan kan men denken aan een brugfunctie, die zowel «wegwijzend» als «vertalend» zou kunnen fungeren.

Op het eerste gezicht lijkt het logisch hiertoe een speciaal toegeruste organisatie in het leven te roepen. Dit is echter slechts schijn als men bedenkt dat:

- a) de in Nederlandse universiteiten, hogescholen en overheidsinstellingen plaatsvindende kennisgeneratie een betrekkelijk klein onderdeel uitmaakt van het mondiale gebeuren;
- b) kennisgeving en vertaling van kennis naar praktische toepassing twee zeer verschillende zaken zijn;
- c) vergaring van bestaande kennis voor praktisch gebruik zijn profilering, en derhalve zijn relevantie, pas verkrijgt via de betrokkenheid van de voor een specifiek toepassingsdoel ingeschakelde wetenschappelijke onderzoeker(s), respectievelijk adviseur(s).

Dit kan als volgt worden toegelicht:

Kennisinformatie (signalering, inventarisatie («retrieval»)) bevindt zich wat de methodiek betreft in een stroomversnelling van automatisering. Dit voorziet in de absoluut noodzakelijke behoefte om, gezien het overweldigend aantal technisch/wetenschappelijke publikaties, deelreinen zo volledig mogelijk te kunnen blijven overzien, respectievelijk te verkennen.

Aldus verkregen compilaties van kennis verkrijgen pas hun gebruikswaarde als deze gesorteerd, gelezen en verwerkt worden door de actief geïnteresseerde in een specifiek onderzoek, respectievelijk voor een specifiek praktisch toepassingsdoel. Met het oog op de Nederlandse industrie zijn deze functies in ruime mate aanwezig in de researchlaboratoria van de grote concerns in Nederland; zij ontbreken in hoge mate bij de KMO die niet over eigen O & O-faciliteiten beschikken, net zo goed als zij bij de grote concerns ontbreken in de tot deze concerns behorende afzonderlijke ondernemingen.

Het is evident dat op toepassing gerichte kennisverwerking zeer doelgericht bepaald is. De kennisverwerker is hierbij de aangewezen persoon voor de brugfunctie tussen kennisbestand en de finale kennisbenutzer(s). De praktijk van industriële O & O leert dat er bepaald geen behoefte bestaat (en het ook niet zinvol is) om een aparte structuur binnen O & O in het leven te roepen, waarin de vele individuele kennisoverdrachtsfuncties organisatorisch (formeel) zijn samengebundeld.

Hetzelfde geldt voor door de O & O-functionaris te onderhouden contacten met externe kennisbronnen (kennisdragers). Dit is evenmin door een aparte organisatie uit te voeren; het is in hoge mate individueel gebonden. Het brede terrein van wetenschap en techniek vereist voor de verwerking en vertaling van kennis naar de industrie een groot aantal functionarissen en een leiding die er op toe ziet dat het instrument van informatie «retrieval» adequaat is toegerust.

Onze conclusie luidt derhalve dat het geen zin heeft een geformaliseerde brug voor kennisoverdracht van universiteiten naar de industrie in het leven te roepen. Zoals eerder uiteengezet zijn de TH's qua structuur en functie beter toegankelijk voor de K.M.O. te achten dan de Universiteiten. De in de Innovatienota aanbevolen oprichting van transferpunten aan de drie TH's kunnen deze toegankelijkheid wellicht nog verbeteren, doch dit lijkt zeker voor de Universiteiten niet doelmatig.

5.3.4. Een O & O-organisatie van de KMO

Spitst men het voorgaande toe op de behoeften aan technische innovatiebijstand van de in Nederland opererende KMO dan zou dit in de richting wijzen van een «O & O-organisatie» voor «NV Nederland», die haar activiteiten inricht naar het model van O & O der grote ondernemingen zoals beschreven in hoofdstuk 3.2.

Dit model zou nog een extra dimensie moeten krijgen omdat er met betrekking tot de KMO niet van een overkoepelende, ondubbelzinnige productiestrategie sprake is, maar integendeel van zeer uiteenlopende en vaak concurrerende belangen in grote diversiteit.

Deze complicatie van het «Industriële O & O-model» noopt ons derhalve tot een zeer voorzichtige en kritische instelling ten aanzien van bovenvermelde suggestie. Hierbij dient eerst de vraag beantwoord te worden of de taakstelling wellicht zodanig gecompliceerd is, gegeven de KMO-structuur, dat hieraan organisatorisch niet redelijk tegemoet gekomen kan worden. Wanneer het antwoord nee is, zou zulks geheel in tegenstelling komen te staan ten aanzien van de taakstelling van de reeds jaar en dag bestaande TNO-organisatie.

Immers TNO is indertijd opgezet en bedoeld voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek ten behoeve van de Nederlandse industrie en van de Nederlandse samenleving in bredere zin («NV Nederland» alsmede maatschappelijke en overheidsbelangen).

Eenzijds is het mogelijk dat Nederland met het initiatief tot de oprichting van TNO een zeer geavanceerde voortrekkerspositie heeft ingenomen waarmee het juist nu, bij de verder voortgeschreden verweving van techniek en maatschappij, grote voordelen kan behalen. Anderzijds constateren wij dat deze weg (ruim veertig jaar later) in andere geïndustrialiseerde landen niet of slechts hier en daar gedeeltelijk werd gevolgd. En ten derde constateren wij dat – al dan niet terecht – veelvuldig kritiek op de effectiviteit van TNO te beluisteren valt. Ook bestaan naast TNO nog een aantal andere semi-overheidsinstellingen voor onderzoek, die een soortgelijke rol kunnen vervullen. Bovendien herbergt ons land geheel buiten de overheids sfeer een groot aantal competente particuliere technische advies- en constructiebureaus, die in belangrijke mate in technische zin bijdragen aan het functioneren van het bedrijfsleven.

Welke problemen levert nu het «Industriële O & O-model» op, als de overheid dit model ten aanzien van TNO, respectievelijk ten aanzien van een aantal vergelijkbare (semi-)overheidsinstellingen ten nutte van de – gefragmenteerde – KMO, zou willen volgen.

1. Tot voor kort heeft TNO vele meesters in de overheid tegelijk moeten dienen. Er was geen sprake van «één-TNO».
2. TNO kan geen algemene industriële onderzoeksstrategie ontwikkelen ten gevolge van het zeer gefragmenteerde afnemersbestand (KMO).
3. TNO is in hoge mate gekenmerkt door een operationele distantie ten aanzien van industriële partijen in vergelijking met het «industriële O & O-model».
4. Uitwisseling van personeel tussen bedrijven en TNO heeft slechts sporadisch plaatsgevonden; als gevolg hiervan bestaat er weinig praktische ervaring binnen TNO met de operationele structuur die aan de opzet van ontwikkelingsprojecten moet worden gesteld.
5. TNO telt een groot aantal instituten die in hoge mate autonoom contractonderzoek-overeenkomsten nastreven. Dit heeft een optimale inzet van elders binnen de TNO-organisatie aanwezige talenten in de weg gestaan.
6. Er is van een coördinatie in deze zin geen sprake, hetgeen weerspiegeld wordt in het ontbreken van een systematisch opgezette matrix-projectorganisatie binnen en tussen de TNO-instituten.
7. Voor het aangaan van contractonderzoek bestaan binnen TNO geen bindende minimum eisen ten aanzien van marktanalyse, respectievelijk ten aanzien van kosten-batenanalyse, waaraan een contractovereenkomst heeft te voldoen voordat het eigenlijke onderzoek gestart wordt.
8. De centrale leiding van TNO heeft de hiermee gemoede Interface-management, projectselectie en interne institutionele projectorganisatie niet als een noodzakelijke centrale taakbehartiging opgevat en vanuit de top gedragen. De daartoe nodige stafdiensten zijn als gevolg daarvan onvoldoende centraal ontwikkeld.
9. De voor iedere industriële O & O-activiteit essentiële exploratieve onderzoekscategorie is evenmin centraal gecoördineerd en wordt voor een aanmerkelijk deel per afzonderlijk instituut bepaald. Dit leidt tot fragmentatie, duplicatie dan wel vlucht in ongebonden, ongericht fundamenteel onderzoek.

Het aandeel van meer dan 50% ongerichte overheidsbasissubsidie aan TNO illustreert de feitelijke situatie.

De overheid zal er dus op moeten toezien dat in TNO van binnenuit de nodige organisatorische (bestuurlijke) correcties worden aangebracht ten einde een duidelijker gecoördineerd en centraal sturend beleid te bereiken.

Een zeer ernstig knelpunt ligt in de structuur van de industriële partners; ten aanzien van KMO die niet over voldoende marketing- en marktanalyse-expertise beschikken, kan een fatale lacune optreden in de innovatieketen waarin TNO zelf redelijkerwijze niet kan voorzien.

Ook de concern O & O-instellingen zouden niet zelf kunnen voorzien in de nodige schakels van marktanalyse, peiling van consumentenreacties, commerciële en financiële expertise. Deze kunnen hier slechts vanuit de werkmatschappijen en de centrale diensten worden geleverd. Waar vanuit vele KMO zulks niet of onvoldoende gerealiseerd kan worden blijft als enig redelijk alternatief over het inschakelen van derden door dezen daarin actief te betrekken per project van enige omvang, respectievelijk te consulteren voor kleinere contractprojecten tussen TNO en de KMO.

Als hiertoe geen duidelijk beleid en duidelijke eisen ten aanzien van de operationele condities kunnen worden vastgelegd, is het zeer de vraag of de doeltreffendheid van TNO voor de KMO wel zodanig kan zijn dat TNO, in dit opzicht, recht van bestaan heeft.

Overtuigd als wij zijn van het grote potentieel aan kennis en vaardigheden binnen TNO en van de nieuwe mogelijkheden door het onlangs optreden van één Raad van Bestuur voor de gehele organisatie, menen wij dat de argumentatie omgekeerd dient te worden en luiden moet:

Vele KMO hebben grosso modo geen ander alternatief dan het inschakelen van TNO voor technische innovatiebijstand. Het is daarom absoluut noodzakelijk voorwaarden te scheppen waardoor in lacunes in het proces van innovatie wordt voorzien, zowel organisatorisch binnen TNO als door voorwaarden te stellen met betrekking tot het uit externe bronnen betrekken (inschakelen) van de ontbrekende expertises.

Dit pleidooi voor een TNO-nieuwe stijl behelst derhalve een aantal zeer ingrijpende organisatorische veranderingen binnen TNO. Ook de formulering van het overheidsbeleid door ter zake dienende richtlijnen moet anders.

Technische innovatie is een der wegen die kunnen leiden naar verbetering van onze handelsbalans. De kleine en middelgrote ondernemingen (KMO) nemen hierin in ons land een relatief kwetsbare positie in aangezien het tempo van technische vernieuwing in de grote industrielanden een stroomversnelling vertoont die gedragen wordt door een grote thuismarkt en ook door aanzienlijke overheidssteun voor onderzoek en ontwikkeling. Deze bedraagt in het Verenigd Koninkrijk en in de Verenigde Staten globaal 40–45% der totale overheidsmiddelen voor onderzoek; in Nederland komt slechts 5% hiervan ten bate van de industrie. Hierbij dient wel te worden aangetekend dat in b.v. de Verenigde Staten zeer grote bedragen naar grootschalige projecten gaan in de ruimtevaart, defensie, alternatieve energiesystemen. Nederland kan zich autonoom dergelijke uitgaven niet permitteren. Het belang van b.v. energiesystemen of satellietcommunicatie is wel evident, doch ontwikkelingen op zulke terreinen zullen slechts goed kunnen plaatsvinden in samenwerking met andere landen met name in de EG. Dit betekent dat – proportioneel gezien – de overheid hiertoe wel degelijk middelen vrij moet maken. De in 1979 verschenen Innovatienota stelt dat voor een aantal extra stimuleringsmaatregelen het genoemde percentage van 5 tot 15 dient te worden opgevoerd. Dit zou zowel via de «kostenlijn» ten bedrage van 150–160 mln. gld. als via de «risicolijn» ten bedrage van 10,5 mln. gld. aan extra voorzieningen dienen te worden gerealiseerd. Voor de eerste categorie laat de Innovatienota de opties open of dit via loonkostensubsidies dan wel via subsidiëring van de kosten van uitbested onderzoek moet verlopen. Wij zijn van mening dat de eerste optie voor vele kleine tot middelgrote ondernemingen niet wezenlijk innovatie zal stimuleren en hoogstens ook op middellange termijn ge-

zien, in enige kostenverlichting zal resulteren. Bovendien dreigt een dergelijke vorm van subsidieverlening met regels binnen de EG in conflict te komen. De nadruk dient ons inziens op de tweede optie, nl. contractering van bij «mission-orientated» instituten uitbesteed onderzoek te liggen. Volgt men deze weg in het bijzonder dan dient nader te worden aangegeven hoe dit mobiliseren van in ons land aanwezig kennispotentieel praktisch tot stand gebracht kan worden; over de implementatie van dit beleid verschaft de Innovatienota onvoldoende inzicht. Op de tweede categorie: stimulering via de risicolijn komen wij elders nader terug.

De KMO die zelf niet of vrijwel niet over eigen O & O-faciliteiten beschikken, moeten wel een beroep doen op technische assistentie van de zogenoemde «doelgerichte» onderzoeksinstituten waarvan TNO veruit de grootste organisatie vertegenwoordigt. De ironie wil dat dit overheidsinstituut, dat – naast onderzoek voor de overheid – met name voor dit doel in het leven werd geroepen, thans met een bezetting van ca. 4800 medewerkers voor minder dan 20% van de totale begroting contractonderzoek voor de industrie verricht. Het geniet een aanzienlijke overheidsbasissubsidie van meer dan 50% waarmee ongericht onderzoek wordt verricht terwijl voor ca. 25% opdrachtresearch voor de overheid wordt uitgevoerd.

Het lage percentage aan gericht onderzoek voor de industrie duidt op een ontoereikendheid waardoor het goed functioneren van TNO ernstig moet worden betwijfeld.

Met betrekking tot de Innovatienota ware het logischer geweest meer aandacht te schenken aan het feit dat alleen reeds in TNO 200–250 mln. gld. jaarlijks aan niet op toepassing gericht onderzoek wordt besteed. Een meer praktisch doelgericht gebruik te realiseren zonder beslag op extra overheidsmiddelen zou derhalve eerste prioriteit moeten krijgen.

In de Innovatienota wordt de wenselijkheid van uitbreiding van contractresearch bij TNO vermeld. Gesteld wordt een stijging van thans 20% tot ca. 30% met een toename van 4% 's jaars; maar niet wordt aangegeven hoe dit wel kan worden bereikt.

In de bijlage van Hfdst 5 wordt een schets gegeven hoe aan zo een beleid vorm gegeven kan worden.

In hoofdstuk 3.2 is aan de hand van de gang van zaken bij grote, op eigen O & O-faciliteiten drijvende, ondernemingen het proces van technische innovatie beschreven als een keten van deelprocessen waarin ook niet-technische expertises van essentiële betekenis zijn en die in een operationeel teamverband dienen te worden geïntegreerd.

Voordat een project wordt gestart is evenzeer een veelvoudige inbreng van expertises vereist ten einde bij de projectkeuze en -definitie het risico van falen tot een minimum te reduceren.

Hierin nemen marktverkenning, kosten- en batenanalyse, financiering van de te voorziene deelstappen en planning een belangrijke plaats in.

Een succesvolle operatie vertoont in de regel het kenmerk dat naarmate het project vordert het zwaartepunt zich verder verlegt in de richting van het produktie-apparaat. Het innovatieproces is een dynamisch proces dat in zijn begeleiding professionele beheersing van «Interface Management» en binnen de O & O-organisatie intensieve «Project Management» vereist, waarvoor in de tijd gezien de samenstelling van het team bijstelling kan ondergaan. Veelal wordt in de industriële O & O-laboratoria bij op toepassing gerichte activiteiten intern een project-matrixsysteem gehanteerd, dat «horizontaal» door de «verticale» bestuurlijke hiërarchie snijdt onder supervisie van een projectleider. In de regel beslaat in de industriële laboratoria het niet direct op toepassing gericht onderzoek, dat een meer exploratief respectievelijk op de toekomst gericht karakter heeft, 10–30% van de totale O & O-inspanning en het toepassingsgerichte onderzoek 90–70%.

Als men bij TNO ca. 100 mln. gld. voor overheidsopdrachten buiten beschouwing laat, dan blijkt dat voor de rest van de begroting van ca. 330 mln. gld. (1979) deze verhouding omgekeerd ligt: in plaats van $\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$ bij de industrie ligt deze bij TNO op $\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$. Voor een doelmatig functioneren van TNO ten behoeve van de industrie naar het model van de industriële O & O zou dit betekenen dat men zal moeten streven naar een opvoering van het

huidige volume van industrieel contractonderzoek met een factor 2,5. Hierbij is rekening gehouden met een maximale inzet van wetenschappelijk expertise binnen één TNO, zonder compartimentalisering naar de diverse subgroepen (Centrale Organisatie, Nijverheidsorganisatie, Voedingsorganisatie, Gezondheidsorganisatie en Rijksverdedigingsorganisatie). Voorts is uitgegaan van de volgende procentuele verdeling van overheidsopdrachten, basissubsidies en industriële opdrachten.

	Overheidsopdrachten	Basissubsidie	Industriële opdrachten
CO	50	25	25
VO + NO	—	25	75
GO	35	40	25
RVO	50	25	25

Bij een begroting van 432 mln. gld. voor geheel TNO betekent dit: Overheidsopdrachten 100 mln. gld., basissubsidies 128 mln. gld., industriële opdrachten 214 mln. gld.

Het betrekken van de Gezondheidsorganisatie in industrieel gericht onderzoek stoelt op de noodzaak in te spelen op de snelle ontwikkelingen in de toegepaste moleculaire biologie en biotechnologie in met name het Medisch-Biologisch Laboratorium. Ten aanzien van het huidige bestedingsbedrag voor industrie-gerichte projecten betekent het verdeelschema een opvoering met een factor 2,7. Wenst men de RVO geheel buiten deze sfeer te houden – hetgeen ons inziens niet terecht zou zijn wegens de ondersteunende waarde van de daarin tegenwoordige expertises voor andere activiteiten – dan wordt deze factor 2,4.

Dat de huidige situatie hier zo sterk van afwijkt moet vooral aan operationele tekortkomingen worden toegeschreven en niet zozeer aan gebrek aan wetenschappelijke kennis. Deze is bij TNO over een breed terrein van de natuurwetenschappen aanwezig. In de bijlage van Hfdst. 5 is uitvoerig ingegaan op mogelijke maatregelen waarmee deze situatie kan worden verbeterd. Hierbij worden zowel de financieringsstructuur als de operationele aspecten voor TNO in onderlinge samenhang beschouwd.

Tenslotte willen wij de bedragen die de Innovatienota noemt met betrekking tot de risicolijn en de kostenlijn nader bezien. Voor de KMO wordt 10,5 mln. gld. extra ingezet. Bovendien zijn het voortaan uitsluitend de KMO die gebruik mogen maken van de reeds bestaande ontwikkelingskredieten ten bedrage van 70 mln. gld. Voor de grote ondernemingen wordt extra ca. 160 mln. gld. beschikbaar gesteld. Deze ondernemingen kunnen nu evenwel geen beroep meer doen op de bovengenoemde 70 mln. gld. De allocatie in de kostenlijn ten bate van uit te besteden O & O door de KMO ten bedrage van 153 mln. gld. (1980) roept enkele vragen op. Het kan immers niet anders zijn dan dat dit O & O-werk in thans reeds bestaande instituten zal dienen plaats te vinden, die in de regel al over aanzienlijke overheidssubsidie beschikken. Daar het ten enenmale uitgesloten is dat de «extra» subsidie kan leiden tot directe capaciteitsuitbreiding, zal deze derhalve in de plaats van basissubsidie komen. Zo haalt de overheid met de ene hand weg wat zij met de andere hand aanbiedt. Het voorstel dat in de bijlage is uitgewerkt om voor TNO een bedrag van ca. 200 mln. gld. aan bestaande basissubsidie, door het aanbrengen van de nodige operationele voorzieningen, via het bedrijfsleven te kanaliseren is derhalve veel realistischer. Het opent bovendien de attractieve mogelijkheid om de begrotingspost, die thans onder het hoofd «kostenlijn» van de KMO is opgevoerd nog anders te besteden dan is aangeduid, met name voor het inschakelen van technische advies- en constructiebureaus in te ondernemen technische innovatieprojecten der KMO. De belangrijkste functie die deze particuliere bureaus kunnen vervullen verdient in het beleid ter stimulering van innovatie zwaar te wegen.

De Innovatienota gaat er geheel aan voorbij dat alleen al met betrekking tot TNO jaarlijks een bedrag in de orde van 250 mln. gld. aan niet-projectgericht onderzoek wordt besteed; evenmin wordt in de nota onderkend dat O & O voor het bedrijfsleven in overheidsinstellingen, met name bij TNO, in ernstige mate mank gaat aan operationele insufficiëntie. Hierop is in de bijlage uitvoerig ingegaan.

5.3.5. *De grote ondernemingen die over eigen O & O-faciliteiten beschikken*

In de voorgaande beschouwingen met betrekking tot de KMO, werden de operationele voorwaarden waarvan technische innovatie afhankelijk is ontleend aan het model van «Industrieel O & O» en «Industrieel Interface Management».

Thans willen wij de grote bedrijven met eigen O & O-faciliteiten aan een nadere beschouwing onderwerpen. De statistiek leert ons dat van de totale O & O-uitgaven in de particuliere sector in ons land ongeveer 80% op rekening komt van een betrekkelijk gering aantal internationaal opererende maatschappijen zoals Shell, Philips, AKZO, Unilever, Hoogovens, Gist Brocades, en het Staatsbedrijf DSM dat vooral met het oog op zijn buitenlandse vestigingen overwegend volgens lijnen van de particuliere sector te werk gaat. De totale onderzoeksinspanning van deze groep alleen al overtreft de research van TNO met een factor twee. Telt men hierbij de ontwikkelingsinspanning dan komt men wellicht op een factor drie tot vier.

Deze O & O-organisaties vormen een belangrijk afnemersbestand voor lagere, middelbare en hoger opgeleide specialisten in de technische en natuurwetenschappen en ook – in beperktere mate – in de gamma-wetenschappen.

In verhouding met de ons omringende landen is de concentratie van multinationals in termen van O & O-inspanning in Nederland opmerkelijk hoog te noemen. Het Nederlandse bedrijfsleven draagt overwegend een kleinschalig karakter, maar met betrekking tot de Industriële O & O kan van grootschaligheid gesproken worden. Er is hierin echter een principiële verschil aanwezig in vergelijking met multinationals die hun O & O vanuit bijvoorbeeld de Verenigde Staten bedrijven doordat de laatste over een zeer omvangrijke thuismarkt beschikken; dit geldt slechts in zeer beperkte mate voor de met O & O vanuit Nederland werkende internationale concerns. Zelfs in EG-verband gaat de vergelijking niet op wegens de nog bestaande nationale belangenbarrières tussen de landen.

Het is niet onze bedoeling na te gaan waarom toch over een lange periode deze researchvestigingen in ons land hun vestiging hebben gevonden en behouden. Waar het vooral om gaat is of hier thans nog van een redelijke continuïteit sprake is of dat het tij wellicht zal keren. Met het oog op dit laatste doen zich omstandigheden voor die te denken geven:

1. hoge loon/salariskosten met inbegrip van de sociale voorzieningen;
2. beperkte belastingfaciliteiten van O & O in vergelijking met het buitenland.

De kosten van onderzoek en ontwikkeling in de industriële researchlaboratoria der grote ondernemingen in Nederland zijn – in vergelijking met onderzoek elders op vergelijkbare schaal – tussen 2 en 2,5 maal zo hoog ten opzichte van het Verenigd Koninkrijk, tussen 1,2 en 1,5 maal zo hoog als in de Verenigde Staten.

In Europees continentaal verband staan wij met Zweden aan de top, zij het dat het verschil met West-Duitsland betrekkelijk gering (+ 10%) is.

Ten opzichte van de Angelsaksische taalgebieden, waarin het leeuwedeel van de in Nederland gebruikte technische en wetenschappelijke ontwikkelingen hun oorsprong heeft, is onderzoek in Nederland zeer kostbaar geworden in tegenstelling tot de situatie in de jaren vijftig en het begin van de jaren zestig.

Een deel van de huidige lagere kosten in het Verenigd Koninkrijk is het gevolg van financiële tegemoetkomingen door de overheid die tot ca. 45% kunnen bedragen. In de Verenigde Staten is de overheidssubsidiëring van O & O eveneens in deze orde van grootte. Het belangrijkste element ten aan-

zien van het Verenigd Koninkrijk is het verschil in loonkosten doch het ziet er thans naar uit dat ten gevolge van een opwaartse tendens in het Britse salarisoniveau en een hogere inflatie dat verschil in de komende jaren wat geringer zal worden.

Bij de concerns die zowel in Nederland als in het Verenigd Koninkrijk over research-laboratoria beschikken zal dit kostenverschil stellig doorwerken in de allocatie van nieuwe research-initiatieven, respectievelijk een toename van Nederlandse activiteiten tegenwerken. Dit behoeft geen dramatische vormen aan te nemen daar, voor zover wij kunnen nagaan, een regelrechte transfer van werk (nog) niet expliciet een onderdeel van het beleid van deze concerns is. Wel is er een algemene tendentie te bespeuren tot het opheffen van kleinere research-eenheden, zowel hier als elders, waarbij tot samenwerking in grotere centra wordt overgegaan. Dit gebeurt uit overwegingen van doelmatigheid en het beter laten functioneren van teamverbanden (in één lokatie met bijkomende kostenbesparingen per onderzoekenheid, die op den duur tegen eenmalige extra investeringen opwegen). Zeker is dat deze research-vestigingen in Nederland zeer gebaat zijn met een gezonde en voldoende omvangrijke eigen industriële bedrijvigheid in dit land, met bedrijven via welke voor nieuwe producten marktverkenningen zowel binnen Nederland als elders kunnen plaatsvinden en wel in voldoende gevarieerdheid van produkttypen.

Dit geldt zeker voor Philips als – na de overheid – grootste werkgever in het land, het geldt evenzeer voor de andere concerns bij voorbeeld Unilever, dat zijn Nederlandse research-inspanning veelal elders in toepassing ziet komen, doch zonder «home-industry» aan toetsingselementen zou inboeten.

Het terrein waarop deze concerns zich bij elkaar genomen bewegen is zeer breed. Het omvat zowel de «heavy chemicals» als de «fine chemicals», zowel de organische als anorganische chemicaliën (Shell, AKZO, DSM, Unilever), pharmaceutica (AKZO, Gist Brocades), voedings- en genotmiddelen alsmede wasmiddelen en cosmetica (Unilever, AKZO), plastic- en vezelindustrie (Shell, AKZO, DSM), katalysatoren (DSM, AKZO, Unilever), energiedragers voor vervoer, transport, krachtopwekking en verwarming (Shell), ferro- en non-ferrometalen (Hoogovens, Shell, DSM), elektrische en elektronische constructies zowel voor «household capital goods» als voor communicatie, informatica, dataverwerking (Philips), milieubewakingsystemen (DSM, Philips, Shell), energiesystemen (Shell, DSM).

Door hun buiten-Europese activiteiten, met name die in de Verenigde Staten, zowel op het gebied van O & O als op de markt, komt aan de in Nederland gevestigde concern O & O-activiteiten een groter gewicht toe dan louter uit het aantal werknemers kan worden afgeleid.

Dit berust op de volgende karakteristieken:

- informatie over veranderingen in de markt, die zich elders voordoen;
- internationale ervaring met betrekking tot de verhouding tussen onderzoekskosten en toepassings(ontwikkelings)kosten;
- dito met betrekking tot schaaffecten in relatie tot omvang van de afzet;
- internationale mobiliteit van specialisten bij projectontwikkeling.

Algemeen geldt dat voor een wezenlijke technische vernieuwing de eraan ten grondslag liggende kosten voor onderzoek tot en met de zogenaamde «feasibility» fase veelal in het niet zinken in verhouding tot de ontwikkelingskosten die nodig zijn om daadwerkelijk met een nieuw produkt op de markt te verschijnen, respectievelijk een nieuwe fabricagestap in een bedrijf te realiseren (variërend van een factor 5 tot een veelvoud daarvan). Ondanks de in Nederland relatief hoge onderzoekskosten, bij voorbeeld in vergelijking met het Verenigd Koninkrijk, volgt uit het bovenstaande dat deze kosten veelal een betrekkelijk gering onderdeel vormen van de totale projectkosten. De dreiging van internationale accentverlegging behoeft daarom niet te zeer te worden gevreesd, mits de kwaliteit van het onderzoek op hoog peil blijft staan.

Anders ligt dit met betrekking tot de totale ontwikkelingskosten; het al dan niet aangaan hiervan is direct aan de omvang van de markt gerelateerd en

hierin staat Nederland bepaald in een nadelige positie. Schaafeffecten in verband met de omvang van het te verwachten afnemersbestand zullen veelal de toepassing van nieuwe ontwikkelingen elders doen gebeuren, wat op den duur wel een grote bedreiging inhoudt voor de in Nederland gevestigde research. Deze dreigt namelijk droog te lopen als zij in te hoge mate op grote afstand van het toepassingsgebeuren komt te staan.

Vooraf ook met het oog op de werkgelegenheid moet de overheid er alles aan gelegen zijn omstandigheden zo gunstig mogelijk te maken voor toepassingen in Nederland.

Tot op zekere hoogte heeft de overheid hiertoe de mogelijkheid als grootste afnemer op de binnenlandse markt, zij het dat het feit dat ons land een kleine thuismarkt heeft en opereert in een open economie zijn grenzen stelt.

De overheid zal er ernstig naar moeten streven steun respectievelijk aantrekkelijke krediet-faciliteiten («Venture capital») voor technische ontwikkelingsprojecten te verlenen, waar nodig gekoppeld aan afnamegaranties via inkoopbeleid, zonder hierbij in internationale concurrentievervalsing te treden. Hiermede zullen zowel de toekomstige positie van de industriële research (niet alleen bij de grote concerns) als de werkgelegenheid in het Nederlandse productie-apparaat en de export-positie worden bevorderd. Deze vorm van stimulering zal zeer consequent aan de hand van de concrete en weloverwogen projecten dienen te geschieden en het Ministerie van Economische Zaken zal daartoe adequaat moeten zijn toegerust. Dit systeem zal eveneens gericht moeten zijn op projecten bij de KMO die als gevolg van onderzoeksamenwerking bij voorbeeld met TNO levensvatbaarheid hebben gekregen.

In overheidssteun van dit type «risico-lijn» kan een duidelijk selectief element worden aangebracht. Dit lijkt op langere termijn beter verantwoord dan geldverslindende steunoperaties ad hoc aan noodlijdende bedrijven waarin, onder de druk van herstructurering, marktverruimende technische innovatie vaak nauwelijks aan bod pleegt te komen.

De concern O & O in ons land is door de omvang van zijn middelen en het aantal onderzoekers betrekkelijk flexibel in zijn opstelling en daardoor in staat tijdig en selectief te anticiperen op nieuwe ontwikkelingen in wetenschap en techniek. Enkele voorbeelden zijn: het beheersen van de toepassingen van micro-processoren, de acquisitie van faciliteiten en specialisten voor de uitvoering van onderzoek op het gebied van alternatieve energiesystemen, van de moleculaire biologie, in het bijzonder DNA-recombinant-onderzoek voor de bereiding en toepassing van enzymen als middel om tot een nieuwe generatie van katalytisch gestuurde chemische processen (bio-technologie) te geraken (zowel via fermentatie als in reactiekolommen) en voor de bereiding van eiwitten met hoge gebruikswaarde (hormonen, pharmaceuticala). In het belang van de werkgelegenheid van hoger (academisch) en middelbaar (HTS) opgeleid personeel moet onderzoek en opleiding aan instellingen van hoger onderwijs en van hoger beroepsonderwijs op dergelijke ontwikkelingen tijdig inspelen en dient de overheid (WB, O & W, ZWO) hierin diligent te zijn.

Uit het voorgaande moege blijken hoezeer de belangen van volwassen industriële O & O en van universitair onderzoek voor opleiding op hoog niveau hand in hand gaan. Dit geldt ook voor vele andere terreinen dan de hiervoor genoemde, die met uitzondering van kernfysica door hun aard minder spectaculair zijn, minder onder de aandacht van het grote publiek en daardoor minder in discussie komen.

Het hoofdstuk Grote Ondernemingen is summier gehouden omdat het in deze studie in eerste instantie gaat over het belang van de KMO. Het O & O model der grote concerns is als basis genomen omdat de daar gebruikelijke «Interface Management» zulk een grote rol bij technische innovatie vervult. Instandhouding van deze grote research-laboratoria is voor Nederland een belangrijke zaak en verlichting van de kostenstructuur naar het model in bij voorbeeld het Verenigd Koninkrijk en West-Duitsland verdient de nodige aandacht van de overheid. Op dit punt stelt de Innovatienota teleur. De voorgestelde middelen in de risicolijn zijn bepaald matig. De nota voorziet bo-

verdien niet in substantiële stimuleringsmiddelen via de kostenlijn. Het verdere verloop van de reeds ingetreden erosie van O & O bij de grote ondernemingen wordt in hoge mate bepaald door de kosten. Verlichting daarvan vereist ook een generiek beleid in de sfeer van lonen en belastingen.

5.3.6. *Omgevingskaders en overheidsbeleid*

Het beleid van de overheid met betrekking tot de innovatie op het niveau van bedrijfstakken en bedrijven kan verschillende vormen aannemen, zoals:

- a. bevordering van kennispotentieel en infrastructuur;
- b. overheidsregelingen: verbods- en gebodsbepalingen;
- c. overheidssubsidie: belastingfaciliteiten, beschikbaarheid van risicodragend kapitaal, ontwikkelingskredieten;
- d. overheidsvraag: ontwikkeling van prototypes, feasibility studies, nationale programma's zoals Deltawerken.

In het voorgaande zijn de punten a. en c. besproken.

Behalve dat van overheidsregulering met betrekking tot energiebesparing of milieu-zorg innovatiebevorderende impulsen kunnen uitgaan, (zie 5.4.2) verdient vooral het aankoopbeleid van de overheid hier de nodige aandacht. Enerzijds treedt de overheid dikwijls op als groot-aandeelhouder of groot-leverancier van het bedrijfsleven, anderzijds gaat de overheid bij zijn aankoopbeleid met de laagst biedende in zee, ook al betekent dit het plaatsen van een order in het buitenland. Als wij ons hier kritisch over uitlaten betekent dit niet dat de Nederlandse overheid via zijn aankoopbeleid zonder meer de Nederlandse industrie zou moeten begunstigen en dat wij voorstander zouden zijn van een verkapt protectionisme.

Als wij positief staan tegenover een op de Nederlandse industrie gericht aankoopbeleid, dan hebben wij meer strategische doelstellingen en een meer strategische aanpak voor ogen. In dat geval hebben wij het niet primair over de aankoop van reeds bestaande produkten maar vooral over de levering van nieuw te ontwikkelen produkten en systemen. Dit betekent dat de overheid bij het maken van een kosten-batenanalyse van zijn aanschaffingen rekening houdt met het feit dat dankzij deze aanschaffingen know how wordt opgebouwd in de industrie, waar men vervolgens op kan kapitaliseren. De overheid draagt op deze wijze bij tot de creatie van comparatieve voordelen voor de Nederlandse industrie. Een goed voorbeeld van een dergelijk dynamisch aanschaffingsbeleid in Nederland is het walradarproject, hetgeen de bekwaamheid van de Nederlandse elektronische industrie heeft verbeterd en zelfs een exportpotentieel heeft gecreëerd. Kapitaliseren op de via het aankoopbeleid opgebouwde know how betekent inderdaad nieuwe exportmogelijkheden van expertise, systemen (soft-ware) of engineering. Het aankoopbeleid van de overheid is tot nu toe erg gefragmenteerd geweest en niet gericht op de stimulering van de technische innovaties naar richting en tempo. In het kader van een gericht innovatiebeleid zouden opdrachten voor feasibility-studies of de ontwikkeling van prototypen van groot belang kunnen zijn.

Als de overheid via zijn aankoopbeleid wil anticiperen op de gevolgen voor de produktiestructuur dan moet de overheid kunnen beschikken over know how om deze effecten te kunnen beoordelen.

Een element dat met het voorgaande samenhangt is, dat de overheid niet zonder meer een order bij het Nederlandse bedrijfsleven plaatst, maar door het zichtbaar maken van toekomstige afzetmogelijkheden het bedrijfsleven prikkelt om zich voor te bereiden en er op in te spelen. Informatieverschaffing over de behoeften van de overheid betekent dat het bedrijfsleven zich hierop kan richten.

Het is van belang een kritische kanttekening te plaatsen bij de mogelijkheden die een op innovatie gericht aankoopbeleid van de overheid biedt. In de eerste plaats is de binnenlandse markt in Nederland in vergelijking met andere industriële landen op een aantal deelmarkten niet erg groot. In de tweede plaats ontbreekt een structuur voor het systematisch hanteren van dit in-

strument: de lagere overheden zijn autonoom in hun aankoopbeleid. In de derde plaats zijn door middel van de «non-discriminatie bepalingen» van het EG-verdrag overheidsbestedingen aan strikte regels onderworpen: procedure regels voor publikatie (in het publikatieblad) en regels voor de selectie van offertes.

De eerste en derde kanttekening gecombineerd levert een nieuwe optie op: het ware te overwegen toe te zien op een strengere naleving van de EG-bepalingen ter zake, om zodoende een grotere markt aan te boren. Gezien de sterke exportgerichtheid van de Nederlandse industrie zou een verkapt protectionistisch aankoopbeleid zeer wel per saldo negatief kunnen uitpakken door tegenmaatregelen van de overige lid-staten.

Nog een onderwerp dat de aandacht verdient is de geringe mobiliteit van werknemers in het bedrijfsleven. In het bijzonder snijden wij dit aan met het oog op de internationale werksfeer bij de multinationals en het betrekkelijk geringe aantal van de daarbij betrokken werknemers dat daarvandaan uit vrije wil naar andere functies in de Nederlandse maatschappij overgaat. Verreweg de grootste migratie voltrekt zich binnen de concerns. Een belangrijke reden ligt in de niet op elkaar afgestemde pensioenvoorzieningen waardoor voor personen met een aantal jaren training en ervaring de overgang naar een andere werkgever zeer nadelig uitpakt. Invoering van een uniforme landelijke pensioenregeling zou in hoge mate bevorderlijk zijn om «vergrijzing» en blokkering van functies, over een brede linie van industriële en maatschappelijke activiteiten te voorkomen. Veel meer dan thans zou hierdoor ervaring op plaatsen zijn te brengen, waar dit nu niet gebeurt zelfs als het gaat om gelijk gehonoreerde posities tussen de industrie en TNO, de overheid, diverse arbeidssectoren.

5.4. Voorwaardenbeleid

5.4.1. Een beschouwing over de beheersbaarheid van ontwikkelingen in wetenschap, techniek en industrie

De Raad heeft gemeend dat in deze studie over de plaats en de toekomst van de Nederlandse industrie een wat algemenere beschouwing van het vraagstuk der beheersbaarheid van het groeiproces in wetenschap, techniek en industrie niet mag ontbreken. Het hier gebodene is als zodanig bedoeld. Het vormt een inleiding op par. 5.4.2 en is een ondersteuning van het rapport als geheel. Zonder hier nadrukkelijk in te gaan op de doelstellingen van het algemeen sociaal-economisch beleid, zoals die bij voorbeeld in de Economische Structuurnota (en in de Sectornota) zijn uitgewerkt en aangegeven, wordt het daar gekozen uitgangspunt overgenomen. De industriële component van onze economische structuur wordt in essentie positief beoordeeld.

Het gaat er nu echter om hier een kader te schetsen, een begrip van het complex wetenschap-techniek-industrie te verwoorden, dat recht doet aan het grote belang ervan voor onze samenleving en tegelijkertijd aan de zo belangrijke vraagstukken van beheersbaarheid en beheersing. De diverse bewegingen wijzen niet alle in dezelfde richting; daarvoor is het vraagstuk ook de laatste jaren te zeer in beweging. Het probleemgebied wordt in een later project van de WRR, de Beleidsgerichte Toekomstverkenning, opnieuw en veelzijdiger ter discussie gesteld. Hier is vooral aansluiting gezocht bij de rest van deze studie.

De discussie over deze vraagstukken is in alle industrielanden hoog opgelopen. Dit is niet verwonderlijk, nu voor iedereen ook de bezwaren en de grenzen van het groeiproces zichtbaar zijn geworden⁷⁷. In de inleiding tot dit Rapport (zie par. 1.1.5) zijn al enkele opmerkingen ter zake gemaakt. Wij

⁷⁷ Zie bij voorbeeld «Nederland en de grenzen aan de groei», Utrecht/Antwerpen 1975 – verslag van een symposium dat onder de titel «Tussentijds Bestek 1975» in het Koninklijk Paleis op de Dam te Amsterdam werd gehouden.

gaan hier in op het ontwikkelingsproces in het algemeen, op de drijvende krachten in wetenschap, techniek en industrie en op de vooruitzichten van beheersing in termen van limietstelling en sturen op langere termijn. Wij onderkennen het belangrijke sociale verschijnsel van afnemend vertrouwen in de wetenschap. Daarom wordt het belang zowel van het proces van kennisvermeerdering, als van de in- en toepassing van kennis in de praktijk hier nog eens kritisch toegelicht.

Ontwikkelingen

Eerst wordt een schets gegeven van de natuurlijke gegevens waarmee de mens te maken heeft, onze verre voorgeschiedenis en conditionering. Wij zijn deel van een uitdijend heelal, dat naar de stand van de natuurwetenschap thans gezien wordt als meer dan 10 miljard jaar geleden te zijn ontsprongen uit een kleine oervorm met onvoorstelbaar grote energieconcentratie. In dat explosieve proces ontstond na een paar seconden de materie in zijn bekende verschijningsvorm van elektronen en andere elementaire deeltjes. Na enkele minuten was er een grote zeer hete bol van waterstof en heliumgas, waarin de condities voor de mogelijke vorming van zwaardere elementen al zodanig waren verslechterd dat deze, althans voorlopig, vrijwel niet meer zou plaatsvinden. Gaandeweg vormden zich onder invloed van de zwaartekracht plaatselijke verdichtingen in die kosmische gasbol en daaruit ten slotte de vele miljarden melkwegstelsels, elk bestaand uit miljarden sterren. Waarschijnlijk zijn vele daarvan, zoals onze zon, voorzien van planeten. In het inwendige van die sterren vinden kernreacties plaats; in een miljarden jaren durend proces ontstaan nu de zwaardere atomen en stralingsenergie. Na zeer lange tijd zullen de sterren echter zijn opgebrand en vaak exploderen zij dan, in een laatste vertoon van ongewone helderheid, waarbij materie over kosmische afstanden wordt weggeslingerd. Het interstellair medium wordt door deze explosies gaandeweg verrijkt met de zwaardere elementen; de later door het verdichtingsproces gevormde sterren bevatten deze. Men neemt aan dat ons zonnestelsel is ontstaan, nadat tamelijk dichtbij zo een sterexplosie had plaatsgevonden, ca. 6 miljard jaar geleden, en dat de chemische samenstelling van de aarde daarvan de getuigenis is. Thans is het heelal voor onze aardse begrippen zeer groot en gemiddeld genomen bijzonder ijl. Waarheen deze kosmische ontwikkeling verder leidt is nog niet duidelijk; mogelijk is een te zijner tijd weer samentrekkende beweging, over vele miljarden jaren, terug naar een concentratiepunt als vanwaar het allemaal begon.

De natuur bevindt zich niet in een stabiele toestand, maar in beweging en verandering. Van groot belang daarbij is de straling die de sterren uitzenden en die interessante gevolgen kan hebben als gangmaker voor processen. Onze planeet staat dicht genoeg bij de zon om te kunnen profiteren van haar straling, die de gemiddelde temperatuur van het aardoppervlak circa honderd maal hoger maakt dan die van het gemiddeld reeds zo afgekoelde heelal. Hierdoor is een reeks van fysische en chemische reacties mogelijk die het aardoppervlak hebben gemaakt tot het rijkgeschakeerde geheel dat het nu is – de erop voorkomende levensvorm niet uitgezonderd. De ontwikkeling van het leven op aarde is nu circa 3 miljard jaar gaande en de evolutie, die gedurende die tijd tientallen keren door de straling vanuit nabij plaatsvindende sterexplosies diepgaand moet zijn beïnvloed, is nog niet geëindigd.

De mens is op de tijdschaal van de evolutie een laatkomer. Welke wereld- of mensbeschouwing men nu ook moge aanhangen, er zal weinig verschil van mening bestaan over de belangrijke rol die de homo sapiens recentelijk heeft gespeeld. In de laatste duizenden jaren is het aangezicht van de aarde door zijn toedoen, vooral als landbouwer, volledig veranderd. Zijn aantal is op dramatische wijze toegenomen. De voorouders van de huidige wereldbewoners kwamen uit de laatste IJstijd met een wereldtotaal van ca. 4 miljoen personen. Tienduizend jaar later, ten tijde van Christus' geboorte, waren er ca. 170 miljoen. Nu 4 miljard. Voor het Nederlandse grondgebied zijn deze

getallen: ca. 2000 in het mesolithicum, bij het begin van de jaartelling ca. 0,2 miljoen, in de Franse tijd 2 miljoen en nu 14 miljoen. In deze groeiwereld leven wij⁷⁸.

Men leeft nu vrijwel overal op aarde in permanente vestiging, vaak in een patroon van werkverdeling. In alle culturen verspreidt zich kennis: nieuwe antwoorden op allerlei vragen, of informatie hoe het elders toegaat. Hoewel territoriale afbakening van volkeren norm is, is er een intensief internationaal contact en een internationale kennisverspreiding ontstaan. Op het vlak van de maatschappelijke organisatie krijgen gaandeweg allerlei ambities vorm. Het sociale verband manifesteert zich niet alleen in gezin, familie, stam, of kerk, maar ook als werkgemeenschap. In bedrijven, staten en economische gemeenschappen, krijgt persoonlijke taakgerichtheid een sterk effect in het sociale verband. Deskundigheid en kennisoverdracht worden gemobiliseerd. Deze dynamiek, waarvan de wetenschappelijk-technische kanten verderop worden behandeld, zou men in hoofdzaken als een economisch proces kunnen zien: als streven naar maximale behoeftenbevrediging in een wereld van schaarste, onder de eis van arbeidsbesparing. Maar bepaalde historische gegevens verdienen ook aandacht, zo bij voorbeeld de bevolkingsgroei, vaak gecorreleerd met de overgang van de jagers – naar de landbouwmaatschappij en vervolgens van de landbouw – naar de industriële maatschappij, bij een bevolkingsdichtheid van ruwweg 0,1 personen per km², respectievelijk 20 personen per km². Een nog belangrijker punt dat de aandacht verdient, is dat mensen door meer motieven⁷⁹ worden bewogen dan alleen de economische. In de kern van de moderne maatschappelijke stelsels zit een drang naar verdere ontwikkeling. De mens is vooruitdenker, zoeker, doener, organisator. Hij streeft naar verandering en verbetering. Hij tracht doeltreffend te zijn. Hij heeft onvrede met het bestaan als hij een beter bestaan voor mogelijk houdt.

De vorenstaande uiteenzetting langs de lijn van de ontwikkeling van het heelal, de evolutie, de ontwikkeling van de samenleving en de persoonlijke ambitie roept de associatie op van een onstuitbaar proces gericht op verdere ontwikkeling en vooruitgang. Tot op zekere hoogte is dat beeld meeslepend en velen, werkzaam wellicht juist in de sfeer van wetenschap, techniek en industrie kunnen daardoor ook worden meegesleept.

Toch is er ook aanleiding tot bezinning. De genietingen van groei en vooruitgang worden – zelfs in het persoonlijk beleven – vaak ook als problematisch beoordeeld. Het complex van de huidige produktiekrachten en technische vindingen, vooral ook op militair gebied, wordt als chaotisch en bedreigend ervaren. De effectiviteit van de maatschappelijke orde is onder discussie, omdat naar veler mening de zingeving van het menselijk bestaan erdoor in een crisis zou zijn gebracht. De aandacht wordt meer en meer gericht op de ontoelaatbare verspilling van materiaal en energie, op het natuurbederf, op de slechte condities waaronder miljoenen mensen leven, op de machtsfactoren die de verhoudingen tussen en binnen de volkeren bepalen. Vanouds is er een spanning tussen het normatief ethisch denken over het menselijk handelen en de technische ratio. Veel tekenen wijzen erop dat men versterking van het eerste verlangt.

De vrees leeft dat wetenschap en techniek autonome machten zijn waaraan de mens zich zal moeten onderschikken. Men wenst de techniek als zelfstandige macht en de machtige kennis van de deskundigen niet als een oncontroleerbaar privilege te legitimeren. Weliswaar kan gewezen worden op de vruchten van de steeds grotere beheersing der natuur, hetgeen grotere produktiviteit en een comfortabeler leven voor velen betekent – een niet te onderschatten factor. Maar, zoals herhaaldelijk opgemerkt is, er ontstaat twijfel over de balans van constructieve en destructieve krachten, waardoor

⁷⁸ Colin Mc Evedy and Richard Jones, *Atlas of World Population History*, Harmondsworth 1978.

⁷⁹ Zie bij voorbeeld Abraham H. Maslow, *Motivatie en persoonlijkheid*, Rotterdam 1974 (vertaling van *Motivation and Personality*, New York 1970, ingeleid door prof. dr. H. C. J. Duyker).

een legitimatie vanuit beperkte utiliteitsoverwegingen juist als onvoldoende wordt ervaren. Eerder zal men, met de mogelijkheid van ontsporing voor ogen, een zekere beheersing van wetenschap en techniek gelegitimeerd achten. Uitgangspunt daarbij is dat de mensheid haar ontwikkelingsproces toch in juiste banen moet kunnen leiden – dat de mens in staat is te kiezen en beslissingen te nemen waardoor hij zelf de toekomst beïnvloedt. De overheid kan hier een bundelende en effectuerende rol spelen. Het verschijnsel van de maatschappelijke en daarin begrepen de technische ontwikkeling kan worden aanvaard als een in wezen avontuurlijk proces van exploratie, exploitatie en organisatie, waarbij echter een richting wordt nagestreefd, en tevens een zeker dynamisch evenwicht, zodanig dat het ontwikkelingspatroon niet tot noodlottige ontsporingen leidt. Men zal vooral de grenzen moeten bewaken waar technocratie ontstaat: die ongecontroleerde slinkse kracht welke de samenleving technische structuren kan opleggen die in conflict zijn met haar normen, zoals aanvaardbare orde, veiligheid en democratische invloed op het bestuurspatroon.

Het vraagstuk van de vrijheid van de wetenschapsbeoefening komt verderop, als wij de wetenschap als drijvende kracht nader bezien, ter sprake. De wetenschap is een culturele verworvenheid van de hoogste orde en onmisbaar in de maatschappij. De gedachte van de beheersing zal in het bijzonder met het oog op de toepassingsaspecten worden uitgewerkt. Een betere integratie van de wetenschap in de samenleving, waarvoor de wetenschapsbeoefenaren zelf een grote verantwoordelijkheid dragen, is daarbij van groot belang.

Men kan zich pragmatisch opstellen en kijken of er een correlatie bestaat tussen de waar te nemen maatschappelijke orde en de ontwikkelingen over welke tendenties en beheersbaarheid men zich zorgen maakt. Bovendien kan men zich voor de vraag stellen in wat voor maatschappij de bewoners van de moderne industriestaten ten slotte zouden willen leven.

Het type van maatschappelijke orde is echter van minder belang dan op het eerste ogenblik lijkt. De problematiek van de Club van Rome (schaarste, vooral ten aanzien van energie, en onevenwichtigheden in groeipatronen) stijgt er in feite bovenuit. Het gevaar van de technocratie wordt door aanhangers van uiteenlopende maatschappelijke stelsels misschien wel erkend, maar in de landen waar deze verschillende stelsels zijn gerealiseerd, kunnen technocratische tendenties gelijkelijk worden waargenomen.

Het is daarbij realistisch om te beseffen dat één omstandigheid totale beheersing vrijwel onuitvoerbaar maakt: de internationale verspreiding van wetenschap en technologie, die voedingsbodem zijn voor de moderne industriestaat. Wat hier wordt gevonden, toegepast, begeerlijk en efficiënt bevonden, en in het totaalbeleid van de maatschappij penetreert, wordt ginds binnen enkele jaren nagedaan. Kritische afremming, zo men deze al zou wensen, blijkt dan door de gecompliceerdheid van het bestel vaak een bijzonder moeilijke taak te zijn. Er zijn historische voorbeelden van cultureel isolement waardoor zo'n verspreiding letterlijk aan de grens werd tegengehouden, bij voorbeeld het 18e eeuwse Japan onder het shogonaat en wellicht ook het moderne China tijdens de Culturele Revolutie. Zo een isolering blijkt op langere termijn niet houdbaar; de wereld is in dit opzicht thans werkelijk een eenheid. Op kortere termijn is er, zeker voor wat betreft de grotere technische systemen waarvoor de overheid een directe duidelijke verantwoordelijkheid heeft, wel een mogelijkheid tot vertraging of uitstel van de invoering, bij voorbeeld om redenen van veiligheid.

De politieke keuzen ten aanzien van de maatschappelijke orde schijnen niet veel invloed te hebben op het vooruitzicht dat moderne industriestaten, vooral in dichter bevolkte gebieden, zich overal ter wereld zullen manifesteren. Het is de vrijwel overal wenkende snelle weg naar opheffing uit diepe armoede en verdere verhoging van de welvaart. De kenmerken zijn: meer productie bij gaandeweg minder menselijke arbeid, inzet van wetenschap en techniek bij intensief (hoewel vaak inefficiënt en verspillend) gebruik van energie en materialen, opbouw maar vaak ook versturende of problemati-

sche veranderingen van het sociale verband met inbegrip van allerlei dienstverleningen, in het bijzonder van onderwijs. Veel Derde-Wereldlanden zijn al een eind weegs. Beheersing van dit ontwikkelingsproces zal daar veelal begrepen worden als geleide bevordering. Vaak blijkt wel hoe moeilijk het is dit proces te verwerken binnen de bestaande culturen, met hun godsdienstige tradities of stamgebruiken. Ook in de rijpe industrielanden zijn de genoemde groeiaspecten nog van betekenis maar hier is men toch ook op geleide be-teugeling bedacht, met het oog op bepaalde als negatief ervaren bijeffecten.

Ook de cruciale vraag, in wat voor maatschappij men ten slotte zou willen en kunnen leven, kan hier niet goed beantwoord worden. Wel voert deze tot enkele normatieve opmerkingen. Eerst en vooral zal men toch willen overleven, bedreigingen afwenden, zekerheden verwerven en tegelijkertijd vrijheden behouden. Ongelijkheden die in de samenleving worden onderkend, en de grote welvaartsverschillen tussen verschillende gebieden op de wereld zullen moeten verminderen. Voor de processen van samenwerking en strijd waarin de vooruitgang zich manifesteert is een verder ontwikkeld ethos nodig.

De veronderstelling, dat vooruitgang en ontwikkeling van de techniek identiek zijn, verliest zo in grote delen van de wereld aan kracht. Als men zich een lange-termijnvisie toestaat, kan men de groei van de wereldbevolking wellicht over een eeuw tot stilstand zien komen, waardoor een van de belangrijkste versturende factoren weggenomen zou zijn. Verder onderzoek en onderwijs zouden kunnen helpen – sterker nog: zijn absoluut nodig – om inzicht te geven in de marges waarbinnen de mens op aarde moet leven en in het evenwicht dat er moet zijn tussen behoud en verandering.

Op korte termijn zal in veel landen een aanpassing aan twee gegevenheden moeten worden gezocht. Ten eerste aan de naderende toestand van ongeveer constante bevolkingsaantallen, waarbij niet alleen de door bevolkingsgroei vereiste investeringen zullen kunnen wegvallen, maar ook de leeftijdsverdeling verandert piramidaal in meer zuilvormig, zodat de omvang van de taak van de werkende bevolking zich zal wijzigen. Ten tweede is – zoals wel eerder in de geschiedenis – weer eens aanpassing aan een schaarste nodig, nu op het gebied van de energie.

Als de dreiging van grote energieschaarste kan worden afgewend – en er zijn vanuit technisch standpunt goede redenen om te veronderstellen dat dit op termijn kan – is voor de gehele wereldbevolking ten slotte een goede materiële voorziening mogelijk, zeker als bepaalde grondstoffen in een kringloop-economie worden gebracht. Dit vereist echter een organisatorische en politieke krachtsinspanning waarvoor alle rijke landen een veel en veel groter offer zullen moeten brengen dan nu en die niet moet worden gefrustreerd door een groot militair conflict.

De drijvende kracht in de wetenschap

Betrouwbare, overdraagbare kennis omtrent de verschijnselen en de materie om ons heen – kortweg de natuur – bestaat al duizenden jaren. De wortels ervan liggen in de ervaringen van onze voorouders. Ondertussen hebben de laatste paar eeuwen een intensivering van de wetenschapsbeoefening te zien gegeven, in de zin dat het begripen van allerlei aspecten van de werkelijkheid systematischer wordt nagestreefd. Dit begrip of inzicht wordt tegelijkertijd reeds in een systematisch beoordelingsproces getoetst om te zien of het inderdaad gaat om consistente verifieerbare kennis⁸⁰. In de jongste tijd is bovendien een verregaande professionalisering van de wetenschapsbeoefening tot stand gekomen. Er zijn alleen in de natuurwetenschap

⁸⁰ Van de vele boeken die de ontwikkeling van het wetenschappelijk denken over de natuur behandelen, noemen wij hier E. J. Dijksterhuis, *De Mechanisering van het wereldbeeld*, Amsterdam 1950.

al miljoenen gekwalificeerde krachten in de wereld werkzaam. Zij maken deel uit van één groot mondiaal intellectueel collectief, waarbinnen universele criteria gelden – anderzijds zijn zij zonder noemenswaardige uitzondering in loondienst van opdrachtgevers zoals overheden, industriële organisaties, onderwijsinstellingen. Deze zijn instrumenteel in de drie processen die kenmerkend zijn voor een levende wetenschap, te weten de vermeerdering, de toepassing en de verspreiding van het kennisbestand. In de menselijke samenleving zijn deze basisfuncties niet meer weg te denken.

Wij zijn ons bewust dat er thans geen algemene grond van waardering voor de wetenschap bestaat. Zo heeft de filosofische discussie over het verschijnsel wetenschap met de kritiek van Popper en de paradigma-theorie van Kuhn weer nieuwe en controversiële elementen opgenomen⁸¹. De marxistische notie van de wetenschap als zuiver maatschappelijk gebonden produktiefactor vindt niet veel steun. Deze is trouwens moeilijk verdedigbaar wanneer het gaat om bepaalde belangrijke wetenschappelijke ontwikkelingen zoals de relativiteitstheorie, de quantumtheorie of het moderne astronomische onderzoek. Iets dergelijks kan opgemerkt worden ten aanzien van Kuhn's revolutionaire moment in de omschakeling naar een nieuw paradigma, waarbij Kuhn een beïnvloeding van de ontwikkeling in de wetenschap door externe factoren van sociale, economische, culturele, politieke of religieuze aard als mogelijkheid openhoudt – ook hier kan in het geval van de verwerving van fundamentele kennis omtrent de natuur zulk een beïnvloeding lang niet altijd waar gemaakt worden. Iets anders is dat de overheid met de haar ter beschikking staande macht kan ingrijpen bij de programma-keuze van het door haar betaalde onderzoek, of bij de opname van wetenschapsresultaten in onderwijsprogramma's.

De politieke discussie over de positie van de wetenschap in onze cultuur is geconcentreerd op de vraag welke maatstaven en beleidsinstrumenten moeten worden gebruikt bij het wetenschapsbeleid en het onderzoeksbeleid. Het uitgangspunt is dat er onder de bevolking van industriestaten geen blanco vertrouwen in wetenschap bestaat. Vooral moet rekening gehouden worden met een toenemend gevoel van onveiligheid, waartoe de kans op toepassing van nieuw wetenschappelijk inzicht zou leiden. De praktijk is dat zowel door de overheid bekostigd als het in het particuliere bedrijfsleven bekostigd onderzoek wel degelijk onder een zeker beleid voortgang vindt. Maar de roep om politisering van de wetenschap wordt sterker. Publieke toelichting op de onderzoekprogramma's en betere popularisering van nieuw verworven wetenschappelijke inzichten kunnen in ieder geval reeds de gevoelens van onveiligheid en wantrouwen helpen verminderen. Omdat het ten slotte om haast onpeilbaar veel informatie gaat, waarbij nog de moeilijkheden van samenvatting, abstractie en zekerheid komen, is het aannemelijk dat er een sterke algemene vertrouwensbasis buiten de wetenschap om moet bestaan. Dit is een aspect van het huidige gecompliceerde cultuurbeeld dat een politieke besluitvorming ten aanzien van wetenschappelijke onderzoekprogramma's en ten aanzien van technische toepassingen bemoeilijkt.

Wij willen nu op de eerdergenoemde drie aspecten van wetenschap, de vermeerdering, de toepassing en de verspreiding van het kennisbestand, wat nader ingaan. De groei van het reservoir van kennis komt tot stand door – vaak zeer geavanceerd – grensverleggend onderzoek. Men streeft universele methodologie na, om het ideaal van goede wetenschap, dat wil zeggen een evident begrip van de werkelijkheid, te benaderen. Een kernvraag is nu op welke wijze de stroom van verlangens en plannen die zowel uit de lagen van de onderzoekers komen als van de «omstanders» die de resultaten van het onderzoek wensen te gebruiken, wordt opgevangen en gehonoreerd. Degenen die op de diverse niveaus beslissingen moeten nemen, moeten prioriteiten afwegen, ook aangaande werkgebieden, en kwaliteit beoordelen.

⁸¹ Zie bij voorbeeld Herman Koningsveld, *Het verschijnsel wetenschap*, Meppel/Amsterdam 1976.

De afweging van het relatief belang van werkgebieden of disciplines (wetenschapsbeleid) zal in het algemeen op «hoger», respectievelijk sterker door planningsinzichten of politieke verhoudingen beïnvloed niveau plaatsvinden dan de kwaliteitsbeoordeling binnen een werkgebied (onderzoeksbeleid), waarvoor specialistische vakkennis en ervaring nodig zijn.

Onderzoekprogramma's komen langs twee wegen tot stand. Men doet onderzoek zuiver uit wetenschappelijke nieuwsgierigheid met voorbijgaan aan de toepasbaarheid van de resultaten (intrinsieke programma's) of men is van meet af aan gericht op toepassingen en zit daarbij verlegen om bepaalde nog ontbrekende bouwstenen van kennis (extrinsieke programma's).

De wetenschappelijke nieuwsgierigheid is een autonoom werkende aan-drift van de menselijke geest die met fantasie en denkracht doordringt in de werkelijkheid en die de bestaande kennis van de natuur wil vergroten. Een intrinsiek geprogrammeerd of, zoals men ook wel zegt, ongebonden fundamenteel onderzoek kan onbedoeld invloed op de maatschappelijke ontwikkelingen hebben. Dat is bij voorbeeld het geval wanneer wetenschappelijke resultaten die niet gezocht zijn om der wille van de toepassing toch – eventueel na lange tijd – van belang in de techniek blijken te zijn. Een voorbeeld uit de jongste geschiedenis is de beslissende kennis omtrent de kernsplijting. Met de gevolgen hiervan voor ogen zou men tot een radicale conclusie kunnen komen – en deze wordt ook wel vernomen – namelijk dat het nodig is een einde te maken aan het verkrijgen van steeds meer kennis omtrent de natuur, opdat nieuwe rampzalige ontwikkelingen in de toepassingsfeer worden vermeden. De verwetenschappelijking van de maatschappij en de vermaatschappelijking van de wetenschap botsen dan.

Hiermee is een problematiek aangeduid die uitermate relevant is voor het thema van de beheersbaarheid. Het gaat om de vrijheid van onderzoek, die door vele beoefenaren van wetenschap en door vele omstanders wordt verdedigd. Het gaat hier niet om vrijheid in de betekenis van onbetwistbare aanspraak op onderzoeksmogelijkheden en kredieten, want daarbij kunnen immers financiële grenzen en prioriteiten een rol spelen die zo een aanspraak relativeren, maar vrijheid in de betekenis van niet-verboden-zijn. Als het vanuit de wens tot positieve beheersing wenselijk zou worden gevonden dat wij in Nederland het totaal van onze onderzoekscapaciteit zetten op bepaalde onderzoeksthema's en zo een beslissing zou een «hard» gegeven zijn, dan blijven er waarschijnlijk toch wetenschapsbeoefenaren die een onstuitbare belangstelling voor andere zeer fundamentele problemen blijven houden en die hardnekkig alle mogelijkheden zouden aftasten om deze in hun ogen allerbelangrijkste problemen toch aan te vatten. Het zou een drama worden als onderzoek van zulke problemen gebrandmerkt zou zijn als strijdig met de zedelijke orde.

Deze problematiek is bezig binnen te dringen in de huidige maatschappelijke processen van bewustwording en kritische benadering. Voorshands ziet het ernaar uit dat voor intrinsiek geprogrammeerde wetenschap in onze cultuur toch wel een draagvlak bestaat en dat er bij een zeker voorbehoud ook een intuïtieve waardering bestaat voor zoekers naar antwoorden op nieuwe vragen – vragen die juist zijn opgeroepen door het voortschrijden van kennis. Vele wetenschapsmensen vrezen ook de repressie die met de uitbanning van fundamenteel, vrij wetenschappelijk onderzoek onze cultuur kan binnensluipen en verwijzen daarbij naar historische conflicten met een kerkelijke of ideologische macht, gesteund door de staatsmacht (Galileï, Lysenko). De wetenschap vertegenwoordigt voor hen, ook in zijn meest abstracte of «zuivere» vorm, bepaalde zedelijke waarden⁸². Het is wel goed om te bedenken dat onderzoek dat thans geheel en al intrinsiek geprogrammeerd is,

⁸² Een lezenswaardig artikel over de demarcatie van wetenschap en technologie, waarin ook het standpunt van de wetenschapsmoralist Michael Polanyi wordt behandeld, is J. R. Baker, «In the Cause of Freedom of Science», *New Scientist* 83, no. 1163 (12 juli 1979), blz. 108.

en dat men beschouwt als een zelfstandig cultuuroed, voortgekomen kan zijn uit een vroeger op toepassing gericht onderzoekprogramma (voorbeeld: de astronomie). Ook het omgekeerde komt voor. Intussen hoeft men de beslissing over intrinsiek geprogrammeerd onderzoek niet geheel over te laten aan de deskundigen. De begrenzing van de vrijheid kan worden teruggebracht op het voldoen aan voorwaarden ten aanzien van de onschadelijkheid van het onderzoek, aan een redelijke begrenzing wat de nodige middelen betreft, aan kwaliteitseisen ten aanzien van programma en uitvoering en op rapportage, zodat er een aanvaardbare speelruimte kan ontstaan waarbinnen ontpolitiseerde wetenschap met democratische instemming voortgang kan vinden.

De beoordeling van intrinsiek geprogrammeerd onderzoek kan overigens beïnvloed worden door aanvullende overwegingen, zoals de wenselijkheid een reserve van goede onderzoekers te hebben, die eventueel voor technische werkzaamheden zouden kunnen worden ingezet. Bij menige beoordeelaar gaat de positieve waardering voor belangeloze culturele programma's toch ook gepaard met een vage verwachting van waardevolle toepassingen. Hoe dan ook, de samenleving behoeft een zekere speelruimte voor intrinsiek geprogrammeerd onderzoek. Productie en verspreiding van fundamentele wetenschap omtrent de ons omringende natuur, in de meest algemene betekenis, zijn cultuurelementen van wezenlijke betekenis.

Door wetenschapsbeoefenaren wordt vaak aandacht gevraagd voor hun ervaring dat de wetenschappelijke ontwikkeling uiteindelijk niet beheersbaar is, noch in positieve noch in negatieve zin. Dit kennissysteem kan niet onderworpen worden aan een planning in de strikte zin van het woord, omdat het gaat om een internationaal avontuur, in onbekend terrein.

De hoofdsom van problematiek met betrekking tot het intrinsiek geprogrammeerde onderzoek ligt in een mogelijk later plaatsvindend misbruik van de resultaten, hoewel dat niet in de bedoeling lag. Als er evenwel gevolgen in de toepassings sfeer zijn, zijn er gewoonlijk tegelijkertijd goede en slechte. Als men zou willen opsporen op welke beslissende momenten uit de fundamentele wetenschap de elementen voortkwamen welke bepaalde aspecten van de huidige industriële en militaire situatie zo beklemend hebben gemaakt, bij voorbeeld ten aanzien van de kernenergie, of ten aanzien van bepaalde milieuverontreinigingen, zal men niets specifiek verderfelijks of boosaardigs in ter zake nuttig bevonden verricht intrinsiek geprogrammeerd grensverleggend onderzoek kunnen aanwijzen. Voor vrijwel alle wetenschapsmensen is daarom enige vrijheid voor fundamenteel onderzoek, zoals hierboven besproken, een vanzelfsprekendheid. Men zou natuurlijk wel graag willen vooruitzien en willen aftasten welke huidige wetenschappelijke ontwikkelingen tot maatschappelijke rampen kunnen leiden (als zo een oorzakelijk verband al zou gelden), om dan tijdig passende maatregelen te nemen en de verantwoordelijkheidsrem aan te halen. Maar zo een bezorgheid zou dwingelandig zijn als die zou leiden tot een principieel verbod op weten en leren kennen – een volmaakt onaanvaardbaar beleid. Diepgaande en ernstige bezinning om de verantwoordelijkheid van zowel onderzoekers als van toepassers te omlijnen, is gewenst maar allesbehalve gemakkelijk. Ze heeft noch onder wetenschapsbeoefenaars en technici, noch in de publieke discussie al geleid tot een consensus over de mogelijkheid van een onderzoeksverbod in een bepaald wetenschappelijk probleemgebied – afgezien van beperkende bepalingen in het kader van de veiligheid. De conclusie mag dan ook wel zijn dat de verantwoordelijkheid voor mogelijk misbruik van de resultaten van intrinsiek geprogrammeerd onderzoek bij de toepassers ligt. Dit kan in concreto ook de gemeenschap zijn.

Stellen wij nu hiernaast het extrinsieke geprogrammeerde, dat wil zeggen bewust op toepassingen gerichte onderzoek. Dit werk vormt een eenheid

met de produktontwikkeling; men noemt onderzoek en ontwikkeling (O & O) dan ook vaak in één adem.

Ontdekt men vooral in het intrinsiek geprogrammeerde onderzoek steeds diepere fundamenteën van het wetenschappelijk begrip der werkelijkheid – in de industriële O & O is men erop uit tot toepassingen te komen en uitvindingen te doen, die tot nieuwe produkten en produktiemethoden kunnen leiden. Hier worden vele toevoegingen aan de techniek voorbereid. Hier is de kraamkamer der innovatie. Hier concipieert men nieuwe voorwerpen en systemen die een functie vervullen en die aan een behoefte voldoen – hoewel de opmerking op zijn plaats is dat bij velen de behoefte eerst opgewekt wordt als de voordelen van de realisatie zichtbaar zijn. De verbeeldingskracht die zulke nieuwe vindingen voortbrengt, gaat uit van gewenste functies, maar heeft daarbij de kennis nodig van vele tot nu toe al ontwikkelde bewerkingen en processen en ook van natuurwetten en materiaaleigenschappen. In de O & O-laboratoria in een moderne industriestaat wordt niet alleen gestreefd naar grondige verdieping van kennis en kunde omtrent de lopende produktie, maar ook naar exploratie van veelbelovende nieuwe gebieden waarop uitvindingen worden voorzien. Daartoe is een voldoende sterkte van die O & O-organisaties vereist, ook al om aansluiting aan het externe, internationale kennisfonds te verzekeren. De drijvende krachten in techniek en industrie komen verderop uitvoeriger ter sprake.

Het succes van een uitvinding, of het nu een nieuw produkt is of een nieuwe fabricagemethode, wordt pas duidelijk in de confrontatie met de economische realiteit. Zal het produkt interessant bevonden en afgenomen worden? Is de fabricageverbetering inderdaad kostenbesparend en/of kwaliteitsverhogend? De innovatieketen is lang, lopend van het uitvindingsmoment tot en met de geslaagde introductie in de gebruikerswereld. Er gaan veel moeite en kosten gepaard met het optimaliseren van de produktspecificaties en het tot stand brengen van een betrouwbare en efficiënte fabricage. Het is daarom nodig dat het op toepassing gerichte onderzoek en de produktontwikkeling in voortdurende dialoog zijn met deskundigen die de afnemerswereld kennen. Zo kan een nieuwe technische gedachte tijdig en realistisch worden beoordeeld naar de toepassingswaarde en kunnen bij positieve beoordeling al stappen worden ondernomen op het gebied van fabricagevoorbereiding of marketing. Anderzijds komen uit de markt en uit de budget-sfeer wensen die, hoe vaag ook geformuleerd, vaak de uitvinder aan het denken zetten.

Een dergelijk net van relaties en samenwerking is in de grote industriële ondernemingen aanwezig. Het lijkt wenselijk dat voor een groter stuk van de Nederlandse industrie een dergelijke structuur werkzaam zou zijn, opdat ze in goede vorm blijft. Hier kunnen de wetenschappelijke instellingen in de overheidssfeer helpen, hoewel natuurlijk ondernemers en bedrijven op andere wijze kunnen samenwerken.

Het is wel duidelijk dat de universiteiten en technische hogescholen niet in de gunstige positie verkeren als zij – maar het is ook niet hun primaire taak – zich op zeer gerichte wijze zouden willen inspannen voor de industriële innovatie. Als men daar een interessant O & O-programma denkt te hebben, is het noodzakelijk zich af te vragen hoe eventuele praktische resultaten verder kunnen worden geleid en dat betekent in de praktijk afspraken maken met een onderneming die te zijner tijd de verantwoordelijkheid overneemt. Deze figuur is niet algemeen bekend bij universiteiten en technische hogescholen en moet uitgewerkt worden. Organisaties als TNO en ECN zijn hiervoor in beginsel veel beter toegerust. Niettemin is ook voor deze organisaties intensief contact met actuele en potentiële afnemers noodzakelijk. In paragraaf 3.2 wordt op deze problemen nader ingegaan. Overigens moet wel onder ogen worden gezien dat veel bedrijven het veeleer van een flexibele bedrijfsvoering moeten hebben dan van de innovatie in de bovenbedoelde zin. Het is daar vaak allereerst nodig op tijd nieuwe machines aan te schaffen, qua

kennis bij te blijven en de organisatie gezond te houden. Zij profiteren indirect van innovatie.

Als men nu de innoverende kracht van op toepassingen gericht onderzoekswerk beschouwt en de diepgaande vaak snelle veranderingen in industrie en maatschappij die daarvan het gevolg zijn, dan komt de vraag op of er hier een even grote vrijheid mag bestaan als bij de intrinsiek geprogrammeerde wetenschapsbeoefening. Op zijn minst zal de toetsing van de gebruikswaarde van resultaten, of verwachte resultaten, binnen het ondernemingsbeleid al een beperking van vrijheid voor industrieel O & O-werk betekenen. Bedrijfseconomische redenen kunnen de ondernemingen immers tot terughoudend beleid voeren. Bovendien kan van de kant van de overheid ook een sturing worden beoogd en tot stand gebracht die de bewegingsvrijheid ter zake van de produktie belemmert, wat invloed heeft op O & O-programma's. Als men de overheid – zoals in de moderne verzorgingsstaat – een taak toekent met betrekking tot het gezondhouden van het economisch kader en tot de beoordeling van levens- en arbeidsverhoudingen, krijgt de vraag inderdaad nog meer betekenis. Vanuit de politieke meningsvorming en machtsverhoudingen kunnen bevorderende of remmende invloeden komen⁸³. Overigens gelden verantwoordelijkheidscriteria analoog aan die welke bij het intrinsiek geprogrammeerde onderzoek werden besproken, met dit verschil, dat de individuele onderzoeker door de betrokkenheid op een toepassingsdoelstelling nu ook een zekere persoonlijke verantwoordelijkheid draagt.

Ten slotte nog een woord over de functie van het onderwijs, zowel het wetenschappelijke onderwijs als het beroepsonderwijs, om het groeiende kennisbestand te verspreiden. Het belang hiervan is evident, gerekend naar zijn emancipatorische functie en als autonome cultuurfactor, maar ook wat de effecten op de economie betreft. In sommige gevallen is het wenselijk het geïnstitutionaliseerde onderwijs te versterken of speciale verspreidingskanalen te scheppen. Zo is het voor de Nederlandse industrie van grote betekenis geweest dat kennis over polymeren in de jaren vijftig krachtig werd uitgezaaid. Thans is een vergelijkbare situatie te onderkennen bij de kennis over micro-elektronica. Een snelle inhaalmanoeuvre lijkt hier vereist en het is zelfs de vraag of de bestaande scholen hun taak aan kunnen. Het zou wel eens kunnen zijn dat een groot aantal speciale cursussen vereist is om in korte tijd vele technici, vooral in de kleinere bedrijven, hiertoe op te leiden.

De drijvende kracht in techniek en industrie

De mensheid beschikt over het vermogen kennis te accumuleren. Dit is van doorslaggevend belang voor een karakteristieke menselijke bezigheid: het vervaardigen van gebruiksvoorwerpen, in de ruimste zin van het woord, van kleine eenvoudige dingen tot grote systemen, zoals verkeers- en energievoorzieningssystemen. De zich ontwikkelende technologie, dat is de kennis en kunde van bewerkingen en processen onder gebruikmaking van inzicht in natuurkrachten en materiaaleigenschappen, die een steeds rijkere technische produktie mogelijk maken, gaat hand in hand met accumulatie van kapitaalgoederen en een netwerk van ontginningen, communicatiestructuren en organisaties, die gedeeltelijk reeds door ons voorgelicht zijn opgebouwd.

Als drijfveren voor de technische ontwikkeling worden gewoonlijk genoemd: de economische logica van vervaardiging of voortbrenging op efficiëntere wijze, respectievelijk op massale schaal, en uiteraard de wil een in-

⁸³ Een aardige samenvatting van de beleidsopvattingen in Nederland vindt men in een lezing van de toenmalige voorzitter van de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid, prof. dr. ir. A. A. Th. M. van Trier onder de titel «Kritische Bezinning op doelmatigheid», verslagen in een artikel «Het waarom en vooral het hoe van wetenschapsbeleid», *Maatschappijbelangen*, 143 nr. 4, blz. 269 (1979).

teressant nieuw «ding» te maken dat in de verbeeldingskracht van de ontwerpers ontstaan is als antwoord op de identificatie van een behoefte. Dit vernuft, alsmede het voorhanden zijn van betrouwbare, overdraagbare kennis waarmee het opereert, gaan terug tot in de voorgeschiedenis.

Zij horen tot de grondslagen van de samenleving. In het historische proces is ook de betrokken arbeidskracht van belang. Waar de bevolkingsaantallen drastisch toenamen kwam meer arbeidskracht beschikbaar die de nijverheid gaandeweg kwam versterken. De inzet van vernuft, werkkracht en energie, zoals in de moderne industrie heeft plaatsgevonden, heeft de prestaties van de voorafgaande ambachtelijke productie overschaduwd. In Europa gingen industriële revolutie en demografische revolutie zo goed samen doordat in de politieke verhoudingen een buitengewoon actief ondernemerschap kon ontstaan, dat zich weldra met grote uitvinders en de sinds de Renaissance opbloeiende natuurwetenschap ging verbinden – de wereld van staal en stoom, later elektriciteit en chemie. Ook was de rol van de overheden in de Europese industriestaten doorgaans actief-bevorderend⁸⁴. In het ontwikkelingsproces speelde productie van kapitaalgoederen natuurlijk een doorslaggevende rol. De technische ontwikkeling heeft een bedding in de industriële ontwikkeling van de industriestaten gekregen.

Uitvinderslust en ondernemingsdrang worden ondersteund door regeringen omdat deze het belang ervan ten aanzien van de economie – de welvaartschepende functie – en van de krijgsmacht inzien. De ondersteuning van technologische groei door toepassing van verschillende beleidsmogelijkheden is al onderwerp van historische studie⁸⁵. Intussen hebben de ondernemingen zich in de meeste industrielanden moeten inpassen in een kader van een economische en sociale wetgeving die gericht is op stabiele welvaart en op bescherming van de werknemers en van de gemeenschap. In het totaalbeeld van de verzorgingsstaat speelt de industrie overigens een beperkte rol – de industrie zal maar een deel van de beroepsbevolking kunnen opnemen in de toekomst misschien niet meer dan 20 à 25%.

Als men vraagt wat de industrie in de huidige maatschappij beweegt, of zou moeten bewegen, kan men verschillende antwoorden krijgen, die ook wel met elkaar in tegenspraak zijn. Bezinning op dit punt is nodig want door de economische depressie zijn de aandacht en de verwachtingen nu sterk op de industrie gericht⁸⁶. Men behandelt het vraagstuk van de groeimogelijkheden en de innovatie in de industrie vaak in het kader van de werkgelegenheidsproblematiek en hoopt dan dat de industrie het aantal arbeidsplaatsen kan doen toenemen. De paradox is evenwel dat techniek en industrie naar hun aard erop gericht zijn méér te presteren met minder moeite: èn grotere productie èn grotere arbeidsproductiviteit. Het heeft geleid tot een teruglopende getalsterkte van de industriële sector der beroepsbevolking van vele hoger ontwikkelde industriestaten. De rationalisering en de automatisering van de productie waren al lang voordat de micro-elektronica het beeld verscherpte, aan de gang.

De vraag om werkgelegenheid is de vraag naar een verdiend inkomen dat daarmee het individu een onbetwistbare aanspraak geeft op de producten van de welvaartsstaat, naar inpassing in een sociaal verband, naar ontplooiing en bezigheid, maar niet naar onnodig zwaar, moeilijk, ongezond of onaangenaam werk. Het is de taak van de techniek zulke bezwaarlijke werkzaamheden door het uitvinden en invoeren van beter gereedschap te verlichten dan wel ze te doen overnemen door automaten. Zo gezien heeft de industrie een bijzonder interessant en omvangrijk ontwikkelingsproces in

⁸⁴ Zie bij voorbeeld W. O. Henderson, *De Industrialisatie van Europa 1780–1914*, Baarn 1971.

⁸⁵ Zie voor een beknopt maar zeer goed overzicht: Sir Alexander King, *The Role of Government*, in Trevor I. Williams (ed.) *A History of Technology*, Trevor I. Williams volume VI, blz. 113, Oxford 1978.

⁸⁶ J. M. den Uyl in een dagbladinterview: «We moeten iets doen aan het huidige anti-industrialisme», *NRC-Handelsblad* 14 december 1979.

het vooruitzicht, waarin de ontwikkeling van de micro-elektronica en de robotica een groot aandeel zal hebben. Maar in de huidige maatschappelijke discussie worden tegenstrijdigheden gesignaleerd⁸⁷:

- Men gelooft dat er een groot verschil is tussen wat de techniek voor de gemeenschap zou kunnen opleveren en wat deze in werkelijkheid oplevert.
- De samenleving zou, door de voorrang aan deskundigen te geven, voorbijgaan aan bekwaamheden, vernuft, energie, creativiteit en enthousiasme van «gewone mensen».
- Automatisering van productie en robotisering worden argwanend beoordeeld omdat men vreest dat deze de arbeiders geenszins van onaangenaam, eentonig of zwaar werk zullen bevrijden, terwijl werkloosheid erdoor dreigt toe te nemen.
- Wetenschap en techniek worden in hun gevolgen juist als gangmakers van ontmenselijking gezien.

Het algemene aanzien van het industriële stelsel is in discussie. Enerzijds verwacht men dus van de industrie dat ze, krachtens haar aard, een breed assortiment van goede produkten zal afleveren, anderzijds is er twijfel of de zo tot stand gebrachte verhoging van de materiële welvaart kwalitatief en wat de spreiding betreft wel aan de wensen en feitelijke mogelijkheden beantwoordt. Het hoge peil van energieverbruik, de industriële werkomstandigheden en de vervuiling leiden tot veel kritiek. Het ligt voor de hand dat de industrie deze handschoen moet opnemen. Een voorwaardenbeleid is noodzakelijk om de ontwikkeling in de goede richting te krijgen.

Het is een gegeven dat sommigen zich bewust tot een meer sobere levensstijl wenden⁸⁸. Aannemelijk is evenwel dat over het algemeen toch wel behoud en zelfs verhoging van welvaart worden gewenst. Nieuwe produkten en meer comfort veraangenamen het leven, zeker als de bezwarende neveneffecten kunnen worden onderdrukt⁸⁹. Daarom is groei van industriële productie waarschijnlijk.

Als evenwel de arbeidsproductiviteit procentsgewijs sterker blijft stijgen dan de totale productie, blijft het industriële aandeel in de werkgelegenheid beperkt. Men mag drastische groei van industriële werkgelegenheid dan alleen nog verwachten, als er een drastische toename van de productie komt. Deze is – behalve van herstel – afhankelijk van de identificatie van nieuwe behoeften, een op zichzelf zeer wel denkbare zaak, waarbij uitbreiding en verbetering van de bewerktuiging in de dienstensectoren een zeker aandeel kunnen nemen. Dit brengt ons weer terug op de vraag hoe de maatschappij zich verder ontwikkelt en in het bijzonder op de toekomst van de verzorgingsstaat⁹⁰. De inventiviteit in de dienstverlenende sector is van groot belang voor de totale werkgelegenheid.

Elders in dit rapport worden de mogelijkheden en wenselijkheden van nieuwe industriële activiteit behandeld. In het kader van de hier aangeboden algemene overwegingen past het nog de aandacht te vestigen op:

- de noodzaak van productie voor export, ter bekostiging van import en andere gewenste buitenlandse bestedingen;
- de eisen die de mondiale energiesituatie stelt, te weten nieuwe en kostbare technische voorzieningen op het gebied van opwekking, conversie en besparing, die veel vernuft en industriële inspanning zullen mobiliseren;
- de alom erkende noodzaak zodanige wijzigingen in het productie-apparaat aan te brengen dat de belasting van het milieu wordt teruggebracht tot

⁸⁷ Zie bij voorbeeld een bijtend artikel van Mike Cooley, «Why work is wasteful of energy and skill», *New Scientist* 89, no. 1130, (23 november 1978), blz. 598.

⁸⁸ De vraagstukken van «life-style» worden zeer bewogen en creatief behandeld in Theodore Roszak, *Person/Planet*, Littlehampton 1979.

⁸⁹ Van belang is ook de bescherming tegen misleidende commerciële reclame waartoe door de minister van Justitie bij de Staten-Generaal is ingediend wetsontwerp 13611.

⁹⁰ P. J. van Strien, «De verzorgingsstaat en de psychologische grenzen van de groei», *Civis Mundi*, 18, 192 (1979), blz. 192 e.v.

een aanvaardbaar peil, hetgeen ook weer nieuwe technieken en nieuwe activiteit zal betekenen;

– onze verantwoordelijkheid ten aanzien van de ontwikkelingslanden, die aanspraak kunnen maken op hulp met voedsel, medische voorziening en onderwijs en voorts op versterking van hun consumptiepakket door handelsverkeer en industriële opbouw. Dit kan tevens een nieuwe markt voor allerlei produkten, ook kapitaalgoederen, ontwikkelen.

Het is ondoenlijk een uitspraak te doen waar de grenzen van de economie van het «genoeg» zouden kunnen liggen⁹¹, maar men beoordeelt in het algemeen de bovengenoemde taakstellingen in de huidige situatie positief en meent dat deze taakstellingen een inspanning vereisen, terwijl de beantwoording ervan zo essentieel is voor de handhaving van het levenspeil en van de positie van Nederland in het internationale beeld, dat daarom ook een positieve beoordeling van de industrie gewenst is.

Beheersbaarheid, beheersing, aanvaardbare limietstelling.

In de vraag naar de beheersbaarheid worden verscheidene problemen aangeduid, maar vooral het probleem van de steeds verdergaande beïnvloeding van de bio-sfeer van onze planeet. Kunnen al die bezigheden van de mens, die sinds duizenden jaren gaande zijn, maar zo doorgaan? De agrarische revolutie vond al lang geleden plaats, maar de vraag kan gesteld worden welke methoden van ontginning en beheer op den duur houdbaar blijken onder de eisen van grote produktie van ecologische conservering. Ook de industrie brengt bezwaren met zich mee. Het gaat hier om het gevaar van vergiftiging en vervuiling, uitputting van grondstoffen en energiebronnen, en van ongemak. Al deze dingen komen op ons af als gevolg van op zichzelf wenselijk respectievelijk normaal geachte ontwikkelingsprocessen of als nasleep van bewust ondernomen stappen, die uiteraard niet gericht waren op zulke ongunstige, maar op gunstige effecten.

Al naar de levens- of wereldbeschouwelijke instelling loopt de beoordeling van de feiten sterk uiteen. Het wetenschappelijke rationalisme wordt soms aangeklaagd als grondslag van de industriële produktie en bijgevolg als principieel gevaar voor milieu en humaniteit, mede doordat het de ontvankelijkheid voor het transcendentale zou blokkeren. Vanuit een politiek oordeel dat vooral in termen van regelingen en centrale controle denkt, komen anderen ertoe te geloven dat de toekomst verrassingsloos zou moeten zijn: het geloof in de constructie van een staat waarin alle ontwikkeling gepland is. Men verneemt ook de pragmatische eis dat ontwikkelingen nu allereerst gericht zouden moeten zijn op de afwending van onderkende bezwaren en gevaren en dat stimulering en sturing van ter zake nuttige O & O activiteit de voorkeur verdient. Weer anderen blijven praktisch volledige vrijheid voor het industrieel avontuur bepleiten.

De moeilijkheid schuilt wellicht in ons gebrekkige voorstellingsvermogen wanneer het gaat om het effect van zelfs «onschuldige» groeiprocessen op langere termijn. Alle groei moet ooit stoppen. Wie realiseert zich, om een voorbeeld te nemen, dat een grootheid die telkens slechts twee promille per jaar groeit na tweeduizend jaar meer dan vijftig keer zo groot zou zijn als aan het begin? Als we ervan uitgaan dat bepaalde kerngrootheden, die van belang zijn voor onze beschaving, globaal gezien niet drastisch meer kunnen groeien is de bekende onvermijdelijke conclusie dat op lange termijn de mensheid staat voor de noodzaak tot bewuste matiging (bij voorbeeld in bevolkingsomvang), omdat er anders wel pijnlijker correctiemechanismen zullen komen. Afgezien van deze beperkingen is er de wenselijkheid om billijker verdelingspatronen (inhaaleffecten) tot stand te brengen en ook ruimte te geven aan spontane veranderingen als die maatschappelijk aanvaardbaar zijn.

⁹¹ Hans van Gerven, «Naar een economie van het genoeg, een interview met Herman E. Daley», *Wending* 34, 637 (1979).

In een hoog ontwikkelde samenleving is het, als de smaak van de kennis doet verlangen naar «méér», uitgesloten te sturen op beperking en behoud alleen. Het veranderingsproces in de samenleving kan in laatste instantie niet gestuit worden. Misschien is het woord «ont-wikkeling» zelfs wel misleidend, omdat het de toekomstige onthulling van een al vaststaande maar nog onbekende eindstructuur kan suggereren. Een bescheidener woord is «vooruitgang», dat wil zeggen een beweging of verandering die gemeten naar menselijke maatstaven en in het geheel genomen een verbetering betekent. Het gaat hier dan om het totaaleffect van een aantal met elkaar samenhangende of elkaar veroorzakende deelprocessen. Omdat er in zo een mengsel in het algemeen positieve en negatieve effecten zijn aan te wijzen en men verschillend kan oordelen over de relatieve zwaarte daarvan, is ook «de» vooruitgang altijd nog discutabel. Vooruitgangsgeloof is in diskrediet geraakt door de associatie met de groeiedachte en de bedreigende bijeffecten van de huidige technisch-industriële structuur, die wel snel tot welvaartsverhoging heeft geleid maar niet snel genoeg de bijeffecten heeft gecorrigeerd. Men kan het vraagstuk van de beheersbaarheid niettemin aldus trachten te formuleren: kan, onder erkenning van het avontuurlijk karakter, met andere woorden van de spontaneïteit van het maatschappelijk ontwikkelingsproces, toch vooruitgang worden bereikt, respectievelijk geoptimaliseerd?

Het vernieuwingsproces kent allerlei impulsen, onder andere vanuit de technische sfeer (bij voorbeeld uitvindingen) en vanuit de sociale sfeer (bij voorbeeld emancipatieprogramma's). Beheersing, gedacht als bewuste klem respectievelijk bewuste stuwning op het maatschappelijk proces, moet uitgaan van een politieke beoordeling van het heden, maar ook van het toekomstbeeld dat zich gaat aftekenen wanneer men die impulsen, als kernen van mogelijke nieuwe ontwikkelingen, ernstig neemt. In dit rapport worden geen nadere uitspraken gedaan over de post-industriële maatschappij en over de vraag in hoeverre de dienstensector wel zo'n belangrijke plaats zal krijgen als wordt verwacht⁹². Wel wordt uitgegaan van de noodzaak van een limietstelling op die gebieden van ontwikkeling, waar ongunstige gevaarlijke effecten duidelijk worden. Dit is vanouds de zaak van de wetgeving die effectieve bescherming moet nastreven van de persoonlijke levenssfeer, van het milieu, van ons economisch bestel, enz. Anderzijds kan de noodzaak bestaan dat bepaalde ontwikkelingen op gang worden gebracht of versneld; de overheid zou dan moeten aanmoedigen, plannen, of een voorwaarden-scheppend beleid voeren. Deze variant – men zou van een positieve beheersing willen spreken – behoeft niet te betekenen dat de overheid het laatste woord heeft in alle besluitvorming. De overheid heeft het altijd erg moeilijk wanneer, bij voorbeeld het probleem van de gedecentraliseerde besluitvorming of de bepaling van de sterkte der belangengroepen in het geding zijn, zeker wanneer zoals in ons democratisch systeem de welvaartsvoorkeuren niet duidelijk worden gearticuleerd. Naast een restrictief beleid is een stimulerend, differentiërend, selectief voorwaarden-scheppend beleid, wanneer men in de geest van de voorgaande beschouwing de voortgang van wetenschap, techniek en industrie toejuicht, wenselijk.

Overheidsbeleid gericht op negatieve beheersing (onderdrukking) kan verschillende aandachtsvelden hebben:

– De produktie kan gepaard gaan met uitstoot van hindergevende of giftige stoffen. Op dit gebied is er een milieuwetgeving groeiende. Deze zou moeten worden verzwakt en doorzichtiger gemaakt. Zie hoofdstuk 4 en paragraaf 5.4.2 van dit rapport.

– De arbeidsomstandigheden bij de produktie kunnen onaangename gevolgen hebben. Binnen de bedrijven geldt wel veiligheidsbescherming e.d. De wetgeving op dit gebied zou echter gaandeweg moeten worden verzwakt, om de gewenste humanisering van de arbeid te bespoedigen. De bezwaren moeten in voldoende mate objectiveerbaar zijn willen zij in de wetgeving kunnen worden genoemd (geluidshinder, toxiciteit, e.d.).

⁹² Jonathan Gershuny, *After Industrial Society, The Emerging Self-service Economy*, London 1978.

– Sommige geproduceerde artikelen zoals genotmiddelen kunnen, hoewel zij zich in de kopersgunst verheugen, vanuit medisch standpunt verwerpelijk worden gevonden. De wetgeving is vaak terecht terughoudend in het verbieden van productie en consumptie van zulke artikelen, omdat onze samenleving slecht reageert op de criminalisering van preferenties die in wijde kring als privéaangelegenheid worden beschouwd (alcohol, tabak). Zware heffingen worden acceptabel gevonden.

– De fabricage van alle goederen vereist grondstoffen en energie. Met het oog op de toekomstbedreigende situatie is een wetgeving denkbaar die extra zware heffingen legt op import en gebruik van schaarse grondstoffen en energie, ook als de prijs ervan al op een hoog niveau ligt. Internationale coördinatie van zulk een wetgeving is wenselijk.

– De overheid kan verder, het algemeen belang als maatstaf nemend, allocatie van publieke goederen willen of moeten benadrukken en daarom de productie van bepaalde consumptiegoederen, respectievelijk de invoer ervan, gaan afremmen. Dit beleid kan specifiek of algemeen worden uitgevoerd, door heffingen of verbodsbepalingen. Uitgangspunt moet zijn het streven naar een gezonde sectorstructuur.

De vormgeving van een overheidsbeleid met betrekking tot positieve beheersing van technische ontwikkelingen hangt af van de preferenties in de samenleving. Als deze zich behalve op de markt niet voldoende duidelijk in de politieke articulatie uiten is een verregaande sociale fundering van industriële planning onmogelijk. Het denken over deze vraagstukken, dat lange tijd beheerst is door de politieke visies op de emancipatie van de deelnemers aan het productieproces in de liberaal-kapitalistische respectievelijk socialistische modellen, vordert maar brengt nog geen algemeen overtuigend inzicht. De bekende vragen naar de gewenste verhouding tussen centrale en gedecentraliseerde planning of tussen representatieve en participerende controle komen ook hier op tafel⁹³. Analyses van wat een nieuwe techniek maatschappelijk zou kunnen verrichten en de daarbij horende modelbeschouwingen zijn nog niet sterk⁹⁴. Toch worden naast de middelen om negatieve beheersing tot stand te brengen uiteraard wel middelen tot stimulering toegepast. De technische ontwikkeling heeft bepaalde gevolgen in de productie en in het produkt; nu kan de overheid preferenties gaan aanwijzen, bij voorbeeld arbeidsbesparende technieken, productie van bepaalde gewenste, maar niet in het marktmechanisme standhoudende goederen.

De overheid kan ook willen helpen in de overlevingsstrijd van bepaalde industrieën of gevoelige sectoren. Beleidsinstrumenten zijn onder andere steun aan goed gestructureerde O & O-laboratoria en bevordering van zulk onderwijs dat goed geschoolde krachten oplevert. De overheid is ook gehouden een goed klimaat voor het gedijen van de industrie in stand te houden. Dit houdt in dat aan de ondernemingslust van de industriële initiatiefnemers en aan de creativiteit van technici en wetenschapsmensen in de industrie voldoende ruimte wordt gelaten. Bureaucratisering werkt ongunstig.

Aldus kan de overheid een algemeen voorwaardenscheppend beleid voeren, waar nodig aangepast aan de specifieke noden van een bedrijfstak. Uitgangspunt moet zijn een evenwicht van krachten, waartoe de overheid kan bijdragen door zwakke partijen te steunen. Zo lijkt het thans geboden het consumentenbelang te benadrukken en consumentenorganisaties, welke een verduidelijking van het behoeftenpatroon kunnen bewerkstelligen, aan te moedigen. Het Nederlandse bedrijfsleven zit verlegen om risicodragend kapitaal, terwijl de banken er niet gaarne investeren – de overheid kan hier in bepaalde gevallen met stimulerende steun van investeringsregelingen helpen. De kostenfactor is vergelijkenderwijs bijzonder hoog in Nederland; inflatie en te hoge stijging van de lonen moeten worden bestreden. De overheid kan ten slotte stimulerende bestellingen plaatsen. Elders in dit rapport wordt op al deze aspecten ingegaan.

⁹³ Zie bij voorbeeld David Elliot and Ruth Elliot, *The Control of Technology*, London 1976.

⁹⁴ Arthur L. Norberg and G. Patrick Johnson, «Structure and Understanding: Some Observations on Current Activities in the Field of Structural Modeling», *Technological Forecasting and Social Changes* 14, 277 (1979).

5.4.2. Milieuhygiënisch beleid

Plaatsbepaling

Kernelement van dit rapport is de optie van een sectorstructuurbeleid. De uitgangspunten (zie hoofdstuk 1) zijn de wenselijkheid van economische groei, herstel van de werkgelegenheid, behoud van de internationale concurrentiepositie en de bescherming van het leefmilieu. Met betrekking tot dit laatste zijn de streef- en normwaarden van het interventiekader als maatstaf gekozen. Bovenstaande uitgangspunten zijn nevensgeschikt. De mogelijke strijdigheid van deze uitgangspunten is onderwerp van publieke discussie. In dit rapport is niet uitgegaan van een bij voorbaat tegenstrijdig zijn (zie hoofdstuk 4); conform de Economische structuurnota⁹⁵ wordt hier gesteld dat de bescherming van het leefmilieu randvoorwaarden aan economische activiteiten oplegt en grenzen stelt die niet overschreden mogen worden.

In dit rapport staat dus centraal de sectorstructuur als beleidsparameter, maar ook de plaats die het sectorstructuurbeleid kan innemen naast het macro-economisch beleid. De hieruit af te leiden vraagstellingen voor de facetten milieu en energie zijn dan:

a. leveren de niet-economische doelstellingen (milieu en energie) criteria en aandachtsgebieden voor een sectorstructuurbeleid? Deze vraag impliceert een nevenschikking van continuïteit en selectiviteit van economische ontwikkelingen; een weging van economische tegenover niet-economische doelstellingen;

b. in hoeverre beïnvloeden de facetten milieu en energie de productiestructuur, bij het huidige overheidsbeleid waarbij deze beïnvloeding geen vooropgezet doel is, maar ten hoogste een neveneffect van het randvoorwaardenbeleid.

De eerste vraag was onder meer voorwerp van studie in hoofdstuk 4. Getracht is de milieuverontreiniging en het energieverbruik te koppelen aan de economische sectoren (de bedrijfstak-karakteristieken) en door middel van de optimalisering de economische tegenover de niet-economische doelstellingen te wegen. De conclusies zullen in hoofdstuk 6 worden behandeld.

Hiermee is echter het milieu- en energievraagstuk nog niet afgedaan. Ook in een situatie waarin veel nadrukkelijker dan nu de selectiviteit van de economische ontwikkeling wordt bevorderd, blijft er de noodzaak van een fysieke regulering door normstelling, van financiële aanmoedigingen en van een vergunningenbeleid. De tweede vraag betreft een evaluatie van het nu door de overheid gevoerde facetbeleid: in hoeverre wordt vastgehouden aan de uitgangspunten zoals gesteld in de Economische structuurnota; hoe ver is men gevorderd met het ontwikkelen van de randvoorwaarden; zijn de verschillende instrumenten in slagorde geplaatst om zo een beleid doelmatig en planmatig uit te werken?

Geanalyseerd zal worden in hoeverre het in de Economische structuurnota ontvouwd beleid formeel gewijzigd dan wel bekrachtigd is in de recente nota's (zoals de Nota Energiebeleid (dl. 1), Nota Milieueffingen, Nota Innovatie en Sectornota). En ook wat materieel aan vormgeving van de uitgangspunten is gedaan: financiële bepalingen, normstelling en vergunningenbeleid. Tevens zal worden nagegaan hoe de bestuurlijke organisatie meespeelt in de materiële vertaling van de beleidsuitgangspunten.

De lezer zal in deze paragrafen geen aanbevelingen aantreffen. Evenals voor hoofdstuk 4 geldt dat de weging van alle aspecten plaatsvindt in hoofdstuk 6. Hier worden slechts bouwstenen aangedragen.

De facetten van het economisch beleid: milieu en energie⁹⁶.

⁹⁵ Nota inzake de Selectieve groei (Economische Structuurnota), Tweede Kamer, zitting 1975-1976, 13 955, nrs. 1-3.

⁹⁶ De Economische structuurnota omvat meer facetten. Naast milieuhygiëne en energie/grondstoffen tevens ruimtelijke ordening en internationale arbeidsverdeling; veelal wordt kwaliteit van de arbeid hieraan nog toegevoegd. In de inleiding van hoofdstuk 4 is de keus voor de hier behandelde facetten gemotiveerd.

Het is een bekend gegeven dat de samenstelling van het productiepakket van grote invloed is op de mate waarin milieuverontreiniging en energieconsumptie plaatsvindt, die hierdoor zelfs kan afnemen bij een groeiende industriële productie. De verschillende bedrijfstakken dragen in zeer ongelijke mate bij aan de verontreiniging en het energiegebruik (zie hoofdstuk 4).

Nu zijn er twee principieel verschillende wegen om de doelstellingen van het facetbeleid te realiseren. Enerzijds is er de mogelijkheid door beïnvloeding van de technische ontwikkeling en toepassing van schonere technieken industriële groei en beperking van de verontreiniging en energiegebruik te laten samengaan. Anderzijds kan een beleid zich richten op beïnvloeding van de produktiestructuur als zodanig. Deze optie werd onderzocht in de Nota inzake de Selectieve Groei en vervolgens verworpen: zowel voor de «blauwdrukgedachte», als voor een stelsel van subsidies en heffingen op basis van een rangschikking van goede, middelmatige en slechte bedrijfstakken, achtte men onvoldoende gronden aanwezig. In deze nota werd de term «facetbeleid» geïntroduceerd. Het facetbeleid beoogt noodzakelijke correcties op de economische ontwikkelingen aan te brengen. Het facetbeleid zou voor een deel leiden tot randvoorwaarden voor de economische activiteit, die niet overschreden mogen worden. De instrumenten van het facetbeleid (energieprijzen, milieuvoorschriften, e.d.) beogen niet de kwantitatieve ontwikkeling van de bedrijfstakken als zodanig te beïnvloeden; dit is geen oogmerk, maar neveneffect⁹⁷. De onlangs verschenen Sectornota zegt voort te willen bouwen op dit stramien⁹⁸. Voor het facet energie wordt evenwel de noodzaak gezien van structurele ontwikkeling van de industriële structuur naar minder energie-intensieve sectoren. De regering wil dit bevorderen, zonder daarbij tot een geforceerde stillegging van energie-intensieve producties te komen⁹⁹.

In genoemde nota's is continuïteit doel, selectiviteit ten hoogste neveneffect. Ook dit neveneffect wil men zoveel mogelijk verkleinen. In de Sectornota valt het milieufacet vooral onder het instrument «enkelvoudige structuurverbetering». Als zich in een bedrijfstak specifieke, zwaarwegende problemen voordoen ter zake van bij voorbeeld milieulasten, dan kunnen tijdelijke sectorale faciliteiten in aanmerking komen. Dit beleid is gericht op een zo goed mogelijke anticipatie op noodzakelijke aanpassingsprocessen¹⁰⁰.

De term «geordende sanering» wordt voorbehouden voor overcapaciteitsproblemen.

Het beleid van «enkelvoudige structuurverbetering» kan gericht zijn op bedrijfstakken – het bedrijfstakkenonderzoek beoogt inzicht te krijgen in mogelijke milieumaatregelen, de daaruit resulterende sociaal-economische gevolgen voor die bedrijfstakken, aan de hand waarvan onder andere kan worden nagegaan op welke wijze ongewenste nadelige gevolgen voor de werkgelegenheid en de rentabiliteit kunnen worden voorkomen. Het beleid richt zich verder op afzonderlijke bedrijven – uitgangspunt is dat deze in het algemeen in staat moeten worden geacht de lasten ten gevolge van de toepassing van redelijke milieuvoorzieningen op te vangen; het beleid wil door middel van aanvullende steunmaatregelen voorkomen dat louter ten gevolge van milieumaatregelen bedrijven in ernstige economische problemen zouden geraken¹⁰¹. Een anticiperend beleid kan ertoe bijdragen dat zowel de milieuhygiënische doelstellingen als de continuïteit van de betrokken bedrijven worden gediend¹⁰².

De bestaande financiële instrumenten, die veelal een specifiek karakter hebben, worden ontoereikend geacht om bovenstaand beleid te effectueren. Meer generieke financiële instrumenten worden als wenselijk gezien. Zowel

⁹⁷ Nota inzake de Selectieve groei, op.cit., blz. 10.

⁹⁸ Voortgangsnota Economisch Structuurbeleid (Sectornota), Tweede Kamer, zitting 1979-1980, 15 818, nrs. 1-2, blz. 12.

⁹⁹ Voortgangsnota Economisch Structuurbeleid, op.cit., blz. 11, 13.

¹⁰⁰ Voortgangsnota Economisch Structuurbeleid, op.cit., blz. 15.

¹⁰¹ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven, Tweede Kamer, zitting 1978-1979, 15 300, hoofdstuk XVII, nr. 2, blz. 96.

¹⁰² Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, op.cit., blz. 107.

in de Sectornota als in de Heffingennota wordt verruiming van middelen aangekondigd (aanvullende begrotingsvoorzieningen voor de begroting van 1981, WIR milieutoeslag, verruiming van de middelen voor de enkelvoudige structuurverbeteringen) alsmede een actiever beleid met betrekking tot de steunverlening (zie par. 5.4.3).

Het beleid richt zich dus eenzijdig op de ontwikkeling en toepassing van schone technieken door middel van, deels in voorbereiding zijnde, financiële regelingen en niet op beïnvloeding van de produktiestructuur. Dit blijkt uit het volgende citaat: «de milieuwetgeving richt zich primair op het voorkomen en terugdringen van nadelige milieu-effecten, waarbij het ingrijpen in de milieuverontreinigende activiteit zelve meestel niet voorop staat»¹⁰³.

Overigens zullen bovengenoemde vergoedingen niet kunnen worden verleend als het betrokken bedrijf, ook met inbegrip van de eventueel te verlenen vergoeding, geen of onvoldoende mogelijkheden heeft tot voortzetting van het bedrijf op lange termijn¹⁰⁴. Wanneer er vanuit milieuhygiënisch oogpunt redenen zijn om de kosten van bepaalde voorzieningen ten laste van de betrokkene te brengen, terwijl deze niet in staat kan worden geacht de kosten te dragen, bij voorbeeld doordat het toch al een marginaal bedrijf betreft met een slechte internationale concurrentiepositie, zal de steunverlening in het kader van het sociaal-economisch beleid overwogen kunnen worden, overeenkomstig de algemene EG-regels hiervoor¹⁰⁵.

Een bijzonder aspect van de relatie facetbeleid – economisch beleid vormt de milieuproduktiesector, dat wil zeggen bedrijven die kunnen en willen inhaken op de groeiende markt voor milieu-apparatuur¹⁰⁶. Voor de bevordering van deze sector is het vereist dat de omvang en de aard van deze markt enigszins duidelijk zichtbaar is. Het te voeren overheidsbeleid zal deze markt in belangrijke mate bepalen. Een met het oog hierop gevoerd milieubeleid, in combinatie met een gerichte stimulering van technische ontwikkelingen en toepassing, zal de kans op innovatie in de milieugoederenindustrie bevorderen¹⁰⁷.

In de Innovatienota wordt gesteld dat de milieugoederenindustrie in Nederland enige achterstand ten opzichte van andere landen heeft en versterking behoeft: een onderzoek wordt aangekondigd naar de sterke en zwakte punten van het Nederlands bedrijfsleven bij het reageren op de nationale en internationale ontwikkeling op het gebied van de milieuhygiëne en naar de potenties van het Nederlandse O & O-apparaat op het raakvlak van milieu en innovatie.

Dit is van belang om de macro-economische effecten van het milieubeleid in positieve zin te beïnvloeden. Uit OESO-studies¹⁰⁸ komt namelijk het beeld naar voren dat milieumaatregelen een positief effect op de economie kunnen hebben als de benodigde apparatuur op de binnenlandse markt wordt besteld.

Door het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne is voor de komende jaren een bedrag van 100 mln. gld.¹⁰⁹ gereserveerd voor projecten op het gebied van milieuvriendelijke technologie-ontwikkeling, bovenop bestaande financieringsbronnen (ontwikkelingskrediet, fondsen van de W.C.A.-heffing, WIR-milieutoeslag, TNO-financiering, ministeriële voorfinanciering milieuwetten, ministeriële bijdrage schone technologie waterverontreiniging en ministerieel beleidsonderbouwend onderzoek). In de nota

¹⁰³ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven, Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 800, hoofdstuk XVII, nr. 2, blz. 124.

¹⁰⁴ Nota Milieuheffingen, Tweede Kamer, zitting 1978–1979, 15 658, nrs. 1–2, blz. 70.

¹⁰⁵ Nota Milieuheffingen, op. cit., blz. 85.

¹⁰⁶ De term «milieuproduktiesector» is misleidend; de indruk wordt zo gewekt alsof het hier gaat om een aparte sector, duidelijk te (onder)scheiden van overige sectoren. In de praktijk blijkt het te gaan om de traditionele bedrijven die in staat zijn de voor hun eigen opereren ontwikkelde milieuvoorzieningen te verkopen aan soortgelijke bedrijven; zie onder meer C. T. Hill, J. M. Utterback (ed.), *Technological Innovation for a Dynamic Economy*, New York 1979.

¹⁰⁷ Technologische Innovatie, Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 855, nrs. 1–2, blz. 263 e.v.

¹⁰⁸ Zie o.a. OESO, *Employment and Environment*, Parijs 1978.

¹⁰⁹ Van deze 100 mln. gld. draagt het Ministerie van Economische Zaken 50 mln. gld. bij uit de fondsen van het speerpuntenbeleid en het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne de rest uit het fonds van de luchtverontreinigingsheffing.

wordt ter stimulering van de milieugoederenindustrie, de voorkeur uitgesproken voor directe opdrachten.

Uit het bovenstaande komt onmiskenbaar het beeld naar voren dat de overheid door uitgebreide steunmaatregelen de neveneffecten van het factenbeleid zo gering mogelijk wil houden. De criteria voor steunverlening zijn zo ruim dat van een selectieve economische groei geen sprake meer is. Ter ondersteuning van de afwijkingen van de regel 'de vervuiler betaalt' kan worden aangevoerd dat in de ons omringende landen het bedrijfsleven veel meer investeringsfaciliteiten ter beschikking worden gesteld¹¹⁰; het betreft hier zowel steunmaatregelen in het kader van de overgangsregeling naar het beginsel «de vervuiler betaalt»¹¹¹, als concurrentievervalsende overheidsondersteuning, waartegen dit in de EG aanvaarde beginsel juist was bedoeld.

Financiële bepalingen

Steunverlening

De kosten van een stringent milieubeleid zijn, bezien voor het bedrijfsleven als totaliteit, slechts marginaal. Deze stelling wordt gestaafd door een groeiende reeks publikaties¹¹² en wordt onderschreven door de huidige regering: «Aangenomen mag worden dat de huidige economische problemen in genen dele hun oorzaak vinden in de maatregelen die ter beperking van de milieuverontreiniging zijn en worden getroffen. Ik verwacht ook niet dat deze in de nabije toekomst significant zullen worden beïnvloed door een meer of mindere flexibele houding ten aanzien van de te stellen milieueisen»¹¹³. Zo beschouwd zou er dus geen aanleiding bestaan voor toepassing van algemene steunmaatregelen om deze kosten te compenseren. Uit oogpunt van milieubeleid dient de voorkeur uit te gaan naar specifieke, gerichte maatregelen voor sectoren en individuele bedrijven. Deze dragen op doelmatige wijze bij tot het bereiken van de milieuhygiënische doelstellingen.

In de verschillende sectorale milieuwetten (zoals water, lucht en geluid) zijn voorzieningen voor individuele steunmaatregelen getroffen. In voorbereiding is een hoofdstuk financiële bepalingen van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne.

De wettelijke schadevergoedingsregelingen beogen te voorkomen dat vergunningverlenende instanties in dit opzicht voor dilemma's komen te staan. In aanmerking komen bedrijven¹¹⁴:

- a. die worden geconfronteerd met relatief zware milieueisen;
- b. waarbij de toepassing van beslist noodzakelijke voorzieningen leidt tot aanzienlijk hogere kosten in vergelijking met hetgeen in soortgelijke bedrijven het geval is;
- c. waarbij de uitvoering van het milieuhygiënisch beleid, mede ten gevolge van de onder a. en b. genoemde omstandigheden leidt tot economische verstoringen.

Bovenstaande formulering (... relatief hogere kosten in vergelijking met andere bedrijven economische verstoringen) laat ruimte voor vele interpretaties. Wat als «normale» of «acceptabele» milieulasten wordt gezien, is niet duidelijk.

¹¹⁰ Zie: G. F. A. de Jong, «Enige implicaties van de kosten van het milieubeleid in Nederland», *Milieu en Economie*, Rotterdam 1975, blz. 73 e.v.

¹¹¹ Deze overgangsregeling loopt tot 21-12-1980; de subsidie over de jaren 1979 en 1980 mag niet meer bedragen dan 15%, terwijl in de jaren 1975/1976 maximaal 45% en in de jaren 1977/1978 maximaal 30% was toegestaan; in overige EG-landen is veelvuldig gebruik gemaakt van deze regeling, in Nederland slechts incidenteel; over het EG-beleid inzake steunverlening na afloop van de overgangsregeling bestaat onzekerheid.

¹¹² OESO, *Employment and Environment*, Parijs 1978.

¹¹³ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, *Begroting van uitgaven*, Tweede Kamer, zitting 1979-1980, 15 800, hoofdstuk XVII, nr. 2, blz. 116.

¹¹⁴ Nota Milieueffingen, op. cit., blz. 7.

Krachtens de sectorale wetten dienen de vergunningverlenende instanties de in de vergunning op te leggen milieuhygiënische eisen te toetsen aan het milieuhygiënisch belang en aan de beschikbare technische mogelijkheden die tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten voorradig zijn (het best-uitvoerbare technologie-concept, kortweg b.u.t.). Dit concept bevat echter vele modaliteiten; voor de toepassing van dit beginsel is bij de vergunningverlenende instantie een grote deskundigheid vereist met betrekking tot de technische ontwikkelingen, die veelal niet aanwezig is. Verder is het de vraag wat de norm is voor de economische mogelijkheden: is het individuele bedrijf, de bedrijfstak, de economische positie van de bedrijfstak in Nederland doorslaggevend of dient de afweging internationaal te zijn?

De principiële keuze wordt in de bestaande praktijk uit de weg gegaan. Duidelijke voorschriften ontbreken, zoals bij voorbeeld de T.A.'s (Technische Anleitungen) in Duitsland en de Performance Standards in Amerika. Slechts in voorbereiding is de publikatie van het handboek modelvoorschriften, dat overigens slechts de betekenis heeft van een advies en op generlei wijze afdwingbaar is. Kortom, de aan bedrijven te stellen eisen worden per bedrijf bekeken.

Verzachting van de eisen vanwege de moeilijke financieel-economische situatie van een bedrijf wordt als beleidsmaatregel in de regionaal-economische politiek impliciet verworpen. De Innovatienota stelt hieromtrent dat als om economische redenen bij sommige bedrijven of in sommige sectoren van het stellen van milieu-eisen wordt afgezien ook de technologie ter oplossing van de milieuproblematiek binnen die bedrijven in onvoldoende mate op gang blijkt te komen. Overigens heeft de centrale overheid nauwelijks invloed op de voorschriften van de vergunning.

Eenzijds is er dus sprake van ruim omschreven criteria voor de te stellen eisen aan bedrijven, anderzijds zijn er zeer ruime criteria voor steunverlening. De huidige fondsen zijn voor zo een beleid ontoereikend. De regering heeft dan ook aangekondigd met een aanvullende begroting voor het jaar 1981 te komen ter financiering van bijdragen aan bedrijven, bovenop de uitkeringen uit de heffingsfondsen. Een actief beleid met betrekking tot de steunverlening wordt aangekondigd. Het is de vraag of door dit actiever beleid ook de norm van de bestaande uitvoerbare techniek (de maatregel die redelijk is voor een normaal renderend bedrijf) verscherpt zal worden. Dit is op z'n minst twijfelachtig. Gesteld wordt¹¹⁵ dat «de mogelijkheden voor schone groei sterk afhankelijk zijn van de bereidheid van het bedrijfsleven zich in te spannen voor de ontwikkeling en toepassing van geavanceerde productie- en zuiveringstechnieken». Kennelijk wordt er dus geen grotere druk uitgeoefend, nu de middelen worden verruimd. Hetgeen overigens in overeenstemming is met het loslaten van de heffing als regulerend instrument (naast de fysieke reguleringsvoorschriften).

De bewindsman zegt grote waarde te hechten aan het tot stand brengen van een permanente W.I.R.-milieutoeslag, ter stimulering van toepassing van geavanceerde productie- en zuiveringstechnieken.

Enigszins gechargeerd zou men de ontwikkeling van bestrijdings- en zuiveringstechnieken als volgt kunnen omschrijven. Eerst was er het concept van: «the solution to pollution is dilution», dat wil zeggen hogere schoorstenen, smeerpijpen, enz. Vervolgens kwam «the end of the pipe» oplossing, als het ware toegevoegde technieken, zoals de rioolzuiveringsinstallaties, rookgasreiniging, filters, enz. De nieuwste richting is die van de proces-geïncorporeerde wijzigingen. De wetgeving is aan deze laatste stap feitelijk nog niet aangepast, gezien de subsidie- en premiereregelingen voor milieu-investeringen, waar de nadruk nog steeds op de hardware ligt. Van de W.I.R.-milieutoeslag gaat in dit verband een remmende werking uit. Aan een productie-eenheid zijn de normale en de milieuvorzieningen amper meer te scheiden, laat staan in de vorm van investeringskosten.

¹¹⁵ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven, 1980, op.cit., blz. 117.

De VCRMH¹¹⁶ geeft als overweging dat de positieve effecten van de milieutoeslag op het milieu beperkt zullen zijn. Een premie is op zich slechts een beperkte stimulans voor een ondernemer tot het doen van een milieu-investering, die meestal slechts kosten met zich meebrengt. Ook zullen milieu-investeringen veelal al moeten plaatsvinden op grond van vergunningvoorschriften. Maar dan is er de mogelijkheid van schadevergoeding uit de fondsen van de heffingen. Wel kan de milieutoeslag bedrijven ertoe brengen een investering te doen die pas later verplicht wordt. Ook kan de toeslag een verschuiving in de voorschriften van vergunningen teweegbrengen van best uitvoerbare naar best beschikbare technologie, aldus de VCRMH.

Het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, geconfronteerd met dit standpunt, stelt dat deze toeslag vooral zal gelden voor bijzondere, meer geavanceerde milieuvoorzieningen. Het verwacht in deze zin wel degelijk een stimulans voor milieu-investeringen. Bovendien verwacht het dat in concrete gevallen bij het verlenen van een toeslag de normen zullen worden verscherpt.

Samenvattend kan worden gesteld dat het huidige kabinet een groot gewicht toekent aan lastenverlichting ter zake van milieuhygiënische maatregelen, door een actiever beleid met betrekking tot schadevergoedingen en de wens een permanente milieutoeslag in het kader van de W.I.R. in te stellen. In dit verband is de suggestie van de F.N.V. (minderheidsstandpunt VCRMH met betrekking tot de milieutoeslag) vermeldenswaard, namelijk een systeem van toekenning van premies afhankelijk van de mate van vervulling van een aantal randvoorwaarden met het oog op het milieu.

Het kabinet laat het beginsel «de vervuiler betaalt» wel intact, maar past dit minder stringent toe: schadevergoedingen worden voor een groter deel uit de algemene middelen gefinancierd ter wille van werkgelegenheid en continuïteit van het bedrijf. Wanneer het een marginaal bedrijf betreft met een slechte internationale concurrentiepositie zal slechts tot steunverlening worden overgegaan in het kader van het sociaal-economisch beleid, conform EG-regels ter zake.

Heffingen

Een van de uitgangspunten van het milieuhygiënisch beleid is zoals gezegd dat «de vervuiler betaalt». Dit beginsel, dat in internationaal verband (EG en OESO) is aanvaard, houdt in dat een ieder de financiële lasten moet dragen die zijn verbonden aan:

- 1) het voorkomen dat er ten gevolge van door hem ondernomen activiteiten agentia (stoffen) ontstaan die verontreiniging van het milieu kunnen veroorzaken (keuze van technieken);
- 2) het treffen van maatregelen om binnen het bedrijf te voorkomen dat agentia het milieu bereiken in een ongewenste toestand, vorm of samenstelling;
- 3) een eventuele heffing op de lozing van agentia die in weerwil van de bestrijdingsmaatregelen genoemd onder 1. en 2. ontstaan en worden geloosd; heffingen die kunnen worden aangewend voor gezamenlijke (overheids)maatregelen ter bescherming van het milieu.

Hiermee wordt niet alleen beoogd de milieukosten naar evenredigheid, dat wil zeggen in overeenstemming met de aard en omvang van de milieuverontreiniging, over de verschillende categorieën van vervuilers om te slaan, maar ook via het prijsmechanisme, een herverdeling van de produktiemiddelen tot stand te brengen. Tevens wordt hiermee voorkomen dat, binnen de open markt van de EG nationale overheden ter behoud van de concurrentiepositie worden gedwongen een bijdrage te leveren aan, wat hoort te zijn, normale produktiekosten. De heffingen worden aangewend, in afnemende veroorzakingsrelatie, voor directe uitvoerings- en beheersmaatregelen alsmede indirecte uitvoerings- en beheersmaatregelen.

¹¹⁶ Voorlopige Centrale Raad voor de Milieuhygiëne, Milieufacet in de twee fasen van de W.I.R., V.A.R.-reeks 1979, nr. 8.

Aan heffingen kan een drietal functies worden onderscheiden:

- de bestemmings-(financierings- of redistributieve) functie. Primair doel is de directe kosten van maatregelen ter beperking van de verontreiniging en de indirecte kosten van uitvoering van de milieuhygiënische wetten te financieren. Hierbij dient de heffingslast een zo nauw mogelijke band te hebben met aard en omvang van de uitworp; ze dient als instrument om «de vervuiler betaalt» ook van toepassing te laten zijn op de restvervuiling;
- de allocatieve functie. De heffing brengt een verandering in de relatieve prijsverhouding tot stand met als gevolg een verandering van productie- en consumptiepakket. De heffing levert zo een bijdrage tot de «zuivere» kostprijs. Indien de heffing gerelateerd wordt aan de veroorzaakte verontreiniging, heeft dat tot gevolg dat relatief sterk vervuilende goederen duurder worden dan schonere alternatieven. Zo wordt bij de productie en bij de consumptie een verschuiving in de richting van schonere alternatieven bevorderd;
- de regulerende functie. Een heffing wordt gesteld op de restvervuiling dat wil zeggen op die uitworp die overblijft na toepassing van de fysieke regulering. Doel is vermindering van de uitworp te bewerkstelligen doordat producenten en leveranciers van kapitaalgoederen worden gestimuleerd zelf actief te zoeken naar het goedkoopste en dus minst verontreinigende alternatief.

In de Nota Instrumenten van het milieuhygiënisch beleid¹¹⁷ werd een groot gewicht toegekend aan de regulerende functie van heffingen. Naast de fysieke regulering (uitworpvoorschriften, normen, geboden, verboden), die gebaseerd dient te zijn op de «best uitvoerbare techniek» werd de heffing gezien als het instrument om de technische ontwikkeling te sturen en te versnellen. Heffingen hadden daarnaast als voordeel, boven fysieke regulering, dat risico's van foutieve beoordeling van technologische mogelijkheden werden vermeden. Dit laatste zou kunnen optreden bij een gefaseerde, in de tijd stringenter wordende fysieke regulering via vergunningvoorschriften. Dit laat onverlet het uitgangspunt dat vervuiling aan de bron bestreden dient te worden.

In de recente Nota Milieuheffingen wordt dit beleid op verschillende punten herzien. Weliswaar blijft de regering vasthouden aan het beginsel «de vervuiler betaalt», doch zij wenst dit beginsel minder stringenter uit te voeren. De belangrijkste functie van de heffing wordt nu de bestemmingsfunctie, voor de financiering van de directe kosten van de milieuwetten: planning, aanleg, exploitatie en onderhoud van zuiveringsinstallaties en dergelijke, schadevergoedingen aan bedrijven, gelden voor onderzoek en ontwikkeling en uitkeringen aan gemeentelijke en provinciale overheden voor het instellen en doen functioneren van diensten voor beleidsvoorbereiding, uitvoering en controle.

In fasen zal een overheveling plaatsvinden van de indirecte kosten naar de algemene middelen. Hiervoor zullen aanvullende begrotingen worden ingediend bij de verschillende departementen. Ook wil de regering een actiever beleid voeren met betrekking tot de steunverlening. Naast gebruikmaking van de fondsen, gevuld door de heffingen, denkt zij aan een permanente milieutoeslag (W.I.R. fase II). De regering heeft het idee losgelaten of heeft althans geen hoge verwachting, van de regulerende werking van de heffingen.

In de Innovatienota daarentegen wordt een pleidooi gehouden voor een herwaardering van de regulerende functie van heffingen: «Bij bestrijding van minder schadelijke verontreinigingen kunnen meer globaal werkende instrumenten zoals heffingen worden toegepast. Door in het prijsmechanisme de nadelige effecten van de milieuverontreiniging tot ontwikkeling te

¹¹⁷ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven, Tweede Kamer, zitting 1974-1975, 13 100, Hoofdstuk XVII, nr. 30.

brengen, kunnen milieueffingen bijdragen aan beperking van milieu-onvriendelijke productieprocessen en produkten. Dit instrument is vooral nuttig, als veel substitutiemogelijkheden (zowel in productie als in consumptiesfeer) aanwezig zijn of als aan bestaande processen nog veel kan worden verbeterd¹¹⁸. Of deze mogelijkheden inderdaad zullen worden gebruikt is op dit moment nog onduidelijk.

Het allocatieve en het regulerende effect zal pas naspeurbaar zijn indien de heffing een meer dan verwaarloosbaar gedeelte vormt van de kostprijs. Bij de huidige heffingen is dat alleen het geval bij de heffing op grond van de Wet op de verontreiniging van oppervlaktewateren, opgelegd aan industriële lozers. In de overige gevallen, zoals de brandstofheffing van de Wet inzake de luchtverontreiniging en de binnenkort in te voeren brandstofheffing in het kader van de Wet geluidshinder is dit niet zo. In genoemde laatste twee heffingen ontbreekt trouwens ook de anticipatiemogelijkheid, behalve dan door matigen van het energieverbruik. Een heffing op procesemissies kan op korte termijn niet tegemoet worden gezien. Een probleem hierbij is de bepaling van het heffingsobject en de bepaling van de weegfactoren, om recht te doen aan de diversiteit van verontreinigende stoffen.

Dat procesemissies een niet te verwaarlozen categorie vormen is aange- toond door het Instituut voor Milieuvraagstukken. Gelet op de soorten verontreiniging en «gewogen» naar hun schadelijkheid acht het Instituut deze categorie belangrijker dan brandstof- en transportemissies (zie par. 4.2.2).

Ons inziens is de conclusie gerechtvaardigd dat juist doordat de heffing op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) een belangrijke invloed had op de kostprijs, deze zijn regulerende en allocatieve effecten heeft gehad en geleid heeft tot de succesvolle beheersing van de lozing van biologisch afbreekbaar afval op oppervlaktewateren. De minister waarschuwt echter tegen te hoge verwachtingen, gebaseerd op theoretische overwegingen, dat heffingen de overgang tot minder verontreinigende technische voorzieningen kunnen bevorderen¹¹⁹.

Onlangs heeft de minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne vooruitlopend op de aangekondigde Nota Kosten van het milieubeleid gesteld dat de lopende kosten van het milieubeleid, zoals dat sinds 1970 tot stand is gekomen, voor 1979 schattenderwijs op 3 mld. gld. zijn gekomen, dat is ruim 1% van het BNP¹²⁰.

De feitelijke lastenontwikkeling blijft belangrijk achter bij de ramingen van het Centraal Planbureau (ca. 2% van het BNP in 1985)¹²¹. Dit moet, aldus de minister, voor een belangrijk deel worden toegeschreven aan kostenverlaging door verbetering in de vuilbestrijdingstechnologie en aan een lager groeitempo van de productie en het energiegebruik. Daarnaast omvatte het CPB-pakket van milieumaatregelen een aantal lacunes. Anderzijds stonden er ook maatregelen in op het terrein van de zwaveldioxyde-bestrijding en de luchtverontreiniging door auto's, die qua omvang ver uitgingen boven wat gegeven de doelstellingen van het beleid nodig was, zo meende de minister.

Op dit moment vindt evenwel een overschrijding plaats van het uitworpplafond van SO₂ (500.000 ton/jr) evenals van de door de Gezondheidsraad geadviseerde milieukwaliteitsnormen (die overigens nog steeds niet wettelijk zijn vastgesteld); het aandeel van de auto's in de NO_x-verontreiniging is sterk gestegen, evenals de totale uitworp van deze stikstof-oxyden, zo zeer zelfs dat een overschrijding plaatsvindt van de advieswaarden van de Gezondheidsraad. Het beleid met betrekking tot SO₂ heeft geprofiteerd van de snelle penetratie van aardgas maar wordt nu «overbelast» door de snelle overschakeling op olie en steenkool. In de tussenliggende periode zijn on-

¹¹⁸ Technologische innovatie, op.cit., blz. 272.

¹¹⁹ Nota Milieueffingen, op.cit., blz. 6.

¹²⁰ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven, 1980, op. cit., blz. 119.

¹²¹ Centraal Planbureau, Economische gevolgen van bestrijding van milieuverontreiniging, monografie 20, Den Haag 1975.

voldoende maatregelen getroffen evenals voor de bestrijding van stikstof-oxiden en foto-chemische luchtverontreiniging¹²².

Fysieke regulering

Normen vormen belangrijke instrumenten van het milieuhygiënisch beleid. Er bestaat dan ook nog steeds een groeiende behoefte aan milieuhygiënische normen, bij de overheid ter ondersteuning van haar beleid en bij het bedrijfsleven en de milieu-organisaties om reden van rechtszekerheid en rechtsgelijkheid¹²³.

Er is tot op zekere hoogte een hiërarchie te onderkennen in de verschillende soorten normen. In geen geval mag overschrijding plaatsvinden van de milieukwaliteitsnormen, dat wil zeggen eisen, waaraan de milieucomponenten (bodem, lucht en water) moeten voldoen. Daaraan ondergeschikt zijn de uitwerp-, produkt- en procédénormen, die in overeenstemming moeten worden gebracht met de milieukwaliteitsnormen. Bij het nog ontbreken van voldoende kennis om kwaliteitsnormen vast te stellen baseert het beleid zich vooral op uitwerp-, produkt- en procédénormen. Kwaliteitsnormen hebben veelal het karakter van grenswaarden, dat wil zeggen normen die voor korte en middellange termijn aangeven welke mate van verontreiniging voorlopig en plaatselijk nog als maximaal toelaatbaar kan worden aangemerkt en die in beginsel periodiek dienen te worden aangescherpt totdat de streefwaarden zijn bereikt¹²⁴. Streefwaarden wil zeggen kwaliteitsnormen gebaseerd op het «nul-effectniveau».

Een geheel andere set van normen vormen de uitwerp-, produkt- en procédénormen. Uitwerpnormen geven de maximaal toelaatbare lozing, uitzending, uitstraling van verontreinigende stoffen, organismen of niet chemisch gebonden energie afkomstig van één bron of groep bronnen, onder meer uitgedrukt in hoeveelheden per tijdseenheid, aan. Een uitwerpnorm is een bijzondere vorm van een procédé-norm. Uitwerpnormen hebben vooral betekenis in de vergunningverlening, waarbij direct de afvalstromen of geluidemissie worden aangepakt.

De hiërarchische relatie tussen de normen is niet geheel ondubbelzinnig. Immers voorop blijft staan het vermijden van verontreiniging; evenals het uitgangspunt van Standstill en de toepassing van de «best-uitvoerbare technieken»; alle uitgangspunten om «opvulling van de (kwaliteits-)norm» te voorkomen.

In de huidige praktijk spelen milieukwaliteitsnormen geen grote rol. Met uitzondering van de Wet geluidshinder, zijn er momenteel nog geen kwaliteitsnormen vastgesteld bij wet. Wel liggen er adviezen van de Gezondheidsraad voor zwaveldioxyde (SO₂), stikstofoxyden (NO en NO₂), koolmonoxyde (CO) en roet, en zijn er adviesaanvragen ingediend voor OZON (O₃) en fotochemische oxydantia, lood (Pb), fluoride (F) en polycyclische koolwaterstoffen (k.w.'s). Tevens zullen binnenkort de EG-richtlijnen voor drink-, zwem- en viswater wettelijk verankerd worden.

De sectorwetten voor water en lucht kennen slechts geringe mogelijkheden om deze kwaliteitsnormen dwingend op te leggen. Zo kent de Wet luchtverontreiniging art. 54, slechts de mogelijkheid grenswaarden op te leggen, waarvan overschrijding aangemerkt wordt als ernstige verontreiniging en schadelijk voor de volksgezondheid. Hiermee wordt onvoldoende recht gedaan aan de uitgangspunten van het beleid, vastgelegd in beginse-

¹²² Zo maakt de autofabrikant Honda twee typen motoren: de schone CVCC voor Japan en de V.S., de oude «vuilere» motor voor Europa.

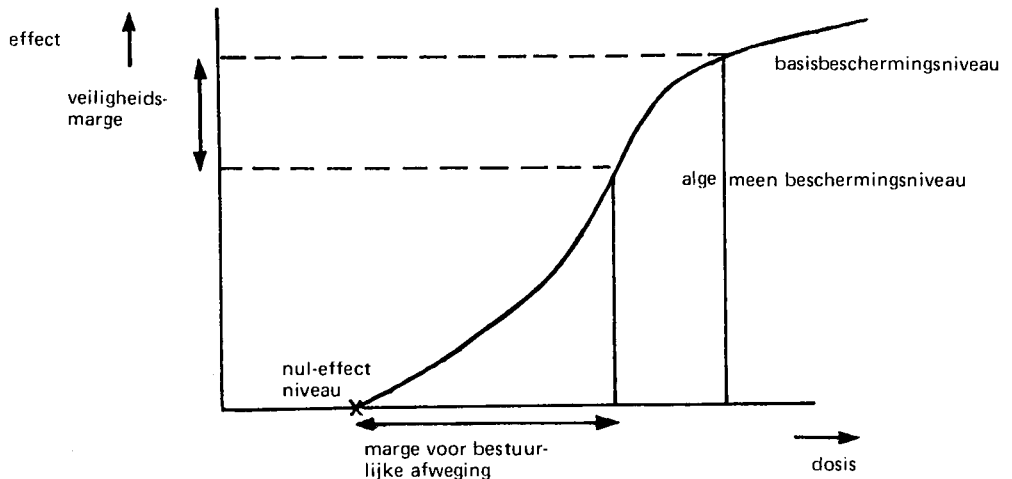
¹²³ Nota Milieuhygiënische normen, Tweede Kamer, zitting 1978–1979, 14318 nrs. 7–8, blz. 2.

¹²⁴ In de Economische structuurnota wordt een andere terminologie gehanteerd dan in de Nota Milieuhygiënische normen. In het onderhavig rapport zal de terminologie worden gebruikt van laatstgenoemde nota. Tevens is er een duidelijk verschil tussen genoemde nota's betreffende de plaats van de verschillende soorten normen in het milieuhygiënisch beleid. De Nota Milieuhygiënische normen noemt niet de mogelijkheid van regelmatige bijstelling van de milieukwaliteitsnormen.

len als vermijden en terugdringen van vervuiling. Het voorkomen van ernstige luchtverontreiniging alleen kan geen doelstelling zijn voor het beleid ten aanzien van de luchtkwaliteit.

Een wijziging van deze wet is in voorbereiding¹²⁵. Zoals gezegd, kent het huidig juridisch instrumentarium slechts geringe mogelijkheden deze kwaliteitsnormen bindend op te leggen. Ten einde te voorkomen dat de kwaliteit van het milieu zonder noodzaak verslechtert tot het algemeen beschermingsniveau zal ernaar worden gestreefd normen vast te stellen die onder het algemeen beschermingsniveau blijven¹²⁶. Het begrip «algemeen beschermingsniveau» slaat op de grens waarboven een of meer functies van het beschouwde milieu niet meer naar behoren kunnen worden vervuld. Dit begrip wordt veelal in één verband gehanteerd met de term «basisbeschermingsniveau», gedefinieerd als een zodanig niveau dat de mens of een object niet wordt blootgesteld aan onaanvaardbaar gevaar. (zie figuur 5)

Figuur 5.



De grenswaarden in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren worden in het algemeen als leidraad gehanteerd; zij zijn geen volledig bindende norm. Het afdwingen ervan anders dan door het stellen van voorwaarden in de vergunning is tot op heden onmogelijk doordat hiervoor geen wettelijke basis aanwezig is. Wel kan in de vergunningen deze norm afgedwongen worden.

De formalisering van de in het Indicatief Meerjaren Programma water 1975–1979 gestelde kwaliteitsnormen door middel van een algemene maatregel van bestuur op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren kan dit wel mogelijk maken. De waterkwaliteitsbeheerders moeten namelijk met dergelijke wettelijk vastgestelde normen in hun waterkwaliteitsplannen rekening houden (art. 10 d. wijzigingsvoorstel WVO)¹²⁷.

Voor een beperkt aantal stoffen is het mogelijk uitworpnormen vast te stellen op basis van het uitvoeringsbesluit WVO (art. 1, lid 3). Het betreft hier de lijst van de zogenaamde zwarte en grijze stoffen, waardoor de lozingen op een per stof of per bedrijfstak gefaseerde wijze tot nul teruggedrongen worden¹²⁸.

Doordat het toetsingscriterium van de kwaliteitsnormen ontbreekt ligt het zwaartepunt van het beleid bij de vaststelling van de produkt- en procédénormen in de vergunningen voor de verschillende sectorale wetten. De vergunning verlenende instantie is in de meeste gevallen de provincie (Gedeputeerde Staten) en de gemeenten (B & W) of waterschappen, en dergelijke.

¹²⁵ Nota Milieuhygiënische normen, op. cit., blz. 5.

¹²⁶ Nota Milieuhygiënische normen, op. cit., blz. 4.

¹²⁷ Nota Milieuhygiënische normen, op. cit., blz. 9.

¹²⁸ Nota Milieuhygiënische normen, op. cit., blz. 7.

Het criterium dat wordt gehanteerd is de beste uitvoerbare techniek («best practicable means»), gedefinieerd als die techniek waarmee, rekening houdend met economische aspecten, dat wil zeggen uit kosten oogpunt aanvaardbaar te achten voor een normaal renderend bedrijf, de grootste reductie in verontreiniging wordt verkregen. Dit uitgangspunt laat de vergunningverlener grote vrijheden in het vaststellen van de voorschriften.

Uniformering van de voorschriften in de vorm van standaard- en modelvoorschriften wordt beoogd met de uitgave van het Handboek Milieuhygiëne. Formeel bindend zijn deze handboeken echter niet. Het handboek heeft betrekking op voorschriften en bevat als zodanig géén normen. Bovendien kan het vergunning-verlenend gezag in de concrete vergunningverlening van deze voorschriften afwijken¹²⁹. Behalve dat de centrale overheid weinig invloed heeft op de vergunningvoorschriften (doordat deze per bedrijf worden opgelegd is hier per definitie geen sprake van normen) hecht zij ook weinig waarde aan een gefaseerde, een voor de toekomst verscherpte, normstelling. «Technology forcing» wordt afgedaan met het argument dat betrouwbare schattingen van technologische vooruitgang onmogelijk zijn, en dat, voor zover dit wel mogelijk zou zijn op langere termijn, niet de overheid deze kennis bezit maar producenten en gebruikers¹³⁰. Hiermee wordt ons inziens op onvoldoende argumenten afstand genomen van de Amerikaanse praktijk (de Federal Water Pollution Control Act en de Clean Air Act) waar emissienormen zodanig worden vastgesteld, dat deze alleen haalbaar zijn door toepassing van de best uitvoerbare technieken.

De Innovatienota daarentegen laat een ander geluid horen. Hierin wordt geconstateerd dat de voorschriften doorgaans zijn gebaseerd op bekende technieken. Zo toegepast kan van het louter en alleen voorschrijven van fysieke regulering geen grote stimulans worden verwacht op het totstandkomen van nieuwe, effectieve technieken. Uit het Japanse voorbeeld blijkt dat fysieke reguleringen die niet gebaseerd zijn op bekende technologie en die strenger zijn, de innovatie sterk kunnen stimuleren. «Ook kan innovatie worden gestimuleerd door de plannen voor de toekomst duidelijk aan te geven. Bij voorbeeld in indicatieve meerjarenprogramma's en door komende reguleringen en hun vertaling naar het microniveau tijdig aan te kondigen (...). Tot dusver heeft innovatie op milieugebied een minder belangrijke rol gespeeld dan gewenst kan worden geacht, uit oogpunt van de milieuhygiëne, maar ook met het oog op het stimuleren van nieuwe economische activiteiten»¹³¹. Meermalen wordt in de nota gewezen op de noodzaak van tijdige bekendmaking, maar ook van vertaling van reguleringen tot op het microniveau.

Weliswaar ontbreekt ook in deze nota niet de passage over «het gevaar dat de technische ontwikkeling zoals die nog tot stand moet komen tevoren niet voldoende nauwkeurig kan worden verdisconteerd» in algemene voorschriften waaraan in de toekomst moet worden voldaan, maar toch wordt een brug geslagen tussen de Nederlandse en de Japans-Amerikaanse praktijk.

Het Standstill-beginsel dat al in 1973 aanvaard is door de EG-ministerraad is nog verder verwijderd van operationalisering. Nog steeds ligt dit document voor advies bij de interdepartementale commissie Milieuhygiëne. De in opdracht van de EG verrichte studie¹³² naar de concretisering van dit beginsel heeft in het beleid zijn weg nog niet gevonden. Er is dus nog niet vastgesteld of dit beginsel voor geografische eenheden dan wel voor milieucompartmenten dan wel in combinatie moet gelden; laat staan voor welke regio of compartimenten en op welk niveau. Ook hier zou lering kunnen worden getrokken uit het voorbeeld van de Amerikaanse milieuwetgeving (het «no significant deterioration»-beginsel). Hierbij moeten de staten hun territorium in drie klassen onderverdelen, van klasse 1 waar geen vervuiling is toegestaan tot klasse 3 waar omvangrijke industrialisatie en groei is ge-

¹²⁹ Technologische Innovatie, op.cit., blz. 365 e.v.

¹³⁰ Nota Milieueffingen, op.cit., blz. 11.

¹³¹ Technologische Innovatie, op.cit., blz. 365 e.v.

¹³² The Standstill Principle, Milieukundig Studiecentrum Groningen 1977.

pland. Voor de verschillende vuilsoorten worden door het Environmental Protection Agency (E.P.A.) «increments» per klasse vastgesteld, dat wil zeggen toegestane overschrijdingen/toename van de kwaliteitsnormen.

Ook in Nederland wordt een concept van deze vorm van gedifferentieerde normstelling aangehangen, zoals bij voorbeeld blijkt uit de verschillen in normstelling (streefwaarden) voor oppervlaktewater met verschillend gebruik (drink-, zwem- en viswater), alsook uit de verschillende streefwaarden voor de luchtkwaliteit voor relatief schone gebieden en geïndustrialiseerde stedelijke gebieden (de zogenoemde overgangsnormen).

Het beeld dat uit het bovenstaande naar voren komt is duidelijk. «De voornaamste instrumenten die tot nu toe in de milieuwetgeving zijn ontwikkeld, zijn de vergunningen met voorwaarden»¹³³. De criteria voor deze voorwaarden zijn niet ondubbelzinnig. Doordat veelvuldig beroep bij de Kroon wordt aangetekend is er echter een jurisprudentie ontstaan. Op deze wijze vindt een invulling plaats van wat de wetgever heeft beoogd. Op deze wijze ontstaat een uniformering van de voorschriften. Het milieubeleid is nog ver verwijderd van de situatie dat «door middel van normstelling regionale en lokale plannen voor de toekomst voor te bereiden»¹³⁴. Wij willen hier dan ook pleiten voor een voortvarendheid bij het wettelijk vastleggen van milieukwaliteitsnormen.

- een gefaseerde normstelling, aan te kondigen in de indicatieve meerjarenprogramma's, waarop tijdig geanticipeerd kan worden door het bedrijfsleven;
- een nadere uitwerking van de begrippen «best uitvoerbare techniek» en «standstill».

Vergunningen

De zorg voor de milieuhygiëne lag tot het einde van de jaren zeventig vrijwel geheel bij de gemeenten: Het instrument was de Hinderwet, daterend uit 1875 en belangrijk gewijzigd in 1952.

Deze wet was vooral ingesteld op inrichtingen die technisch gemakkelijk te doorzien zijn en die voornamelijk hinder voor de nabije omgeving opleveren. Dit verklaart waarom de gemeente de vergunningverlenende instantie is en waarom de nadruk ligt op middelvoorschriften. De Hinderwet laat slechts beoordeling van het bedrijf als zodanig toe, en niet de te verwachten verontreiniging of hinder als gevolg van toekomstige uitbreidingen en aan te trekken nevenindustrieën. Ook kan een eenmaal verleende vergunning niet worden ingetrokken. Deze wet¹³⁵ voldeed niet meer, door de toenemende concentratie van bedrijven en de ontwikkeling van sterk milieubedreigende technologie.

De oplossing werd gezocht in het tot stand brengen van sectorale wetten. In het begin van de jaren zeventig werden de eerste sectorale wetten van kracht (Wet luchtverontreiniging in september 1972, Wet verontreiniging oppervlaktewater in december 1970), die de Hinderwet aanvullen, zowel als derogeren. Al in een vroeger stadium werd de Kernenergiewet (1963) van kracht.

De gemeenten hadden een grote achterstand en bovendien was er een praktijk ontstaan waarin bedrijven weinig in de weg werd gelegd. Nu nog is de Hinderwet een zorgenkindje van de Milieuwetgeving: slechts 38% van de Hinderwetplichtigen heeft een vergunning; ongeveer 14% van de Hinderwetplichtige inrichtingen heeft een volgens de huidige maatstaven niet toereikende vergunning¹³⁶.

¹³³ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven 1979, op.cit., blz. 90.

¹³⁴ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven 1979, op.cit., blz. 90.

¹³⁵ Wijziging van de Hinderwet, Tweede Kamer, zitting 1977–1978, 15 627. Een wijziging van de Hinderwet is in voorbereiding; daarmee wordt deze wet op gelijk niveau gebracht met de sectorale milieuwetten.

¹³⁶ V.A.R. 1979 nr. 1–3, Uitvoering Hinderwet, Bureau Twijnstra en Gudde.

De nieuwe sectorale wetten geven de provincies de zwaarste bevoegdheden. De provincies gingen strengere eisen stellen ten aanzien van de afzonderlijke milieucomponenten dan de gemeenten in hun totaalbeoordeling van de consequenties van een vestiging voor het milieu. Dit is de reden dat in veel gevallen het provinciaal beleid als streng en onbuigzaam overkomt, hoewel er grote verschillen zijn te constateren in beleid tussen de provincies. Deze verschillen zijn inherent aan de gedecentraliseerde uitvoering (zie Bestuurlijke organisatie). Ook deze nieuwe sectorale wetten werden gekenmerkt door een grote discretionaire bevoegdheid van lagere bestuursorganen.

In de nieuwe wetten is er meer ruimte om naast middel- ook doelvoor-schriften aan de vergunning te verbinden. Tevens dient bij de vergunning-verlening rekening te worden gehouden met te verwachten toekomstige ontwikkelingen, bij voorbeeld uitbreiding en vestiging van neven-indus-trieën.

Naast de vergunningen voor genoemde sectorale wetten, zijn er voor op-richten, uitbreiden of wijzigen van bedrijfsvestigingen vergunningen vereist op grond van wetten of regelingen inzake ruimtelijke ordening, de water-staat en bedrijfsveiligheid, alsmede verordeningen van de provinciale en gemeentelijke overheden of van publiekrechtelijke lichamen.

De wetten en regelingen op de verschillende terreinen zijn grotendeels on-afhankelijk van elkaar tot stand gekomen. Dat heeft ertoe geleid dat een veel-heid van instanties op verschillend overheidsniveau bij de afgifte van ver-gunningen betrokken is, terwijl de vergunningsprocedures onderling nogal afwijken.

Het systeem van vergunningstelsels is dan ook weinig doorzichtig en staat een doeltreffend procedureverloop bij het aanvragen van verschillende ver-gunningen ten behoeve van een bedrijfsvestiging in de weg; dat heeft con-sequenties voor de tijd die met het verkrijgen van de benodigde vergunnin-gen gemoeid is. De tijdsduur die de behandeling van de vergunningaanvra-gen vergt, wordt daarnaast in vele gevallen aanzienlijk verlengd door een onvoldoende coördinatie van de verschillende vergunningsprocedures. Als vertragende factor kan tevens worden genoemd de lange behandelingsduur van beroepen.

De belangrijkste knelpunten zijn:

- het veelvuldig overschrijden van de (wettelijk vastgestelde) termijnen;
- de veelheid van instanties die bij de verlening van de diverse vergun-ningen betrokken is;
- het gebrek aan coördinatie en de onvoldoende duidelijkheid over de taakverdeling tussen de betrokken instanties;
- problemen van organisatorische en personele aard zowel bij de vergun-ningverlenende als bij de adviserende instanties;
- het gebrek aan voldoende voorlichting ten opzichte van de burgers;
- het gebrek aan standaardisatie van aanvragen en vergunningvoor-schriften;
- onduidelijkheid over de vraag wanneer welke informatie moet worden overlegd.

Een deel van deze knelpunten is weggenomen door de onlangs van kracht geworden eerste hoofdstukken van de Wet algemene bepalingen milieuhy-giëne (WABM)¹³⁷. Hierin worden regels gegeven voor coördinatie, inspraak en beroep ten aanzien van beschikkingen die ingevolge een tiental wetten op het terrein van de milieuhygiëne kunnen worden gegeven. Zo vervalt bij voorbeeld de schorsende werking van beroepen, zijn regels gegeven voor de maximale lengte van de procedure van vergunningverlening. Een aantal knelpunten blijft echter bestaan. Zo is de werkingssfeer van de WABM nog beperkt. Vergroting van de reikwijdte is in voorbereiding (Ontgrondingen-wet, Grondwaterwet, Wet geluidhinder). Ook de aanvulling van de WABM is in voorbereiding; zo is het de bedoeling naast de bestaande regeling voor

¹³⁷ Staatsblad 1979, 442 en 443.

inspraak, beroep en coördinatie een hoofdstuk Vergunningenstelsel nog voor het eind van deze kabinetsperiode in te dienen. In dit hoofdstuk zullen de vergunningenstelsels van de verschillende wetten op een zoveel mogelijk uniforme wijze worden beschreven en doelmatiger worden opgezet. Een onderzoek zal worden uitgevoerd voor het opstellen van een standaardinformatie-indeling, die ertoe kan bijdragen dat de informatie-eisen van de overheden in logische onderdelen worden gesplitst, waardoor een volgtijdelijke opstelling, verstrekking, beoordeling en behandeling van informatie mogelijk wordt. Dit kan weer de ontwikkeling van standaardvoorwaarden vergemakkelijken en het vooroverleg beter structureren en bespoedigen¹³⁸.

In dit verband dient ook melding te worden gemaakt van de milieu-effectrapportage (M.E.R.). In de Nota houdende het regeringsstandpunt inzake de milieu-effectrapportage¹³⁹, wordt gesteld dat de M.E.R. wordt beschouwd als een instrument ten behoeve van het toetsen van voorgenomen activiteiten op hun gevolgen voor het milieu. Voorts wordt aangekondigd dat de M.E.R. een wettelijke status zal krijgen als aanbouwhoofdstuk van de WABM.

De M.E.R. is een hulpmiddel bij de besluitvorming, zodanig dat het milieu-belang een volwaardige plaats inneemt bij de afweging. Een belangrijke neven-doelstelling is dat door systematisering en harmonisatie van informatie over de gevolgen voor het milieu en het gebruik daarvan een stroomlijning en versnelling van (vergunningen)procedures wordt bevorderd.

Uitgangspunt is dat de M.E.R. zal moeten worden geïntegreerd in het besluitvormingsproces. Hoe deze integratie vorm moet krijgen, wordt niet vermeld in de nota; wel wordt een aantal gedachten ontvouwd, zoals het integreren en uitbouwen van de bestaande vergunningenstelsels tot één integrale milieuvergunning, waarvoor de M.E.R. de informatie levert. Hierover vindt nader onderzoek plaats, namelijk het «onderzoek werkingssfeer M.E.R.». Vooralsnog is onduidelijk bij welke vergunningen nu wel en bij welke niet een M.E.R. aangehaakt moet worden; dit geldt tevens voor de tussentijdse regeling die de regering wil ontwerpen, in afwachting van het wettelijk van kracht worden van de M.E.R.

Een moeilijk punt betreft de inpassing van vergunningenstelsels van andere beleidsterreinen. Op dit punt zijn tal van initiatieven ontplooid, onder meer de instelling van de interdepartementale commissie vergunningenbeleid door het Ministerie van Economische Zaken. Deze commissie heeft inmiddels haar bevindingen gepubliceerd¹⁴⁰. Naar aanleiding van dit rapport is aan de minister van Binnenlandse Zaken verzocht via de instelling van een interdepartementale werkgroep in het bijzonder de vraagstukken van de bestuurlijke coördinatie nader te bestuderen¹⁴¹. Deze werkgroep zal tevens het voorstel nader bezien dat de Sociaal-Economische Raad in zijn advies¹⁴² heeft gedaan inzake de oprichting van provinciale coördinatiebureaus. Inmiddels heeft het Openbaar Lichaam Rijnmond een verzoek ingediend voor subsidiëring van een Bureau vergunningen. Genoemde werkgroep is evenwel nog niet geïnstalleerd, waardoor ook het initiatief van het Openbaar Lichaam Rijnmond op de lange baan is geschoven. Deze problematiek wordt echter allerwegen als urgent ervaren.

Bestuurlijke organisatie

Een belangrijk gedeelte van de besluitvorming in het kader van de milieu-wetgeving en de uitvoering hiervan is opgedragen aan lagere publiekrechtelijke

¹³⁸ Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven 1979, op.cit., blz. 122.

¹³⁹ Milieu-effectrapportage, Tweede Kamer, zitting 1978–1979, 15 715, nrs. 1–2.

¹⁴⁰ Verbetering van de vergunningenprocedures van de overheid, Tweede Kamer, zitting 1977–1978, 15 010, nrs. 1–2.

¹⁴¹ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven 1979, op.cit., blz. 123.

¹⁴² Sociaal-Economische Raad, advies «inzake de verbetering van vergunningenprocedures van de overheid», nr. 14, 1977.

lijke lichamen. Handhaving van deze conceptie blijft een belangrijk beginsel: zonder medeverantwoordelijkheid van alle bestuurslagen is geen goed milieubeleid te voeren; zonder toedeling van reële bevoegdheden is geen medeverantwoordelijkheid te verwachten. Bij de toedeling van de bevoegdheden op grond van nieuwe wetgeving of bij herziening van de bestaande verdeling staat voorop dat in principe het beleid zo dicht mogelijk bij de burgers gevormd dient te worden¹⁴³. De verantwoordelijkheid van de centrale overheid ligt vooral op het terrein van coördinatie en harmonisatie: het ontwikkelen van een wettelijk instrumentarium voor beoordelingsprocedures en van normen als referentiekader voor de beoordeling.

De centrale overheid stelt zich terughoudend op ten aanzien van het stellen van algemeen geldende normen. Gesteld wordt dat voor het beoordelen van de ecologische inpasbaarheid, lokale factoren in de beschouwing moeten worden betrokken. De taak daartoe berust primair bij sectorale takken van de overheid en bij vergunningverlenende instanties.

Op het regionaal, provinciaal en gemeentelijk niveau komen economisch en milieuhygiënisch beleid samen op het terrein van het vergunningenbeleid. Dit wordt vooral in de hand gewerkt door de uitvoering van de milieuwetgeving door lagere overheden (...). De regionale uitwerking van de milieudoelstellingen is vervat in de formulering van het Standstill-beginsel, dat gericht is op het terugdringen van de verontreiniging, enerzijds door een vermindering van de verontreiniging in sterk belaste regio's en/of van milieucriteria, anderzijds door het zoveel mogelijk behouden van de milieukwaliteit in relatief schone regio's en/of milieucriteria¹⁴⁴.

Het Standstill-beginsel, «het best-uitvoerbare techniekconcept» en de milieukwaliteitsnormen zijn de drie uitgangspunten voor het vergunningenbeleid, dat tot nu toe als voornaamste instrument in de milieuwetgeving wordt beschouwd¹⁴⁵. Deze uitgangspunten laten de met de uitvoering belaste bestuursorganen grote discretionaire bevoegdheden, die slechts worden ingeperkt door de jurisprudentie van het Kroonberoep. De verplichtingen waaraan bedrijven moeten voldoen zijn in de wet nauwelijks bepaald en worden per individueel geval vastgesteld. Deze wetgevingstechniek wordt specifiek geacht voor een materie als hier aan de orde: onvoorzienbaarheid van ontwikkelingen, complexiteit van de problemen en urgentie die zich plotseling voordoet. Deze vage normen of discretionaire bevoegdheden van de bestuursorganen worden wel opgevat als een begin van rechtszoeking. Deze logische weg van rechtsvinding dient echter zijn vervolg te krijgen. Ten slotte moest de hele milieuwetgeving nog worden opgebouwd, en had deze zodoende een processueel karakter.

Dat dit vervolg komt is ook wel te proeven uit recente beleidsstukken: de nieuwe generatie milieuwetten wordt gekenmerkt door normstelling door de centrale overheid en door een planmatige aanpak¹⁴⁶. De centrale overheid ziet dan ook de noodzaak van harmonisatie en uniformering van de bestaande praktijk. De Wet algemene bepalingen milieuhygiëne komt hoofdstuksgewijs tot stand (de hier gesuggereerde volgorde is nog niet zeker):

- coördinatie, inspraak en beroep;
- instelling Centrale Raad voor de milieuhygiëne;
- vergunningen;
- milieu-effectrapportage;
- normstelling;
- provinciale milieuhygiënische beleidsplannen;
- financiële bepalingen.

¹⁴³ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven 1979, op.cit., blz. 91.

¹⁴⁴ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven 1979, op.cit., blz. 107-108.

¹⁴⁵ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven 1980, op.cit., blz. 90.

¹⁴⁶ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven 1980, op.cit., blz. 163.

Voor een belangrijk deel blijft, zoals gezegd, de besluitvorming en uitvoering bij lagere publiekrechtelijke instanties liggen. De grote speelruimte heeft in de praktijk geleid tot grote verschillen in het beleid tussen de provincies. Dit blijkt in de vergunningvoorschriften, legestarieven, afgifte van een «terstond van kracht»-verklaring, lengte van de procedures, enz.

Door het sterk uiteenlopend beleid ontstaat zo concurrentievervalsing. Hiertegenover kunnen wel voordelen van een gedecentraliseerde aanpak worden gezet: grote flexibiliteit om te reageren op nieuwe inzichten en op specifieke omstandigheden in de regio's. Waar milieu-eisen op nationale schaal geen grote problemen veroorzaken, kunnen er op regionale schaal bij bepaalde bedrijfstakken wel aanpassingsproblemen ontstaan. Een versoepeling van de landelijke, algemeen geldende, normen ligt dan niet voor de hand; een gedifferentieerd beleid, dat voor deze bedrijven en regio's bij voorbeeld een andere tijdschaal oplegt voor toepassing van de normen en voor herstructureringsmaatregelen, komt dan beter tegemoet aan deze problemen en aan de milieudoelstellingen. Bovengenoemde voordelen zijn evenwel voor een belangrijk deel theoretisch. In de praktijk dient een overheid voor het voeren van een beleid met als uitgangspunten «bestrijding aan de bron» en «beste uitvoerbare techniek» over een grote mate van technologische kennis en inzicht te beschikken.

Daarom lijkt de bestaande taakverdeling op het eerste gezicht niet optimaal. Willen de lagere overheden zich naar behoren van een taak kwijten dan zullen zij nauw moeten samenwerken met de instanties waar die kennis is gebundeld. Het zou denkbaar zijn dat door deze deskundige instanties of van rijkswege richtlijnen worden opgesteld over de wijze waarop de emissiebeperking aan de bron dient te worden verwerkelijkt. Dit klemt te meer daar de minister stelt: «Veel meer dan in de jaren zeventig zullen de technische mogelijkheden voor terughouding bij de bron en verbetering van de gebruikte techniek moeten worden verdisconteerd in de voorwaarden.»¹⁴⁷, en de minister elders postuleert «niet de overheid, maar de producenten en de gebruikers beschikken over de aanwezige informatie (van betrouwbare verwachtingen) omtrent de technologische vooruitgang», en «zekerheid dat met voldoende inspanning gezocht wordt naar methoden om aan scherpere eisen te voldoen zal ontbreken»¹⁴⁸.

Het Handboek Hinderwet, zal met het in voorbereiding zijnde Handboek modelvoorschriften luchtverontreiniging worden geïntegreerd in een Handboek milieuhygiëne. Dit Handboek zal de regionale overheden behulpzaam moeten zijn in hun vergunningenbeleid; waarbij het hun overigens vrij staat van deze richtlijnen af te wijken. De onderlinge afstemming van vergunningvoorschriften is een figuur die de Wet inzake de luchtverontreiniging niet kent¹⁴⁹.

In het brandpunt van de belangstelling staat thans het provinciaal milieuhygiënisch beleidsplan, waarin de uitgangspunten van het te voeren beleid opgenomen zullen moeten worden, met name met betrekking tot de vergunningverlening. Dit plan beoogt verder harmonisatie en coördinatie van deelplannen voor het provinciale milieubeleid en afstemming met het beleid van de centrale overheid.

De afstemming tussen het provinciale beleidsplan en de indicatieve meerjarenplanning van de centrale overheid is nog onvoldoende uitgekristalliseerd. Het is hier niet de plaats om in zijn algemeenheid in te gaan op planning en bestuurlijke coördinatie van het milieubeleid als zodanig en op de vraag in welke vormen dit gestalte zou moeten krijgen. Wel wordt hier gewezen op de noodzaak van een betere afstemming van centraal en regionaal beleid. Dit geldt voor de relatie tussen innovatie en het reguleringsbeleid en voor de discretionaire bevoegdheden van lagere publiekrechtelijke lichamen.

¹⁴⁷ Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Begroting van uitgaven, 1980, op.cit., blz. 162-163.

¹⁴⁸ Nota Milieueffingen, op.cit., blz. 11.

¹⁴⁹ Nota Milieuhygiënische normen, nrs. 7-8, op.cit., blz. 7.

De centrale overheid zal versterking van haar eigen positie bij handhaving van de decentralisatie dienen na te streven.

Hiervoor staan de volgende mogelijkheden open:

- marginale toetsing van provinciale beleidsplannen;
- goedkeuringsbevoegdheid van provinciale beleidsplannen;
- aanwijzingsbevoegdheid van de minister, naast het al bestaande;
- beroepsrecht van de inspecteur.

De materiële afstemming zal overigens zeer moeilijk zijn zolang de normatieve uitgangspunten van het milieubeleid – te weten het Standstill-beginsel en het concept van de «beste uitvoerbare techniek» – niet nader zijn gespecificeerd en nog nauwelijks milieukwaliteitsnormen zijn vastgelegd bij Wet.

5.4.3. *Energiebeleid*

Inleiding

De doelstelling van het energiebeleid, zoals geformuleerd in de Energie-nota¹⁵⁰, luidde: «Een gewaarborgde voorziening van de vraag naar energie die uit een zo efficiënt mogelijk gebruik resulteert, tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten; vraag en aanbod dienen te passen in een op meer evenwicht gericht systeem van internationale arbeids- en inkomensverdeling en moeten worden afgewogen tegen de eisen die de ecologische inpassbaarheid, de veiligheid en de werkgelegenheidssituatie stellen». In de Economische Structuurnota¹⁵¹ werd hieraan toegevoegd dat een beleid, gericht op energiebesparing gewenst is; hetgeen echter niet inhoudt dat de groei van energie-intensieve bedrijfstakken als zodanig zou moeten worden afgeremd. Dit laatste valt slechts in internationaal verband te overwegen. Als de ontwikkeling van een bedrijfstak door maatregelen van het facetbeleid wordt afgeremd, dan is dit een neveneffect en niet een voorop gezette doelstelling. De instrumenten van het facetbeleid beogen niet de kwantitatieve ontwikkelingen van de bedrijfstakken als zodanig te beïnvloeden. In het lopende parlementaire jaar is zowel de Nota Energiebeleid¹⁵² als de Voortgangsnota Economisch Structuurbeleid¹⁵³ aan de Kamer aangeboden.

Als hoofdelementen van het nationale energiebeleid worden nu genoemd:

- beperking van de energievraag door efficiëntieverbetering en selectieve besteding;
- uitbreiding van het energiegebruik over meer energiedragers (diversificatie).

In de Sectornota wordt ten aanzien van de relatie economische structuur en het facet energie opgemerkt dat in het kader van het selectief groeibeleid, de noodzakelijke en te verwachten structuurwijziging van het bedrijfsleven in een minder energie-intensieve richting dient te worden gestimuleerd, overigens zonder daarbij tot een geforceerde afbouw te komen van energie-intensieve productie.

De internationale verhoging van de energieprijzen zal aanzienlijke gevolgen hebben voor de betrokken bedrijfstakken en sectoren. Mede gelet op de ontwikkelingen in het buitenland, zal overigens een zekere geleidelijkheid bij de aanpassing van deze bedrijfstakken in acht moeten worden genomen. Dat neemt niet weg dat een structurele ontwikkeling naar minder energie-intensieve sectoren gewenst is.

¹⁵⁰ Energienota, Tweede Kamer, zitting 1974–1975, 13 122, nrs. 1–2, blz. 62.

¹⁵¹ Economische Structuurnota, Tweede Kamer, zitting 1975–1976, 13 955, nrs. 1–3, blz. 10.

¹⁵² Nota Energiebeleid dl I (algemeen), Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 802, nrs. 1–2.

¹⁵³ Voortgangsnota Economisch Structuurbeleid, Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 818, nrs. 1–2.

Uit bovenstaande vergelijking blijkt dat selectiviteit in de economische ontwikkeling wordt voorgestaan. Niet zo zeer ligt hieraan ten grondslag een veranderde visie van de overheid over de rol die zij moet spelen in de georiënteerde markteconomie, maar meer de aandrang der omstandigheden. De situatie nu is anders van aard dan de crisis in 1973 (de inspiratiebron van de eerste Energienota en Nota Selectieve groei). Toen was er sprake van een betrekkelijk kortstondig tekort dat zich met name manifesteerde in landen die door een selectief embargo werden getroffen. Thans is er sprake van een algemene schaarste, aldus de nota¹⁵⁴.

Productiestructuur en energieverbruik

De Nederlandse energiesituatie wijkt op een aantal punten sterk af van die in de overige geïndustrialiseerde westerse landen. Dit komt door een aantal specifieke Nederlandse factoren: aardgasreserves en geografische ligging. Na de ontdekking van het grote gasveld van Slochteren begin 1960 is gekozen voor een politiek van zodanige penetratie van het gas in de energiemarkt dat het Nederlandse aardgas in ongeveer één generatie zou zijn uitgeput. De verwachtingen van kernenergie waren toen namelijk erg hoog gespannen. De hierbij behorende politiek van actieve penetratie van het gas is bepalend gebleken voor de huidige energieverbruiksstructuur.

Hiernaast is van doorslaggevend belang de rol die Rotterdam kon verwerken in de olieverwerking. Te zamen hebben deze twee factoren geleid tot een energie-intensieve productie- en bestedingsstructuur (hoge groei van chemie en van raffinaderijen, metallurgie, papierindustrie en tuinbouw, penetratie centrale verwarming, enz.).

Tot voor kort zijn niet alleen in het Rijnmondgebied maar ook in Zeeland (Sloe en Terneuzen), in Zuid-Limburg, in Brabant, in het Eemsmondgebied en langs het Noordzeekanaal uitgestrekte nieuwe industrieterreinen aangelegd met het oog op het aantrekken van energie-intensieve producties. Honderden miljoenen zijn in de vorm van directe premies of in de vorm van zwaar gepremieerde goedkope grond ingezet of uitgegeven aan pijpleidingen (bij voorbeeld de pijpleiding Rotterdam–Amsterdam) om energie-intensieve bedrijven aan te trekken. Sinds 1963 is een deel van het Groningse aardgas gebruikt ter stimulering van een aantal activiteiten. Zo is tegen een uitzonderlijk laag tarief de aluminiumfabriek in Delfzijl opgezet, de Billiton Zinkfabriek in Budel gebouwd door Hoechst, de Fosforfabriek bij Vlissingen neergezet en de glastuinbouw gestimuleerd. De energie-intensieve sectoren exporteren 63% van hun productie, wat goed is voor 43% van de totale Nederlandse export. De groei van het industriële energieverbruik tussen 1961 en 1976 wordt voor 60% veroorzaakt door de produktietoename van elf basisproducten¹⁵⁵.

¹⁵⁴ Departement van Economische Zaken, Begroting van uitgaven, Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15 800, hoofdstuk XIII, nr. 2, blz. 104.

¹⁵⁵ M. Molag e.a. «Energie en industriële productie» *Economisch-Statistische Berichten*, 10 januari 1979, blz. 39–47.

Tabel 72. Energiebalans 1977 (in mln. ton olie equivalenten)

Verbruik	Kolen	Aard-olie	Aard-gas	Elek-triciteit	Kern-energie	Overige warmte	Totaal
Gezinnen en Overheid							
1. Verwarming, verlichting enz.	0,1	1,9	10,0	1,5			13,5
2. Vervoer		2,2					2,2
3. Subtotaal gezinnen en overheid (1 + 2)	0,1	4,1	10,0	1,5			15,7
Bedrijven							
4. Industrie (Excl. E-sector) ²	1,5	8,5	8,6	2,2			20,8
5. Diensten		1,6	2,7	0,6			4,9
6. Landbouw en visserij		0,4	2,1	0,1			2,6
7. Bouwnijverheid		0,8		0,1			0,9
8. Vervoer (incl. eigen vervoer)		5,7		0,1			5,8
9. Totaal bedrijven (excl. E-sector) (4 t/m 8)	1,5	17,0	13,4	3,1			35,0
10. Totaal finaal verbruik binnenland (3 + 9)	1,6	21,1	23,4	4,6			50,7
11. Verbruik door E-sector ¹	1,6	4,4	9,9	4,5	1,0	0,2	12,6
12. Totaal verbruik binnenland (10 + 11)	3,2	25,5	33,3	0,1	1,0	0,2	63,3
¹ E-sector specificatie							
Mutatieverliezen van cokesbedr. olieraff. mijnbouw	0,6	3,4					4,0
Exploitatie conventionele elektriciteitscentrales (en zelfopwekkers)	1,0	1,0	9,9	- 4,2		0,2	7,9
Exploitatie kernenergiecentrales				- 0,3	1,0		0,7
² Specificatie Industrie							
Voedings- en genotmiddelen		0,214	1,258	0,240			
Textiel		0,043	0,200	0,047			
Papier		0,044	0,426	0,134			
Chemie	0,176	7,140	4,509	0,777			
w.v. non-energetisch	0,115	5,664	1,834	0,134			
bouwmaterialen	0,043	0,146	0,787	0,092			
basismetale	1,230	0,312	0,496	0,545			
overig metaal	0,021	0,195	0,647	0,238			
overig industrie	0,028	0,377	0,276	0,147			
Totaal	1,5	8,5	8,6	2,2			
w.v. non energetisch	0,142	5,942	1,834	0,134			

Bron: WRR, Eigen bewerking van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (Nederlandse Energiehuishoudingen) en van het Centraal Planbureau (Energiebalans, Den Haag 1977).

Tabel 59 geeft een gedetailleerder beeld van het industrieel energieverbruik. Hier wordt volstaan met de constatering dat ook exclusief het gebruik van energiedragers als grondstof, het industrieel energiegebruik zeer sterk is geconcentreerd: 70% van het energiegebruik vindt plaats in drie sectoren, te weten voeding en genot, chemie en basismetaleindustrie.

In de reeds gememoreerde veranderde omstandigheden verkeert Nederland ten opzichte van de ons omringende landen in een ongunstige positie. Deels doordat de economische groei voor een belangrijk deel via exporten moet worden gerealiseerd en bovendien het exportpakket relatief energie-intensief is. Via substitutieprocessen aan de vraagzijde ten gevolge van hogere energieprijzen zullen energie-intensieve sectoren relatief in groei achterblijven.

Verder zal er, zij het op langere termijn, een versterkte concurrentie uit bepaalde olielanden voelbaar worden, resulterend in een andere internationale arbeidsverdeling.

De terugslag die de economische groei dientengevolge ondervindt zal daardoor relatief sterk zijn. Anticiperend op deze dreiging acht de regering een structurele ontwikkeling naar minder energie-intensieve producties gewenst. Waarbij zij overigens aantekent dat een beperking van deze industrieën, die verder gaat dan overeenkomt met de prijsstijging van energie en de internationale arbeidsverdeling, de continuïteit en werkgelegenheidsdoelstellingen onnodig in gevaar brengt, zonder dat daarmee de invoerafhankelijkheid wezenlijk wordt beïnvloed¹⁵⁶. Het beleid is erop gericht de te verwachten overgang zo soepel mogelijk te laten verlopen.

Instrumenten van het beleid

De regering acht het niet opportuun de economische groei zelf terug te dringen, noch om een gewenste nauwkeurig bepaalde blauwdruk door een bedrijfstakontwikkeling op te leggen, afgeleid uit de facetdoelstelling. Gekozen is voor bevordering van selectiviteit via het prijsmechanisme (onder meer heffingen en subsidies) en voorschriften. De verantwoordelijkheid voor productie en continuïteit ligt primair bij de bedrijven; de overheid is verantwoordelijk voor het scheppen van een kader dat beslissingen van ondernemingen in een belangrijke mate in een door haar gewenste richting leidt, met het oog op de facetdoelstellingen. Binnen het kader van de georiënteerde markteconomie bestaan mogelijkheden om het bestaande bedrijfstakkenpatroon te wijzigen, in het bijzonder door beïnvloeding van de prijsstelling van bij voorbeeld de energiedragers¹⁵⁷.

Prijsbeleid

Om de te verwachten overgang zo soepel mogelijk te laten verlopen is voorgenomen een fasering in de kostenontwikkeling aan te brengen: de energieprijzen op de verschillende deelmarkten geleidelijk op marktwaarde te brengen en te handhaven. Tevens zullen in EG-verband initiatieven ondernomen worden om de prijzenpolitiek onderling af te stemmen¹⁵⁸. Aan dit prijsbeleid wordt een zwaar gewicht toegekend. De prijzen van aardgas en elektriciteit kunnen immers worden bepaald door de overheid. Een relativering van dit instrument is evenwel op z'n plaats. In verband met de openheid van onze economie is afstemming met wat elders gebeurt noodzakelijk. Als voorbeeld moge het grootverbruikerstarief voor aardgas dienen; dit is direct gekoppeld aan de stookolieprijs. De sterke prijsstijging van stookolie (1979: f 200,- per ton – 3e kwartaal 1979: f 265,- per ton) had tot gevolg dat de gasprijzen in die periode zo'n 6 ct/m³ zouden stijgen, ware het niet dat als tijdelijke maatregel grootverbruikers (1 mln. m³/jr.) 1 ct/m³ korting kregen en als afzonderlijke maatregel met ingang van 1 januari 1979 de prijs van de hoogste schijf tijdelijk met 1,7 ct/m³ werd verlaagd.

Tot deze maatregel werd besloten in verband met de nadelige concurrentiepositie waarin zeer grote afnemers in Nederland zich onder bepaalde omstandigheden bevinden tegenover soortgelijke afnemers in het buitenland, vooral omdat daar de depressie in de tariefstelling veel groter is.

Een tweede voorbeeld betreft de elektriciteitsprijzen. Een aantal factoren tenderen naar relatief hoge elektriciteitsprijzen in ons land. Allereerst valt het verschil in tariefstructuur op: in Nederland is sterker dan in het buitenland sprake van proportionele tarieven. Ten tweede is het brandstofinzetpatroon sterker afhankelijk van de ontwikkeling van de olieprijs. Voorts is er een overschot aan opgesteld vermogen, zijn de milieu-eisen relatief hoog en is het aandeel van warmte/krachtkoppeling relatief bescheiden (lager rendement).

¹⁵⁶ Nota Energiebeleid, dl. I, op. cit., blz. 68.

¹⁵⁷ Nota Energiebeleid, dl. I, op. cit., blz. 67.

¹⁵⁸ Nota Energiebeleid, dl. I, op. cit., blz. 68.

Wil onze energie-intensieve industrie zijn concurrentiekracht op de internationale markt behouden, dan is uiterste terughoudendheid geboden bij eventuele prijsverhogingen. In weerwil van de kostenstijging van elektriciteitsopwekking zijn gemiddeld genomen de grootverbruikerstarieven de afgelopen jaren niet gestegen. Voor de toekomst lijkt een stijging onafwendbaar (grotere olie-inzet, stijging olieprijzen, daling van het gemiddeld rendement bij opwekking als gevolg van inschakeling van eenheden met lager rendement). Uit beide voorbeelden blijkt dat alhoewel de overheid in sterke mate de energieprijzen mede bepaalt, zij sterk beperkt wordt in haar beleidsruimte door wat in andere landen gebeurt. Het instrument van het prijsbeleid is daarom voor een nationaal energiebeleid maar in zeer beperkte mate te gebruiken.

Subsidiëring

Subsidies en leningen kunnen worden gelegitimeerd vanuit het bestaande verschil tussen de maatschappelijke optiek en het privaat-economisch belang; ten slotte komen niet alle baten van besparingsinvesteringen ten goede aan de individuele investeerder. Het prijsmechanisme werkt op lange termijn wel een vraagaanpassing en daardoor aanpassing van het aanbod in de hand. Echter op korte termijn zijn er onvolkomenheden en traagheden die door middel van subsidiëring deels kunnen worden ondervangen. Zo blijken ten aanzien van besparingsinvesteringen veel scherpere rendementscriteria te worden gehanteerd dan ten aanzien van produktiviteitsuitbreidingen (rentabiliteitseisen van 25 respectievelijk 15%). Energiebesparingsinvesteringen worden gezien als puur defensieve investeringen¹⁵⁹.

Investeringsbeslissingen in bedrijven zijn in hoge mate afhankelijk van de energieprijzen. Anticiperen op verwachte stijging van de energieprijzen is bedrijfseconomisch gezien vaak onrendabel; ook dit is een motief voor subsidiëring door de overheid. Wel dient hier gewezen te worden op de paradox tussen het prijs- en subsidiebeleid. Zoals elders geconstateerd wil de overheid met haar prijsbeleid een zekere geleidelijkheid in de energieprijzontwikkeling bewerkstelligen; zij wil een uiterste terughoudendheid betrachten bij de verhoging van de grootverbruikerstarieven voor gas en elektriciteit. Daarmee vervalt een belangrijke prikkel voor bedrijven om energiebesparende investeringen te doen. Om op nationale schaal toch een aanzienlijke besparing te bewerkstelligen¹⁶⁰ moet van de subsidies een stimulans uitgaan, waarbij overigens concurrentievervalsende subsidies vermeden dienen te worden.

Het is het voornemen van de regering de tijdelijke subsidieregeling voor energiebesparingsprojecten, die gold in 1977 en 1978¹⁶¹, om te zetten in een permanente regeling: de energietoeslag van de WIR.

Hiernaast bestaan er de «demonstratieprojecten-regeling»¹⁶² en de subsidieregeling voor het doorlichten van de bedrijfsenergiehuishouding¹⁶³. In de meerjarenbegroting is voor de energietoeslag WIR 100 mln. gld. op jaarbasis uitgetrokken; voor het totale pakket van de Nota energiebeleid is 600 mln. gld. jaarlijks op programmabasis gereserveerd.

¹⁵⁹ E. J. Tuininga, «Energieverbruik en economische groei», *Intermediair* 16e jrg. 9.

¹⁶⁰ De streefcijfers voor energiebesparing bij de nijverheid in de Nota Energiebeleid, blz. 96, zijn: 1985: 10–11%; 1990: 15–17%; 2000: 27–31% uitgedrukt als percentage van het energieverbruik dat onder handhaving van de in 1977 bereikte graad van efficiency benodigd zou zijn geweest.

¹⁶¹ Deze maatregel had het volgende resultaat:

1977: 90 mln. subsidie op een totale investering van f 540 mln.: besparing 30 PJ;

1978: 55–60 mln. subsidie op een totale investering van f 565 mln.: besparing 15–20 PJ.

In deze subsidieregeling was zeer gedetailleerd aangegeven welke besparing uit de geïnvesteerde bedragen moesten voortvloeien.

¹⁶² Deze regeling voorziet in een subsidie van 25% benevens een gebonificeerde lening van 25%. In totaal is ruim 3,5 mln. gld. aan subsidies en bijzonder krediet verstrekt.

¹⁶³ Een subsidie van 50% met een maximum van 1000 gld. per project, per half juni 1979 was totaal zo'n 0,5 mln. gld. aan subsidies verstrekt.

Regelgeving

Het grote verschil tussen het milieu- en energiebeleid is de mate waarin fysieke regulering mogelijk en geïnstitutionaliseerd is.

In het milieubeleid is de vergunning met voorschriften het belangrijkste instrument. Het energiebeleid dient met de instrumenten voorlichting, subsidies-leningen-premies (alle ook aanwezig in de milieuwetgeving) gestalte te krijgen. Ook ontbreekt in het beleid het instrument van de heffing. Ten slotte is in veel mindere mate de gedecentraliseerde overheid ingeschakeld bij de vormgeving van het energiebeleid.

Deze omissies worden ook gevoeld door de regering; zij wil op korte termijn de informatieve etikettering invoeren en rendementseisen stellen voor nieuwe verwarmingstoestellen. Daarnaast wil zij op langere termijn een soort kaderwet ontwikkelen waarin het beleid voor de verschillende sectoren van het energiegebruik wordt gegeven.

Ook wordt gedacht aan een energierapportage in streek-, structuur- en bestemmingsplan waarin de energetische consequenties van het beleid zichtbaar worden gemaakt en waardoor de gedecentraliseerde overheid een eigen verantwoordelijkheid krijgt.

In EG-verband wil men komen tot een beperking van de olie-invoer tot de waarde van 1978, te weten 472 mtoe voor de periode 1980–1990. Dit zou neerkomen op ca. 50 à 52 mtoe als maximale jaarlijkse olie-import voor Nederland. Een waarde die in geen van de twee energiescenario's van de Nota energiebeleid overschreden wordt¹⁶⁴. Dit plafond is evenwel in de Nota niet uitgewerkt, zelfs niet genoemd. Volstaan wordt met de opmerking dat de beschikbaarheid van energie in toenemende mate maatgevend wordt (in plaats van de vraag naar energie, zie Energienota, september 1974).

Energie als facet van het economisch beleid

Uit bovenstaande analyse van het beleid blijkt dat de regering het zwaartepunt legt op de laatste van drie opties:

- verandering in het consumptiepatroon;
- verschuiving in de produktiestructuur;
- efficiënter gebruik van de ingezette brandstof.

Deze optie is echter niet uitvoerig uitgewerkt. Tegenover de geraamde benodigde investeringen, voor het bereiken van de besparingsdoelstelling, van 60 mld. gld. staat een structurele begrotingspost van 600 mln. jaarlijks over een periode van 20 jaar, dat wil zeggen dat de overheid zelf slechts 20% van de financiering voor haar rekening zal nemen. Hier wordt een zware wissel getrokken op de consument en op de bedrijven. Ook de eerste optie is nauwelijks uitgewerkt: het wachten is nog steeds op de informatieve etikettering en energiekeur.

In het hiernavolgende zal conform de subtitel van dit rapport de schijnwerper gericht worden op de verschuiving naar een minder energie-intensieve produktiestructuur. De uitgesproken wenselijkheid hiervan wordt in de Nota

164)

TVB	Olie		(mtoe)
	laag	hoog	
1985	36,4	41,5	
1990	38,7	45,3	
2000	42,6	57,5	

Energiebeleid onvoldoende uitgewerkt. De instrumenten voor zo een beleid ontbreken in de nota: een prijsbeleid is in verband met de concurrentiepositie aan nauwe grenzen gebonden, de voor subsidies en premies uitgetrokken begrotingsvoorzieningen zijn ten enen male onvoldoende, zelfs voor het besparingsprogramma van de derde optie.

Daarnaast heeft de nadruk bij de industrialisatie de afgelopen 15 jaren sterk gelegen op de energie-intensieve producties, met als gevolg een hoog exportaandeel van deze sectoren en een relatieve en soms absolute terugval van sommige andere sectoren (de investerings- en consumptiegoederen, zie hoofdstuk 2.1 en 2.2). Dit gecombineerd met de matige vooruitzichten voor de energie-intensieve sectoren (zie hfdst. 2) maakt een krachtiger beleid nodig dan is voorgesteld in de Nota Energiebeleid en de Sectornota. Een extra argument is nog de paralleliteit van de facetten milieu en energie. De milieuverontreiniging, met name de luchtverontreiniging, is sterk gekoppeld aan het energiegebruik. Een van de meest effectieve maatregelen voor het terugdringen van de emissies van zwavel- en stikstofoxiden, koolwaterstoffen, aërosolen en fotochemische luchtverontreiniging is het beperken van het fossiele energiegebruik. Deze notie is ook de overheid niet ontgaan: in het zwaveldioxydebeleidskaderplan¹⁶⁵ wordt geanticipeerd op een tegenvallende economische ontwikkeling en dus een geringe stijging van het energiegebruik om zodoende het uitworpplafond voor SO₂ te kunnen handhaven.

Het is hier niet de plaats om in z'n algemeenheid in te gaan op het sectorstructuurbeleid. Hiervoor wordt de lezer verwezen naar hoofdstuk 2.1 en 6. Wel willen wij nog een aantal aspecten belichten.

De Algemene Energie Raad heeft in zijn commentaar op de Nota Energiebeleid¹⁶⁶ een aantal belangwekkende ideeën ontvouwd, met name het (Indicatief) Energieplan (vergelijk de Indicatieve Meerjarenprogramma's voor de milieucompartimenten), waarin alle van belang zijnde vormen van energievoorziening en -gebruik worden behandeld en dat uiteindelijk in plaats van een indicatief, een taakstellend karakter moet krijgen met bewakings- en correctiemechanismen. Deze gedachte sluit ook nauw aan bij het meermalen in de Nota Energiebeleid genoemde «doelstellend» karakter van besparingscijfers. In dit energieplan kunnen de in EG-verband overeengekomen maximum olie-importen worden vastgelegd, waarmee het sluitpost-karakter van olie in de nationale energievoorziening (en daarmee ook de kwetsbaarheid van het energiebeleid) wordt verminderd.

¹⁶⁵ SO₂ beleidskaderplan, Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 15834, nrs. 1-2.

¹⁶⁶ Algemene Energie Raad, *Advies inzake nota Energiebeleid* dl. I, Den Haag 1980.

BIJLAGE

Technisch innovatiebeleid binnen TNO¹ ten aanzien van de kleine en middelgrote onderneming

1. Organisatorische voorzieningen

In hoofdstuk 3.2 is het belang van Interface Management uiteengezet. Het voorzien in voorwaarden binnen TNO waarmede dit management kan worden beheerst, stelt zware eisen aan de leiding van TNO, eisen die tevens naar lagere niveaus doorwerken. De oriëntatie daarop is van zodanig gewicht dat deze alleen is te realiseren als de bewaking van Interface Management expliciet tot uitvoerende verantwoordelijkheid van de Raad van Bestuur wordt gerekend. Het optreden van een nieuwe Raad van Bestuur voor geheel TNO biedt daartoe goede mogelijkheden.

Ook moet het hiermede nauw samenhangende aspect van projectmanagement/planning/budgettering tot de verantwoordelijkheid van de top worden gerekend.

Gezien het brede arbeidsterrein, dat voor de KMO bestreken dient te worden, is het uitgesloten dat in de centrale leiding van TNO een afspiegeling van diverse wetenschappelijke disciplines (gebundeld in diverse personen) is te verwirkelijken. De centrale leiding dient zich onzes inziens – steunend op ervaring in het industriële O & O-proces – op bestuurlijke beleidstaken te concentreren en deze in onderlinge samenwerking en taakverdeling executief te behartigen, bijgestaan door de nodige centrale stafdiensten.

De richtlijnen in de Nota «Hoofdpijnen van de nieuwe TNO-organisatie» d.d. september 1977 (Tweede Kamer, zitting 1977–1978, 14 810, nr. 1) voorzien in een vijftal bestuursleden voor de Raad van Bestuur «nieuwe stijl», waarin één zetel gereserveerd is voor belangenbehartiging van het Ministerie van Defensie (RVO). Naast de voorzitter wordt aan de overige leden een taak toegemeten bij de bewaking van de 7 à 8 «hoofdgroepen» waaruit TNO-nieuwe stijl zou gaan bestaan na opheffing van de Bijzondere Organisaties als zodanig (TNO-NO, Gezondheidsorganisatie, Voedingsorganisatie en RVO).

Deze opzet past in het beleid uit de vorige kabinetsperiode waarin werd besloten tot bestuurlijke en organisatorische samenbundeling tot «één-TNO».

Raadpleging van de aan dit besluit ten grondslag liggende stukken geeft aanleiding tot het volgende commentaar:

1. Het realiseren van een centrale, alle onderdelen omvattende, bestuursstructuur en het bereiken van gelijke rechtspositie voor alle betrokken medewerkers hebben een overheersende rol gespeeld. (Opheffing der Bijzondere Organisaties).
2. Centraal stond hierbij het bereiken van een verhoogde doelmatigheid met inbegrip van het gebruik van niet wetenschappelijke stafdiensten.
3. De passages betreffende de rol van TNO ten aanzien van het (technische) bedrijfsleven geven onvoldoende blijk van gedegen inzicht in operationele eisen, die aan O & O voor de industrie gesteld moeten worden.

In de daarop volgende implementatiefase is in de huidige kabinetsperiode de primaire verantwoordelijkheid voor TNO toegewezen aan het Directoraat-Generaal voor Wetenschapsbeleid.

De essentiële executieve taken van de Raad van Bestuur achten wij:

1. Algemene leiding (algemene zaken, informatie, contacten met overheid).
2. Personeel/sociale zaken.
3. Interface Management.
4. Projectmanagement/budgettering/planning.
5. Strategie met betrekking tot en coördinatie van intern achtergrondonderzoek.

¹ En binnen enkele vergelijkbare (semi-)overheidsinstituten.

De sleutelpositie voor het opvoeren van de effectiviteit van TNO ten aanzien van KMO zijn de functies 3 en 4.

Nu het overheidsbeleid in eerste instantie op verhoogde effectiviteit van TNO is gericht is het essentieel dat de wezenlijke operationele kenmerken van industriële O & O worden onderkend. Daarbij moet men beseffen dat aan Interface Management in TNO toch al veel zwaardere eisen gesteld zullen moeten worden dan het geval is bij de industriële O & O-organisaties omdat het afnemersbestand zeer heterogeen, veelzijdig en ongebundeld is.

Deze taak zal bij TNO sterk op de eigen slagvaardigheid moeten berusten. De concerns voorzien voor een deel vanuit de zogenaamde «produktgroep organisaties» en vanuit de centrale diensten in de ontbrekende expertises en koersen op basis van een algemene concernstrategie.

De rol van de strategie-functionaris (functie 5) bij TNO is meer naar binnen gericht en kan met het oog op de industriële buitenwereld op zijn best slechts sectorgericht zijn. Er is technologisch gezien geen sprake van één strategie voor Nederland.

Dit heeft zijn consequenties ten aanzien van keuze en richtingbepaling van interne (TNO) fundamenteel gerichte research-programmering, waarin twee aspecten zijn te onderscheiden:

1. het voorzien in en onderhouden van juist gekozen basisdisciplines op voldoende sterkte voor ondersteunende research, in wisselwerking met zich ontwikkelend contract-onderzoek;
2. het anticiperen op nieuwe technisch-wetenschappelijke ontwikkelingen met het oog op de toekomst.

Net als bij de grote bedrijven zullen deze activiteiten gemiddeld genomen ca. 25% van het totale budget dienen te beslaan en aan directe overheids-subsidiëring het noodzakelijke element van continuïteit dienen te ontleen (equivalent bij grote ondernemingen: «corporate research budget»).

In de huidige situatie beslaat de overheidsfinanciering voor opdrachten die TNO voor de overheid uitvoert, naar onze beste schatting ca. 25% van de totale begroting. Contractonderzoek voor de industrie bedraagt iets minder dan 20% van de totale begroting. Derhalve beslaat thans het gedeelte van niet doelgericht, door de overheid gefinancierd, onderzoek ruim 50%.

Voor onderzoek ten behoeve van overheidsbelangen (ca. 25%) is het de vraag in welke mate de overheid in staat is de doelmatigheid te controleren. Of is in de huidige situatie deze categorie van onderzoek wellicht een moeilijk te controleren «vluchthaven» waarvan het bestaan TNO gemakkelijk kan verlokken minder aandacht aan industriële contractwerving te schenken? Ook relevant is de vraag hoeveel achtergrondresearch in deze post verscholen gaat, welk deel als reële overheidscontract-research kan worden aangemerkt en welk deel derhalve in feite toch weer het karakter van fundamenteel gericht onderzoek heeft, dat feitelijk onder de noemer basissubsidie valt. Het percentage voor basissubsidie is in de huidige realiteit wellicht nog aanmerkelijk hoger in te schatten dan 50% (gelijk aan ruim 2400 medewerkers, respectievelijk ruim 220 mln. gld.).

Geen industrieel research- en ontwikkelingslaboratorium kan zich in de praktijk waarmaken bij zulk een geringe betrokkenheid in toepassing en een daarmee corresponderend hoog percentage aan exploratief, respectievelijk fundamenteel onderzoek. Men kan niet volhouden dat er in ons land met zijn omvangrijk wetenschapsbudget bij hoger onderwijs en een aantal overheidsinstituten ook bij TNO nog eens ruimte van deze omvang moet zijn voor ongebonden onderzoek op overheidskosten.

Op een budget van ca. 433 mln. gld.² mag exploratief, niet bij voorbaat toepassingsgericht onderzoek, ca. 25% beslaan. In het ideale geval dient derhalve jaarlijks ca. 120 mln. gld. te worden gereserveerd voor instandhouding van expertise en exploratie in diverse wetenschapsgebieden.

TNO zal zijn opdrachtenpakket van een bedrag van ca. 80 mln. gld. (20%) voor de industrie moeten uitbreiden tot een bedrag tussen 160 en 250 mln.

² Basisjaar 1978, zie Eindrapport Werkgroep Toekomstige Financiering TNO 16/7/79.

gld. wil het aanspraak op doelgerichtheid kunnen maken. Dit betekent een verdubbeling tot verdrievoudiging van het huidige aan de industrie gerelateerde opdrachtenpakket. Voor deze taakstelling zijn, zoals eerder uiteengezet, ingrijpende maatregelen nodig met het doel een aantal eerder opgesomde knelpunten op te heffen. Het gaat hier bepaald niet om enkele accentverschuivingen in het huidige patroon.

In de realisatie van een «omturning» van TNO ter verbetering van zijn industriële doeltreffendheid zal de overheid een actieve rol kunnen spelen.

In het hiernavolgende wordt geanalyseerd waaruit deze kan bestaan en welke beleidsaanbevelingen daaraan verbonden kunnen worden.

Het feit dat TNO thans voor ca. 320 mln. gld. per jaar uit overheidsmiddelen wordt gefinancierd verschaft de overheid een krachtig argument om beleidsombuigingen ten aanzien van TNO te verlangen mits de tijdschaal waarin dit plaats dient te vinden redelijk gekozen wordt, namelijk zodanig dat – met het oog op planning – in het over vele jaren moeizaam opgebouwde onderzoekapparaat van TNO geen abrupte, versturende discontinuïteiten optreden.

2. Overheidsstimulering

Het is niet te verwachten dat bij een interne reorganisatie van TNO de huidige geringe interesse van de KMO voor het contracteren van onderzoek bij TNO automatisch een keer ten goede zal nemen. Daartoe is een stimulans nodig die de KMO ertoe kan brengen vanuit een overwegend negatieve situatie op aantrekkelijke voorwaarden contractonderzoek te overwegen. Het gaat erom de drempel te verlagen door een systeem waarmee TNO in de komende jaren zijn effectiviteit zal kunnen bewijzen.

Wij pleiten voor een wijziging van de financiering (van TNO) door de overheid, die als volgt kan worden geformuleerd:

- | | |
|-----------------|---|
| (geldstroom 1) | 1. De directe overheidsbijdrage aan TNO (op zijn huidige sterkte) te beperken tot ca. 120 mln. gld. ³ voor de nodige langere termijn exploratieve research en het in stand houden van daartoe benodigde basisdisciplines en expertises. |
| (geldstroom 2a) | 2. Een bedrag van ca. 50% van de huidige begroting (ca. 220 mln. gld.) in principe ter beschikking van de KMO te stellen onder stringente voorwaarden waaraan bij gebruik van deze overheidssubsidie ten bate van contractonderzoek bij TNO moet worden voldaan. |
| (geldstroom 2b) | 3. Een bedrag van ca. 100 mln. gld. uit de huidige begroting voor overheidsopdrachten te reserveren.
4. Een redelijke overgangstermijn te stellen waarbinnen deze financieringsombuiging haar beslag dient te krijgen (wellicht 5–8 jaar) Dit houdt in dat in deze periode naar de mate waarin de KMO kiezen voor overheidssubsidie voor contractresearch bij TNO de huidige directe ongerichte overheids subsidie (basissubsidie) wordt ingehouden. |

Globaal beschouwd houdt deze constructie een scala van voordelen in. Het kost de overheid niets meer, maar geeft deze wel de instrumenten om de huidige impasse te doorbreken aangaande de betrokkenheid van TNO bij het bedrijfsgebeuren, en omgekeerd het huidige gebrek aan interesse van het bedrijfsleven om bij TNO te rade te gaan. Het zal TNO nopen zich intens te beraden over organisatorische en operationele aspecten van op de industrie gerichte toegepaste research en ontwikkeling.

Het kan tevens de overheid de mogelijkheid verschaffen zicht te krijgen op deelgebieden (sectoren) van de industrie. Zij kan daarin haar invloed tot gelding brengen met betrekking tot prioriteiten voor de besteding van de 2de TNO-geldstroom via het bedrijfsleven. Overwegingen vanuit facettenbeleid kunnen zo mede tot gelding komen.

³ Alle bedragen in guldens van 1978 (basisjaar), wij verwijzen hierbij naar het «Eindrapport Werkgroep Toekomstige Financiering TNO» dd. 16 juli 1979; begroting basisjaar 1978 433 mln. gld.

Er zal een sterke stimulans voor het bedrijfsleven van uitgaan om van deze 2de geldstroom gebruik te maken in de vorm van overheidssubsidie die niet meteen ten laste van de eigen financiering komt. Hierdoor kan bij de KMO in de eerste plaats drempelvrees overwonnen worden.

De bedragen die langs deze weg aan TNO toevloeien zullen dus in mindering gebracht moeten worden op de basissubsidie. Hierdoor wordt ongericht gebruik geleidelijk omgezet in gericht gebruik (contractresearch).

Waar thans redenen bestaan de TNO-doelmatigheid ten aanzien van de KMO in twijfel te trekken, met als mogelijk gevolg voortdurende sterk demotiverende inkrimping (bezuiniging), zal een succesvolle ombuiging tot een versteviging van TNO kunnen leiden, gebaseerd op gebleken doelmatigheid.

In het «Eindrapport Werkgroep Toekomstige Financiering TNO» dd. 16 juli 1979 wordt de noodzaak van een vergroting van het industriële opdrachtenpakket als streefdoel met zoveel woorden aangegeven. In de loop van een aantal jaren dient dit volgens het rapport van ca. 19% jaarlijks met ca. 4% (1% van totale begroting) toe te nemen om ten slotte in circa één derde van de begroting uit te monden. Een punt van kritiek onzerzijds is dat aldus maar weinig gewonnen wordt. Ook is op geen enkele wijze aangegeven hoe dit dan wel gerealiseerd moet worden.

Het rapport vaart blijkbaar impliciet op de gedachte dat financiële druk TNO vanzelf wel tot grotere acquisitie-activiteit zal brengen. Het gaat geheel voorbij aan de mogelijke operationele oorzaken van de huidige onbevredigende situatie. Het gevaar bestaat dat aldus het gewenste doel niet zal worden bereikt en als gevolg de financiering van TNO jaar na jaar zal dalen. Dit zal tot een toenemende, demotiverende malaisestemming in TNO voeren, waar de KMO niet veel wijzer van zullen worden.

Ombuiging van de financiering verschaft de overheid de mogelijkheid bepaalde voorwaarden te stellen, zowel aan TNO als aan de KMO (industrie) voor het gebruik der middelen.

Een voorbeeld van verdere uitwerking:

Door de overheid gesubsidieerde contractresearch van KMO en TNO zou zonder een element van eigen risico (eigen bijdrage) het systeem doen falen wegens de vrijblijvendheid aan de zijde van het bedrijfsleven.

Derhalve zal een bedrijf dat gebruik maakt van een bedrag uit de 2de TNO-geldstroom daar een eigen contributie aan toe moeten voegen (samen de totale kosten van het contractproject uitmakend). De hoogte van deze eigen bijdrage bij voorbaat op een vast percentage te fixeren (bij voorbeeld op 30%) lijkt om zijn eenvoud wellicht aantrekkelijk, doch het komt ons voor dat een systeem waarin een onderhandelingselement is ingebouwd serieuze overweging verdient. Men kan de industriebijdrage bij voorbeeld laten afhangen van de mate van onzekerheid van een project. Men kan dan de eigen bijdrage hoog stellen in gevallen die slechts nadere uitwerking van bestaande kennis vragen en laag in geval uitwerking van nieuwe technische concepties een rol speelt. Een dergelijk systeem krijgt nog meer zin als tevens aan het aangaan van de contractresearch het element van royalties wordt verbonden. De industriële contractpartij verplicht zich dan als het project industrieel succes heeft gelden naar de overheid terug te doen vloeien tot maximaal het bedrag aan geïnvesteerde overheidsfinanciering.

Het krachtenveld dat zulk een onderhandeling oproept noopt de contractpartijen tot een grondige analyse van projectkosten en baten zoals dat ook bij de grote industrieën in eigen huis gebruikelijk is voor toegepaste researchprojecten.

Door de «royalties» ten goede te laten komen aan de betrokken onderzoekinstelling zal dit op langere termijn tot een grotere «selfsupporting» leiden van TNO respectievelijk van andere overheidsinstellingen.

Hierdoor wordt in de directe overheidsfinanciering ruimte gecreëerd voor nieuwe initiatieven, bij voorbeeld voor het beginnen van nieuwe expertises. Evenzeer dient in principe aanvaard te worden dat het hoogwaardig technisch potentieel van particuliere technische en constructie-adviesbureaus mede wordt ingeschakeld waar dit in een leemte kan voorzien.

Vooraf met het oog op de mogelijk bij KMO ontbrekende expertise van deze soort (tot op zekere hoogte is dit ook van toepassing op TNO waar het lay-out en installatie-expertise betreft voor technische processen) zou veel gewonnen kunnen worden als particuliere technische bureaus mede kunnen deelnemen in een multipartite contractrelatie tussen de KMO en TNO.

Financiering van de kosten als gevolg van inschakeling van een technisch adviesbureau zou voor de KMO de plaats van eigen-ricisofinanciering kunnen innemen.

Hierdoor evolueert het systeem van het Interface Management tot een 3-partijen relatie. Het leent zich voor verdere integratie volgens de beschrijving van de «innovatieketen» (zie hoofdstuk 3.2) door bij voorbeeld inschakeling van marketing-adviesbureaus. Kortom, introductie van dit financieringssysteem leent zich voor een ver doorgevoerde verfijning van te ondernemen projecten doordat bij de besteding der overheidsgelden bepaalde eisen gesteld worden ten aanzien van projectopzet. Zeer zorgvuldig zal moeten worden gehandeld ten aanzien van een overgangperiode opdat er geen discontinuïteiten, respectievelijk onbillijkheden, optreden.

Overwogen moet worden of de voorgestelde regeling voor alle soorten opdrachtresearch moet worden gevolgd en ook hoe gehandeld moet worden met betrekking tot de thans reeds lopende contracten bij TNO.

Ten aanzien van dit laatste lijkt het redelijk hiervoor – naast organisatorische bijsturing op korte termijn – dezelfde faciliteiten te verstrekken. Dit kan leiden tot een tijdelijke verhoging van de overheidsfinanciering van ten hoogste 40 mln. gld. 's jaars in de aanlooperperiode. Overigens lijkt het logisch om de regeling expliciet alleen van toepassing te verklaren voor contracten boven een bepaald kostenniveau respectievelijk bepaalde onderzoekperiode, bij voorbeeld met een TNO-inspanning waarbij minimaal één «scientist team»⁴ een jaar lang wordt ingezet, wat naar schatting 350 000 gld. per jaar zal kosten.

Voor kleinere opdrachten, die veelal een zuiver ad hoc-service karakter hebben en geen rigide projectbegeleiding vergen, lijkt een volledige doorbelasting der kosten verantwoord.

Ten slotte wijzen wij erop, dat als de overheid te zijner tijd besluit een nader gepreciseerde vorm van het aangeduide systeem in toepassing te brengen, dit van duidelijke richtlijnen en informatie aan het bedrijfsleven vergezeld moet gaan. Een en ander betekent dat de planning van – vanuit het bedrijfsleven gevraagde – contractresearch een zwaar accent moet krijgen qua opzet en structurering van een project, en dat hierin een kosten/baten schatting en een tijdsduurschatting plaats moeten krijgen. De resultaten hiervan leveren de criteria op om een project te starten en voor de vorm van een contract en voor de bijzondere voorwaarden van de overheidsfinanciering. Deze zal in hoge mate afhangen van de graad van fysieke deelname der partijen (inzet van mankracht, van experts van buitenaf en van de verwachtingen omtrent de baten bij een geslaagd project).

Planning zal bij eenmaal gestarte projecten overgaan in een voortgangsbewaking (project reviewing) waarin kan worden vastgesteld of de toezegging van actieve deelname vanuit het bedrijf respectievelijk de O & O -instelling gestand wordt gedaan, of moet worden bijgestuurd, geïntensiveerd, enz.

Voor een efficiënte benutting van expertise dient in TNO de samenstelling van de projectteams zo nodig op brede basis te geschieden en niet slechts één afdeling of instituut te beslaan. Steeds meer wordt bij de grote industriële research met een projectmatrix-systeem gewerkt.

Een projectleider behartigt hierbij de dagelijkse gang van zaken en de voortgangscntrole.

De invoering van een dergelijke werkwijze vergt veel tact en begeleiding omdat bestaande verticale hiërarchische gezagsdragers een deel van hun autonomie moeten opgeven ten bate van de horizontaal opererende projectleiders. Deze moeilijkheid wordt vergroot als het gaat om teamvorming die

⁴ Kosten van 1 wetenschappelijk medewerker en 2½ man assistierend research-personeel, inclusief indirecte kosten.

verscheidene instituten beslaat. Het is zeer noodzakelijk binnen TNO, een matrix-projectmanagement systeem in te voeren.

Geografische afstand tussen instituten is in de praktijk een groot bezwaar gebleken (ervaringen bij Shell, Unilever, ICI). Dit stelt aan TNO der halve zeer zware eisen in organisatorische zin. Het is een reden te meer om ten aanzien van Interface Management en projectmanagement, budgettering en planning verantwoordelijkheid op het hoogste bestuursniveau in handen van deskundigen te leggen. Er zal anders geen sprake kunnen zijn van flexibiliteit in de vorming van projectteams en in verschuivingen bij de toewijzing van basissubsidie, respectievelijk contractfinanciering, van teams verdeeld over diverse instituten.

Zoals eerder werd aangeduid is ca. 25% langere termijn – of exploratief wetenschappelijk onderzoek essentieel als basis voor toegepast onderzoek in industriële research. Dit moet evenzeer voor TNO gelden. Anderzijds is een geografisch geïsoleerde opstelling van fundamenteel gerichte research ten opzichte van op toepassing gericht onderzoek steriel. Dit leidt tot afdrijven van fundamenteel gericht naar fundamenteel.

Volledige concentratie van achtergrondresearch in bij voorbeeld alleen de zuidwestelijke regio leidt tot nadeel voor de regio Utrecht/Wageningen/ Apeldoorn van TNO.

Het verdient te worden overwogen of – mede ten koste van enige duplicatie – het op den duur toch wellicht beter is met 2 centra voor fundamenteel gericht onderzoek te werken. Zo kan nl. toegepaste research in twee regio's in voldoende nauwe relatie steun krijgen en het lange termijn achtergrondwerk adequaat gericht worden. Vooralsnog is het naar onze mening verstandig om geografische concentratie binnen TNO niet te activeren en genoeg te nemen met sterk verspreid achtergrondonderzoek, maar dit in TNO wel intensiever vanuit de top te coördineren dan tot nu toe. Ook in dit opzicht zullen de afzonderlijke TNO-instituten een deel van hun autonomie moeten opgeven.

Moeizaam opgebouwde expertisekernen dienen in principe vooralsnog gehandhaafd te blijven.

De stimulans die van een aangepast financieringssysteem naar de KMO uitgaat zal slechts geleidelijk een tastbare vorm kunnen aannemen. Het is derhalve geboden voor een zekere periode TNO de – inflatievaste – middelen te garanderen ten bedrage van de huidige basissubsidie, maar dan wel op voorwaarde dat in de loop van deze periode een verlegging van de stroom tot stand komt door de nodige organisatorische en operationele voorzieningen.

Hiermede wordt het al of niet slagen van de operatie in de tijd een criterium voor de bepaling van de doelmatigheid van TNO-instituten ten aanzien van contractresearch voor het midden en klein bedrijf, een van de twee kern-doelen waarvoor TNO in wezen is opgezet.

Met het bovenstaande wordt ons inziens een «management tool» gecreëerd voor een meer doelgericht opereren van TNO. Hieruit vloeien consequenties voort voor interne bijsturing, verlegging van zwaartepunten enzovoort, met als gevolg een grotere zekerheid over omvang en gerichtheid in de toekomst.

Hieruit kan enerzijds een grotere zekerheid voor de vele medewerkers resulteren. Anderzijds zal de overheid in de toekomst beter in staat zijn haar beleid te bepalen ten aanzien van TNO met betrekking tot de bevordering van technische innovatie bij de KMO.

3. Aanbevelingen

Het voorgaande brengt ons tot de concrete voorstellen. De zeer ingrijpende ombuigingen zullen zeer veel inspanning en zorgvuldig bestuur vergen; het optreden van de nieuwe Raad van Bestuur voor geheel TNO biedt daarvoor een gunstig perspectief. Wij stellen voor:

– Grote spoed te betrachten met de wettelijke voorzieningen ten einde het besluit van het vorige kabinet tot samenvoeging der instituten tot «één-TNO» te verwezenlijken (opheffing van de bijzondere organisaties).

– Binnen TNO de organisatie zodanig te profileren dat voor op technische innovatie gericht contractonderzoek een op professionele leest geschoeid Interface Management en een Project Matrix-werkwijze tot stand komt. Hier toe dient men executieve verantwoordelijkheid op het hoogste niveau te plaatsen, namelijk bij de Raad van Bestuur.

– Daartoe de nodige stafdiensten op centraal niveau te ontwikkelen, zo veel als mogelijk door het aantrekken van deskundigen uit het bedrijfsleven en ook in adviescolleges deze component te versterken.

– Uit de lopende begroting van TNO jaarlijks een bedrag tot ca. 200 mln. gld. aan overheidsmiddelen ter beschikking te stellen aan de KMO, bij inschrijving te besteden in TNO op contractbasis.

Naarmate hiervan – onder scherp gedefinieerde voorwaarden – door de KMO gebruik gemaakt wordt, de lopende basissubsidie met een gelijk bedrag te verminderen. Hierdoor zal bereikt worden dat TNO intern haar krachten op contractonderzoeksprojecten zal moeten heroriënteren waardoor ongerichte subsidie gericht gebruikt gaat worden. Dit proces zal enige tijd vergen. Een overgangstermijn van 5 jaar zal hier zeker mee gemoeid zijn en het lijkt wenselijk door scherpe selectie de KMO-inschrijving in de eerste jaren zodanig te beperken dat er een geleidelijke overgang zal plaatsvinden.

– Ten aanzien van deze selectie is het noodzakelijk dat duidelijke voorwaarden worden geformuleerd waaraan een contractonderzoeksproject qua structuur dient te voldoen. Ze zullen gebaseerd moeten zijn op het industrie-O & O-model, dat wil zeggen de projectteam-samenstelling moet in redelijke mate de diverse – ook niet-technische – keten-elementen bevatten (marktanalyse, kosten- en batenanalyse, octrooianalyse etc. zie hfdst. 3.2).

– Zo hierin niet in redelijke mate door de KMO + TNO is te voorzien dient dit door het inschakelen van externe deskundigen (particuliere advies-, constructie- resp. octrooi-bureaus) te worden gerealiseerd, die hiervoor volgens het gangbare tarief gehonoreerd zullen worden.

– Dit leidt tot een nadere uitwerking van de financiering van een KMO-TNO-contractproject. Een belangrijke randvoorwaarde is de eigen inbreng van de betreffende KMO. Deze kan bij voorbeeld bestaan uit het verplichtstellen van het leveren van eigen deelnemers in het projectteam waarvan dus de kosten door het bedrijf worden gedekt respectievelijk uit de bekostiging van aan te trekken externe deskundigen. Zulks om het gevaar van een te grote vrijblijvendheid van de zijde van het contracterende bedrijf te voorkomen.

– Een en ander betekent dus dat bij het tot stand komen van een contract de merites van de opgebrachte doelstelling alsmede de organisatiestructuur van het project door een kritische evaluatiefase moet zijn voorafgegaan. Daartoe zal in TNO het vereiste apparaat moeten worden gecreëerd, respectievelijk binnen het Ministerie dat de verantwoordelijkheid voor TNO draagt. Er zal aldus gestreefd kunnen worden naar evaluatie en selectie van de meestbelovende «inschrijvingen» der KMO, waarbij voorkomen kan worden dat de overheidssubsidie over te veel kleine opdrachten wordt versnipperd. Het lijkt verstandig het voorgestelde systeem niet van toepassing te verklaren voor verzoeken om technische assistentie die een ad hoc-service karakter dragen en deze derhalve op basis van de reële kosten direct aan de KMO door te belasten. Als minimum grens zou bij voorbeeld een TNO-inspanning van ca. 400 000 gld. op jaarbasis per project kunnen worden gesteld, in de aanlooperperiode wellicht beter op ca. 1 mln. gld. ten einde het heroriëntatieproces in TNO niet al te sterk onder druk te zetten.

– Voorts lijkt het redelijk in de contractovereenkomst te voorzien in de mogelijkheid van royalties ten laste van de KMO na gebleken succes op de markt. Dit introduceert een bijkomend onderhandelingscontract bij het tot stand komen van een onderzoek- en ontwikkelingscontract, waardoor partijen tot een kritische instelling worden geroepen. Door deze royalties aan de O & O-instelling te doen terugvloeien ontstaat op den duur ruimte voor het op eigen kracht ondernemen van nieuwe verkenningen, het penetreren in nieu-

we onderzoekerreinen enz. Binnen TNO dient deze functie gedragen te worden door een van overheidswege gegarandeerde basissubsidie (1e geldstroom) in de orde van grootte van $\frac{1}{4}$ van de huidige totale begroting (120 mln. gld.).

– Voor andere buiten TNO vallende «mission-oriented» (semi)-overheids laboratoria zal het geschetste systeem – met eventuele lokale aanpassingen – ook van toepassing kunnen zijn. Ook hier zou een deel der overheidssubsidies geleidelijk kunnen worden omgebogen naar scherper gericht onderzoek ten bate van de KMO zonder een extra beslag op overheidsmiddelen te leggen.

– Beschouwt men aan de hand van het voorgaande de voorstellen ter stimulering van technische innovatie bij de KMO zoals vervat in de Innovatienota dan leidt dit tot de conclusie dat een deel der extra middelen uit de kostenlijn bij voorkeur moet worden ingezet voor het aantrekken van aanvullende expertises van derden i.c. van particuliere advies-, constructie-, octrooi-, marketingbureaus etc.

– In deze nota is hierin (project-risico-subsidie) voorzien met betrekking tot de grote ondernemingen die in Nederland qua omvang van eigen O & O-inspanning alsmede hun bijdrage aan de export (70% van de industriële goederen) economisch een zeer belangrijke positie innemen.

Vooral ten gevolge van de internationale kostenverhoudingen dreigt het gevaar van erosie in de O & O-sfeer.

Wil men dit binnen de perken houden – hetgeen met het oog op hoog gekwalificeerde werkgelegenheid en het aanzienlijke uitstralingseffect onder andere naar fundamenteel onderzoek en opleiding bij het hoger onderwijs van groot belang geacht moet worden – dan verdienen ook ten aanzien van de grote ondernemingen maatregelen in de kostenlijn evenzeer bijzondere aandacht van de overheid (zie ook hfdst. 5.3).

Waar overheidssubsidiëring voor de KMO zich richt op uitbesteed onderzoek is een kostenverlichting van intern op innovatie gericht onderzoek bij de grote ondernemingen een logische consequentie, voor zover dit de Nederlandse goederenproductie ten goede komt. Hiertoe kan ook bij rijksinkoopbeleid bijdragen in het kader van te entameren technische ontwikkelingsprojecten.

Gezien de mogelijke grootschaligheid van dergelijke projecten – men denke bij voorbeeld aan de ontwikkeling van systemen voor alternatieve energie-opwekking – moet betwijfeld worden of de vastgestelde bedragen in de «risicolijn» (ca. 150 mln. gld.) hiertoe wel toereikend zijn, ook als dergelijke projecten zoals eerder werd gesteld voor Nederland als klein land in de vorm van internationale samenwerkingsprojecten worden uitgevoerd. Naar schatting wordt voor deze categorie in West-Duitsland door het Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) jaarlijks 2 mld. DM aan overheidssubsidie uitgetrokken (ca. 50% van de totale technische projectensubsidie aan het bedrijfsleven).

Intensief overleg tussen de overheid (het Ministerie van Economische Zaken) en de grote industrieën is een noodzakelijke voorwaarde om tot goed gefundeerde initiatieven te geraken. In dit verband dient een versterking van de technische deskundigheid in het overheidsapparaat hoge prioriteit te krijgen. Een nadere bestudering van de bij het BMFT gevolgde werkwijze kan daartoe verhelderend werken.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

1. De ratio en opzet van dit onderzoek

Met deze studie heeft de Raad zich ten doel gesteld inzicht te krijgen in de economische situatie van dit moment en in de vooruitzichten op middellange termijn; aan de hand hiervan wil de Raad beoordelen in hoeverre de economische doelstellingen:

- werkgelegenheid;
- extern evenwicht;
- economische groei,

vervulbaar geacht kunnen worden, mede met inachtneming van niet-economische desiderata.

Deze doelstellingen worden niet door de Raad op eigen gezag gekozen. Zij zijn ontleend aan het huidige interventiekader van de overheid, zoals dit onder meer tot uitdrukking komt in de jaarlijkse rapportering door de Centrale Economische Commissie (CEC) en in beleidsnota's van de Regering.

Op grond van deze verkenning kan een oordeel worden gevormd over de noodzaak het overheidsbeleid te intensiveren. Hierbij moet worden meegewogen in hoeverre de economie zichzelf zal herstellen zonder intensivering van het beleid.

De Raad beoogt verder vast te stellen in hoeverre de economische problemen en de eisen, die een goed facettenbeleid met zich meebrengt, gekoppeld zijn aan een bepaalde economische structuur. Immers, mede op grond hiervan kan worden beoordeeld in hoeverre het beleid het karakter dient te hebben van structuurbeleid. Ten derde heeft de Raad willen nagaan op welke wijze structuurbeleid gestalte dient te krijgen. Hierbij moeten generiek en specifiek gericht beleid als opties worden afgewogen. Het specifiek gericht beleid, als het minst belichte van de twee, zal allereerst nader moeten worden uitgewerkt naar grenzen en mogelijkheden. Het gaat hierbij om:

- onderbouwing in de vorm van preliminaire overwegingen;
- toetsing van de stelling dat anticiperend structuurbeleid in beginsel uitvoerbaar is, mede gelet op de huidige kennis van toekomstige structuren; de voorspelbaarheid van deze structuren en de mogelijkheid beleidsingrepen te kwantificeren in de toekomst zijn hierbij in het geding;
- tenuitvoerlegging van het sectorstructuurbeleid.

Vervolgens dienen de beleidsalternatieven tegen elkaar te worden afgewogen. De criteria hierbij zijn: de effectiviteit met betrekking tot economische en niet-economische doelstellingen, de uitvoerbaarheid en de «kosten» van het gebruik van deze instrumenten, waarbij ook onbedoelde neveneffecten moeten worden meegeteld.

Hierbij dient ook, en wellicht juist, de optie van complementariteit van de verschillende soorten beleid te worden betrokken.

In het vervolg van deze samenvattende uiteenzetting zullen wij de lijn aanhouden die hier is getrokken, maar het is nodig eerst de preliminaire overwegingen in het licht te stellen, die de Raad ertoe bewogen hebben de economische structuur en dan ook met name de sectorstructuur in een onderzoek te betrekken. Dit gebeurt hieronder in par. 2. Ook hebben wij er behoefte aan het aanpassingsproces van een volkshuishouding in grote trekken uiteen te zetten om zo inzicht te krijgen in de politiek-maatschappelijke dimensies van het vraagstuk. Dit gebeurt in par. 3.

2. Het belang van de structuur als beleidsparameter: preliminaire overwegingen

2.1. De structuur van een economie behelst een bestendige aanpassing aan internationale concurrentieverhoudingen in de mate als – gegeven de onveranderlijke grootheden – nodig is om zo goed mogelijk te voldoen aan doelstellingen van economische en niet-economische aard.

Aan de internationale concurrentiepositie zijn twee dimensies te onderscheiden, namelijk: a. de verticale dimensie, dat wil zeggen de plaats op de ladder naar algemeen economisch ontwikkelingspeil en b. de horizontale dimensie, waarmee de plaats ten opzichte van landen met ongeveer een zelfde ontwikkelingspeil is bedoeld.

Jegens vergelijkbare landen kan een land de volgende «activa» of comparatieve voordelen hebben:

- ligging, hulpbronnen,
- schaalfactoren,
- fase in de industriële ontwikkelingscyclus,
- specifieke technische vaardigheden/organisatie,
- kostenniveau.

Aan de positie van een land in deze matrix zitten zowel productie- en aanbodsaspecten (technisch en economisch) als afnemer- en vraagaspecten (markt- en opnemingsvermogen). Deze beïnvloeden elkaar wederzijds.

2.2. De positiebepaling geschiedt door het afstemmen van de productiemogelijkheden en -kosten op de afzetmogelijkheden en de opnamecapaciteit. Dit verloopt via een mechanisme, waarin drie economisch-technische keuzen verstrengeld zijn:

- a. Factorkeuze (Factorintensiteiten)¹.
- b. Assortimentskeuze (Sectorstructuur).
- c. Temporele keuze (Investeringsquote).

Via dit economisch/technische afstemmingsmechanisme vindt het productieve potentieel van een land zijn ontplooiing. Dit gebeurt mede op basis van prijsverhoudingen, beschikbaarheid van de productiefactoren en dergelijke.

2.3. Welke rol moet binnen dit geheel nu aan de sectorstructuur worden toegekend?

a. De factorproportionaliteitskeuze voor een gegeven moment en tijdvak loopt goeddeels over de assortimentskeuze. Empirisch blijkt namelijk dat voor een gegeven moment de factorintensiteiten sterk verschillen tussen sectoren, terwijl deze verschillen invariant zijn tussen landen. In de tijd gezien blijken deze verschillen tussen de sectoren zich goeddeels te handhaven.

b. Ook de temporele keuze loopt voor een goed deel over de assortimentskeuze. Dit volgt ten dele al uit de samenhang van assortimentskeuze en kapitaalintensiteit (zie a), maar tevens uit het grote verschil tussen de sectoren in marktdynamiek en groeipotentieel. Empirisch blijkt dan ook dat sectorstructuur en groei samenhangen.

De sectorstructuur kan dus worden opgevat als het raster, via welk het productiepotentieel van een land marktgericht wordt opgespannen. De sectorstructuur kan derhalve van essentieel belang worden geacht bij de beoordeling van de aangepastheid van een economie aan de internationale concurrentieverhoudingen met het oog op de vervulling van de economische doelstellingen.

¹ Productiefactoren die hierbij in het geding zijn, omvatten: kapitaal ten opzichte van arbeid, scholingsgraad («human capital»), O & O, energie, e.d.

2.4. Ook met het oog op de niet-economische doelstellingen is de sectorstructuur een belangrijke ingang. Dit geldt zonder meer voor het milieufactet. Sectoren worden niet alleen gekenmerkt door verschillen in factorintensiteiten, marktdynamiek en groeipotentieel, maar ook door verschillen in emissiekenmerken (vervuiling).

De verschillen – op een gegeven tijdstip – tussen de sectoren zijn voor wat de emissiekenmerken betreft bijzonder groot en ook al zijn deze in de tijd gezien veranderlijk (bestrijding door technische voorzieningen), de intersectorale verschillen overschaduwden de intertemporele.

Ook uit het oogpunt van de vervulling van de milieudoelstellingen vormt de sectorstructuur dus een belangrijke ingang. Op het aspect van de internationale arbeidsverdeling, alsmede op dat van de kwaliteit van de arbeid en de ruimtelijke ordening, zullen wij in par. 9 van dit hoofdstuk ingaan.

2.5. Op basis van preliminaire overwegingen kan het belang van de sectorale opbouw als beleidsrelevante structuurcomponent worden aangegeven. Naast deze – als specifiek te betitelen – component is er de generieke: Het relatieve kostenpeil en de marktwerking/beheersing van de afzetwegen, de marketing zijn hiervan de indicatoren.

Blijvende kostennadeln en achterblijven van marketinginspanningen ten opzichte van concurrenten leiden tot een verslechterende positie in het internationale krachtenveld (2.2), zowel ten opzichte van de ontwikkelingslanden (verticale dimensie), als van de industrielanden (horizontale dimensie). De aanpassing via een temporele wijziging in de factorproportionaliteiten (rationalisatie) heeft zijn grenzen (techniek en kosten) en leidt voorts tot uitstoot van arbeid; zij kan daardoor op gespannen voet raken met de werkgelegenheidsdoelstelling.

2.6. De studie van de sectorale respectievelijk bedrijfstaksgewijze opbouw van de economie is gebonden aan de beschikbaarheid van statistische gegevens. In de bedrijvenstatistiek waarvan in dit verband gebruik gemaakt dient te worden, worden conventionele indelingen gehanteerd. Er wordt wel geopperd dat deze in het licht van de huidige problematiek niet altijd relevant of doelmatig geacht kunnen worden.

Met betrekking tot de relevantie wordt in concreto wel gewezen op het informatie-aspect dat dwars door de bestaande bedrijfsindelingen heen zou lopen, zodat mogelijk belangrijke bewegingstendenties door de bestaande classificatie aan het zicht worden onttrokken, waarvan een verstarring het gevolg zou kunnen zijn. In verband met de doelmatigheid rijst de vraag of de afgebakende sectoren voldoende homogeniteit bezitten om er ondubbelzinnig uitspraken over te doen.

Dit alles dient uiteraard tevens beoordeeld te worden tegen de achtergrond van het gewenste abstractieniveau en de verenigbaarheid van uiteenlopende indelingscriteria. Dit laatste gezichtspunt is niet zonder belang want uit pogingen die zijn ondernomen om het informatie-aspect in de bedrijfsindeling tot uitdrukking te brengen, blijkt bij voorbeeld dat dit niet goed mogelijk is zonder ernstig afbreuk te doen aan de homogeniteit van de aldus verkregen sectoren op het punt van de productie- en marktkenmerken. De bestaande indeling, die overigens in de loop der tijd geregeld wordt bijgesteld, is noodzakelijkerwijs een compromis waarmee een zeker verlies aan specificiteit gepaard kan gaan.

Op grond van de hierboven reeds vermelde overwegingen, namelijk het differentiërend vermogen van de conventionele bedrijfsindeling ten aanzien van factorintensiteiten, marktdynamiek en groeipotentieel, emissiekenmerken e.d., komt het ons voor dat deze indeling empirisch gezien voor de analyse en het beleid belangrijke informatie bevat. Wij worden hierin bevestigd door de verdere uitkomsten van deze studie. Niettemin is een zekere relativisering hier op zijn plaats omdat het denkbaar is dat er interessante invalshoeken buiten beschouwing zijn gebleven. Ook dienen reserves in acht genomen te worden bij de generalisatie van de uitkomsten omdat bedrijven binnen één sector respectievelijk bedrijfstak niet altijd over één kam geschooren kunnen worden. In de beleidsanalyse zijn deze aspecten verdisconteerd.

3. Het verloop van het aanpassingsproces: marktstelsel en omgevingskader

3.1. De economisch-technische afstemming binnen ons voortbrengings-systeem speelt zich af via markten – afzetmarkten en factormarkten – en deze afstemming is primair de functie van de onderneming. Toch kan men zich die niet indenken los van een omgevingskader. Dat kader scheidt de maatschappelijke voorwaarden, terwijl het ook slagkracht geeft aan een economie in termen van het maatschappelijk klimaat, de mobiliteit van de productiefactoren en het activeren van potentiële comparatieve voordelen. Voorts dient dit omgevingskader te voorzien in samenhang en coherentie door de stelling van prioriteiten en randvoorwaarden waarbinnen het marktgebeuren zich afspeelt. Via de markt bereiken ons de externe impulsen die binnen de omgeving worden vertaald en verdisconteerd. Maar evenzo kunnen er impulsen van de omgeving uitgaan die via de markt worden omgezet in veranderingen in de concurrentiepositie. De eerste weg kunnen we aanduiden als die van de interne aanpassing, de tweede als die van het proactief beleid.

Via deze tweezijdige benadering vindt globaal aangeduid de positionering van onze volkshuishouding in de wereldeconomie plaats. Het gaat daarbij om een verband leggen tussen:

- ruimte die er voor een land is gegeven de matrix van de internationale verhoudingen;
- de activering van potentiële comparatieve voordelen die het heeft.

Dit verband behelst dus de wijze waarop een land met zijn potentieel reageert op de zich wijzigende internationale verhoudingen. Deze dynamiek geeft het te voeren beleid dus bij uitstek het karakter van anticipatie.

3.2. De bovengeschetste aanpassing vindt niet altijd meteen plaats, noch is die aanpassing altijd volledig. Dit geldt zowel voor het marktstelsel als voor het omgevingskader.

a. Dynamiek en flexibiliteit vormen ook ten aanzien van de markt slechts één kant van de zaak. Ook daar is er sprake van stabiliteit en rigiditeit. Bij de aanpassing aan gewijzigde omstandigheden gaat het om grote investeringen in fysiek en menselijk kapitaal, zowel in bedrijven als in infrastructuur. Onmiddellijke aanpassing zou deze investeringen onmogelijk maken.

Het marktstelsel waaronder deze aanpassingen plaatsvinden, wordt dan ook gekenmerkt door elkaar tegenwerkende krachten, namelijk die van verandering versus bestendinging. Op marktniveau is sprake van:

Verandering – nieuwe producten, technieken en organisatievormen; optreden van nieuwe concurrentie; veranderingen in prijsverhoudingen en beschikbaarheid van productiefactoren.

Bestendinging – gevestigde belangen; greep op markten en afzetkanalen (marketing); schaalvoordelen, 'learning-effecten', bescherming van technische kennis door octrooien en patenten.

In het begrippenkader van de economische wetenschap geformuleerd, kan men het aldus stellen, dat het vrije spel der marktkrachten ervoor zorgt dat de partijen worden blootgesteld aan veranderingen, waaruit de dwang tot aanpassing voortvloeit. Maar tevens zorgt de imperfectie van de markt ervoor dat marktpartijen zich tot op zekere hoogte kunnen afschermen tegen veranderingen. Hieruit vloeit de mogelijkheid voort om omvangrijke langetermijninvesteringen te plegen in fysiek en menselijk kapitaal, waaruit rendementen kunnen voortvloeien die in een perfecte markt met onmiddellijke aanpassing onmogelijk zouden zijn. In deze zin spreken wij van structuren, dat zijn constellaties en relaties die eerst op wat langere termijn aan wijziging bloot staan.

b. Evenzo kan men voor het omgevingskader van verandering en bestendinging spreken. Structuren op dat niveau worden meestal aangeduid als geïnstitutionaliseerde verhoudingen. Aan institutionalisering zitten ook

twee kanten, namelijk het vermogen om op min of meer georganiseerde en gecoördineerde wijze te anticiperen op veranderingen en deze te verdisconteren; of daarentegen het vermogen om weerstand te bieden aan verandering.

Het omgevingskader dekt, zoals gezegd, meer dan alleen de economische sfeer, het heeft ook betrekking op de buiten-economische sfeer en daaruit resulterende doelstellingen en strevingen. Men zou zelfs kunnen stellen dat de in de omgeving optredende institutionalisering een zekere bescherming biedt tegen de druk tot verandering en aanpassing die uit de economische sfeer afkomstig is. Dit vindt zijn beslag in de prioriteitenstelling en daarin kunnen nationale volkshuishoudingen van elkaar verschillen. Hierin komt de «eigenheid» of interne ontwikkeling van een nationale samenleving tot uitdrukking.

Wat men bij voorbeeld in economische zin aanduidt als imperfectie van de arbeidsmarkt, kan men vanuit meer algemeen maatschappelijk gezichtspunt interpreteren als het tot gelding brengen van niet-economische doelstellingen die een grens stellen aan de mobiliteit op de arbeidsmarkt.

3.3. In de constatering dat in het marktstelsel krachten tot verandering en bestendiging werkzaam zijn, ligt besloten dat dit stelsel continu in beweging is. De markt laat fluctuaties zien, maar tevens doen zich periodiek structurele verschuivingen voor, dat wil zeggen stroomversnellingen in het veranderingsproces. De mate waarin een volkshuishouding in staat is om adequaat op deze onomkeerbare veranderingen te reageren is afhankelijk van de stand van de interne ontwikkeling. Ook deze wordt gekenmerkt door ongelijkmatigheid; het evenwicht tussen de krachten in de richting van verandering versus bestendiging kan verstoord raken, hetgeen kan resulteren in een verzet tegen verandering. Dan treedt institutionele verstarring op.

Op uiteenlopende terreinen van wetenschap zijn concepties ontwikkeld waarin deze institutionele verstarring een centrale rol speelt. Jan Romein heeft er zijn bekende wet van de remmende voorsprong op gebaseerd: vooruitgang die in het verleden is bereikt, wordt een rem voor verdere vooruitgang; gevestigde belangen krijgen de overhand en verzetten zich tegen vervanging van bestaande instellingen en tegen verandering in bestaande verhoudingen.

Mancur Olson heeft deze stagnatieverschijnselen onlangs onderzocht en is op grond van empirische onderzoeken tot de conclusie gekomen dat volkshuishoudingen die gedurende langere tijd geen ingrijpende veranderingsprocessen hebben hoeven doormaken gaan leiden aan institutionele aderverkalking. Deze komt tot uitdrukking in het afweren van vernieuwingen van buitenaf en in het blokkeren van de besluitvorming door het voorop stellen van autonome groepsbelangen. Zulke belangen worden tot gelding gebracht door de vorming van belangengemeenschappen en pressiegroepen.

Deze blokkering van de besluitvorming draagt ertoe bij dat de op het nationale niveau in gang gezette maatregelen en ontwikkelingen niet meer beheerst kunnen worden. Deze zienswijze kan nog worden ondersteund door de invloed van het psychologisch klimaat op de economie in te betrekken. Zoals de onderzoeken van Katona c.s. ten overvloede hebben aangetoond, heeft een optimistisch klimaat een gunstige invloed op de individuele bereidheid om veranderingen te accepteren en deze positief te waarderen.

In een optimistisch klimaat worden veranderingen als verbeteringen beschouwd, maar in een pessimistisch klimaat worden ze als verslechtingen gezien.

Natuurlijk is niet ieder verzet tegen verandering te kwalificeren als (institutionele) verstarring. Zo kan verzet bij voorbeeld zeer wel voortkomen uit de welbewuste en rechtmatige verdediging van de verworvenheden van de verzorgingsstaat. Van echte verstarring is pas sprake als ontwikkelingen worden geblokkeerd, gefrustreerd door een zodanige opeenstapeling van ineffectieve maatregelen of procedures of uitwijkreactie van mensen, dat in feite ongewilde effecten ontstaan.

Er zijn diverse symptomen die er op wijzen dat institutionele verstarring zich momenteel in Nederland voordoet.

In dit verband valt te denken aan:

– De werking van de arbeidsmarkt. Het gaat hier enerzijds om de opvangmechanismen waardoor uitstoot van arbeid niet op maar buiten de arbeidsmarkt is terechtgekomen. Volgens recente schattingen bestaat het bestand aan WAO- en AWW-gerechtigden, in 1979 609 000, voor ca. 150 000 uit verborgen werkloosheid. Voorts worden op de arbeidsmarkt als gevolg van een gebrek aan functionele en geografische mobiliteit ca. 25 000 openstaande vacatures niet vervuld².

– De steunverlening aan individuele bedrijven. Daarvan heeft de Sub-Commissie Steunverlening Individuele Bedrijven uit de Tweede Kamer vastgesteld dat dit «opvangmechanisme voor het bedrijfsleven» in zijn toepassing als een onbeheerste zaak moet worden gekarakteriseerd. Het bedrijfsleven staat te snel klaar voor steun en de overheid slaagt er niet in om een doeltreffend beheer van de steunverlening tot stand te brengen.

– De ondernemingszin in het Nederlandse bedrijfsleven. Hoe moeilijk het ook is om hieromtrent harde feitelijkheden vast te stellen, in ondernemersland zelf leeft de opvatting dat er van matheid sprake is, van een gebrek aan aanpassing aan de veranderingen in de maatschappij en van een gebrek aan visie op de functionele plaats van het Nederlandse bedrijfsleven in het internationale krachtenveld (Management Bijlage NRC-Handelsblad, 1 april 1980).

– De afdracht en inning van belastingen en sociale premies. In het recente verslag van de Algemene Rekenkamer wordt geconstateerd dat de overheid bij de afdracht en inning van de B.T.W. op substantiële schaal inkomsten derft. Het is de belastingdienst zelf die zulks door steekproefsgewijze controle op de aangiften vaststelt en tegelijkertijd moet constateren dat als gevolg van verjaring de navordering onmogelijk wordt. De afdracht van sociale premies blijkt op tamelijk grote schaal te worden ontgaan door middel van juridische constructies (kortstondige BV's), waarop men onvoldoende greep heeft.

– De besluitvorming in de stedenbouw en de ruimtelijke ordening. De strijd om de schaarse ruimte en het toegenomen besef van de betekenis van de kwaliteit van die ruimte hebben geleid tot een veelheid van plannen en procedures. Hoe ingenieus het stramen van coördinatiemechanismen en inspraakregelingen ook is opgezet, het raakt gaandeweg in zichzelf verstrikt. Stadsvernieuwing en regionale planning verlopen daardoor traag.

Nu de externe druk tot verandering in de concurrentiepositie zeer groot is, geeft de interne ontwikkeling veelal een afnemend vermogen tot aanpassing en anticipatie te zien. Zo een situatie is niet lang houdbaar, doordat hiermee de continuïteit op het spel staat. Deze omstandigheid is voor de Raad aanleiding geweest om het vraagstuk van de structurele aanpassing van onze economie opnieuw te overdenken. De Raad stelt hierbij de primaire doelstellingen voorop en beziet voorts op welke wijze op de toekomstige ontwikkelingen is te anticiperen. De hierbij gevolgde werkwijze is dus om in de eerste plaats na te gaan welke de economisch-technische perspectieven en mogelijkheden zijn en vast te stellen wat gebeuren moet om aan de primaire doelstellingen te voldoen. Vervolgens trachten wij hieruit af te leiden welke eisen moeten worden gesteld aan de institutionele vormgeving.

4. Economische vooruitzichten op middellange termijn

4.1. Ten einde inzicht te krijgen in de economische perspectieven op middellange termijn zijn in het kader van deze studie vier externe adviseurs uitgenodigd een structuurmodel te ontwikkelen, waarin de wisselwerking tussen economische groei en sectorstructuur tot uitdrukking wordt gebracht.

² H. Naber, «Passende arbeid, een remedie tegen werkloosheid?», *Sociaal Maandblad Arbeid*, 35ste jaargang, nr. 3, maart 1980.

In hfdst. 2.3 van dit rapport wordt uitvoerig ingegaan op de opzet en uitkomsten van deze modelstudies. De ontwikkelde modellen zijn er bewust op gericht om de bedrijvensector binnen de Nederlandse volkshuishouding te beschrijven aan de hand waarvan een inzicht zou kunnen worden verkregen in de economische groei, de werkgelegenheid, het saldo op de handelsbalans en de sectorstructuur in 1985, respectievelijk in de voornaamste relaties van de doelgrootheden met de sectorstructuur; en voorts in geval van aan de dag tredende onevenwichtigheden afgetast zou kunnen worden hoe door beleid de structuur van de economie is te wijzigen en in overeenstemming te brengen met de doelstellingen van het beleid.

De Raad heeft zich in algemene zin een beeld trachten te vormen van de kwaliteit van de ontworpen multi-sectormodellen en van de waarde van deze modellen als instrumenten voor het beleid. Over het laatste punt heeft de Raad zich ook bij de ontwerpers van de modellen in een uitvoerig gesprek georiënteerd. De Raad vat zijn oordeel over beide punten als volgt samen.

1. Sedert in het midden van de jaren dertig een aanvang is gemaakt met het ontwerpen van economische modellen kan men spreken van een voortdurend proces van verbetering en verfijning hiervan. In dit proces zijn de ontworpen multi-sectormodellen wetenschappelijk gezien op het niveau van de huidige stand van kennis en door hun specifieke aard (multi-sectormodellen gericht op de Nederlandse sectorstructuur van 1985) analytisch gezien een stap vooruit.

2. Aan de gepresenteerde modellen is niet zonder meer een beleidsprogramma te ontfemen. Deze constatering geldt overigens in het algemeen voor modellen, ook voor de macro-economische modellen van het Centraal Planbureau³, zij het dat deze in de Nederlandse context wel op een grotere historie en ervaring kunnen bogen. Wel is het mogelijk met behulp van de modellen de consequenties van een voorgesteld beleid – dat gestoeld zal moeten zijn op een combinatie van generieke en specifieke overwegingen – naar tendentie en orde van grootte vast te stellen; de mogelijkheid hiertoe berust op het feit dat in deze modellen voornamelijk relaties zijn ingebouwd die het economisch proces kenmerken. De modellen vergroten daarom het inzicht in de sturingsmogelijkheden.

4.2. De welbewuste keuze om de modelmatige beschrijving van de economie goeddeels te beperken tot de bedrijvensector, betekent uiteraard niet dat wij de werking hiervan los zouden zien van de overige sectoren, met name de overheid. Aan de toekomstige bestedingen van de overheid is een uitvoerige detailstudie gewijd waarvan de uitkomsten op exogene wijze in de modellen zijn ingebracht. De terugkoppeling via de belasting- en premiedruk, monetaire effecten en dergelijke, zijn in de modellen buiten beschouwing gebleven; zij dienen bij de beoordeling van de modeluitkomsten nog te worden ingebracht en meegewogen. Ook aan de mate van endogenisering van onderling verweven determinanten binnen de sector van de bedrijven en particulieren, zijn uit een oogpunt van doorzichtigheid en hanteerbaarheid beperkingen gesteld. Voor bepaalde determinanten is gekozen voor exogene raming op grond van detailstudies. De uitkomsten zijn vervolgens in de modellen ingebracht, waarbij de terugkoppeling op iteratieve wijze tot stand is gebracht. In dit verband zijn naast de reeds genoemde analyses van de overheidsbestedingen, onder meer detailstudies verricht met betrekking tot:

- de uitvoer (volumina en prijzen);
- verloop van het importprijsspeil;
- het consumptiepatroon (volumina en prijzen), afhankelijk van de totale omvang van de consumptieve bestedingen van particulieren.

In overeenstemming met de gevraagde specificaties dragen al deze detailstudies evenals de modellen een multi-sectoraal karakter. Er zijn uitsplitsin-

³ Zie voor een interessante beschouwing op dit punt: C. J. van Eijk, «Ontwikkelingen in de voorbereiding van de Nederlandse economische politiek», *Maandschrift Economie*, jaargang 43, blz. 505 e.v.

gen gemaakt waardoor een koppeling met de sectorstructuur tot stand kan worden gebracht.

Voorts is bij de keuze van de te specificeren modelrelaties een zekere voorkeur uitgegaan naar de technisch-economische verschijnselen. Deze werkwijze sluit aan bij de gekozen opzet, namelijk om in de eerste plaats inzicht te krijgen in de technisch-economische bepaaldheden op middellange termijn en de institutionele vormgeving af te leiden via instrumentele inferentie, dat wil zeggen een bepaalde instrumentele afstemming af te leiden uit de doelstellingen en de technisch-economische randvoorwaarden.

Dit is bij voorbeeld van direct belang voor de loonvorming. Door in eerste instantie uit te gaan van een bepaalde nominale loonvoetstijging van ca. 7% per jaar (een stijging die aansluit bij de huidige matigingsopvattingen, terwijl de laatste jaren ook een stijging in die orde van grootte te zien hebben gegeven) kan men inzicht krijgen in de mate waarin de doelstellingen vervuld worden. Door vervolgens de loonvoetstijging te variëren kan men waarnemen hoever de vervulling van de doelstellingen dichterbij wordt gebracht. Wij delen het inzicht dat er geen rechte lijn bestaat tussen modeluitkomsten en het te voeren beleid. Een scheiding tussen economisch-technische en institutionele bepaaldheden lijkt ons daarbij een wenselijke benadering. De subjectieve beoordelingselementen van modelrelaties en parameters, spelen – naar men mag verwachten – voor institutioneel bepaalde verschijnselen een grotere rol dan voor economisch-technische. Door het aanbrengen van een scheiding wordt men gedwongen de beoordelingselementen te systematiseren en te expliciteren.

4.3. Niettegenstaande onze voorkeur voor een scheiding tussen technisch-economische relaties en gedragsrelaties is de externe adviseurs de vrijheid gelaten om binnen de opdracht naar eigen inzicht te werk te gaan. Dit heeft er ook toe geleid dat geheel verschillende modellen zijn opgesteld. Deze wijken ook van elkaar af in de wijze waarop de gedragsrelaties zijn gespecificeerd. Twee samenhangende verschijnselen vragen hierbij in eerste instantie de aandacht:

- de mate waarin de beroepsbevolking toeneemt en waarin de werkloosheid de loonvorming beïnvloedt;
- de mate waarin door kosten- en prijsaanpassing het exportvolume kan worden vergroot.

In feite staat hier dus de werking van het prijsmechanisme op de arbeidsmarkt en de goederenmarkten ter discussie en gaat het om de vraag of van een snel groeiende beroepsbevolking niet een belangrijke groei-impuls op de economie uit kan gaan. Als dit zo is zou het grootste knelpunt van dit moment, de werkloosheid, door het regenererend vermogen van de economie zelf worden opgelost.

Uit de door één van de externe adviseurs (Kuipers) uitgevoerde modelstudie blijkt dat zulks niet ondenkbaar is (zie hfdst. 2.3). In het door Kuipers en zijn groep ontwikkelde model is een loon- en prijsmechanisme gespecificeerd en empirisch geschat dat in combinatie met de gespecificeerde sectordynamiek een dergelijk regeneratievermogen vertoont. De werking van dat mechanisme voor de komende jaren is evenwel gebonden aan een aantal condities en vooronderstellingen. Deze dienen, zoals gesteld, beoordeeld te worden in het licht van aanvullende informatie. Bij die beoordeling spelen de navolgende elementen een belangrijke rol:

- De mate waarin het potentiële arbeidsaanbod waarvan algemeen wordt aangenomen dat het snel toeneemt, zich metterdaad op de arbeidsmarkt zal manifesteren. Ook door Kuipers zelf werden hierover twijfels geuit die gebaseerd zijn op de waarneming dat potentieel arbeidsaanbod niet volledig op de arbeidsmarkt terechtkomt («opvangmechanismen»), respectievelijk dat de toetreding onder de verwachtingen blijft (gehuwde vrouwen).
- De invloed van de werkloosheid op de loonvorming («Phillips-curve mechanisme»). In het onderzoek van Kuipers wordt hieraan een redelijk groot gewicht toegekend, in andere onderzoeken wordt geconcludeerd:

«Invloed van de werkloosheid op de nominale loonbeweging is er de laatste jaren wel geweest, maar deze was niet overheersend»⁴. Op louter statistische gronden valt tussen beide taxaties niet goed te kiezen.

– Het prijsmechanisme op de goederenmarkten, met name de exportmarkten. In het model van Kuipers wordt er – op basis van het verleden – van uitgegaan dat bij een uitvoerprijspeil dat in de pas blijft bij de buitenlandse concurrenten, het Nederlandse uitvoervolume van goederen gelijke tred zal weten te houden met de volume-ontwikkeling van de wereldhandel.

In hfdst. 2.3 en 5.2 van dit rapport gaan wij uitvoerig op deze laatste kwestie in. Voor het recente verleden kunnen wij in de eerste plaats constateren dat de Nederlandse goederenuitvoer ernstig ten achterblijft bij de wereldhandel, zonder dat het uitvoerprijspeil hiervoor als overheersende oorzaak kan worden aangewezen. Er bestaan aanwijzingen dat Nederlandse exporteurs zich onder druk van de marktomstandigheden veeleer moeten aanpassen aan de prijsvorming op de wereldmarkt. De reden dat ondanks deze gedwongen prijsaanpassing het volume van de Nederlandse export achterblijft, dient gezocht te worden in structurele oorzaken. Deze stelling vindt thans ook meer algemene ondersteuning:

«Uit dat beeld komt namelijk naar voren, dat er gedurende jaren sprake zal zijn van een relatief omvangrijke onderbezetting van capaciteit. Deze vormt een weerspiegeling van de problematiek – van herstructurering en structurele overcapaciteit – waarmee een aantal, vooral industriële bedrijfstakken wordt geconfronteerd. Dit is een nieuwe situatie in vergelijking met het verleden, waarin slechts van kortstondige fluctuaties in de benutting van capaciteit sprake was. *Onder deze omstandigheden kunnen de in het verleden geconstateerde samenhangen wijziging ondergaan, via een veranderde invloed van de capaciteitsbenutting (cursivering door ons). Daarbij gaat het niet alleen om de hardnekkigheid van de overcapaciteit, maar ook om het ten dele specifieke karakter daarvan. Open blijft daarbij vooralsnog de vraag, in welke mate de langdurige onderbenutting tot een versnelde afbouw van capaciteit leidt. Van onderbezetting gaan veel invloeden uit. De prijsbeweging wordt erdoor gemitigeerd, de investeringsneiging afgezwakt.»⁵*

De hier gesignaleerde verschijnselen doen zich met name voor in industriële bedrijfstakken die in ons exportpakket en specialisatiepatroon een belangrijke plaats innemen. In de detailstudie van onze uitvoer die in het kader van dit onderzoek is ondernomen, zijn deze typische kenmerken van de uitgangssituatie meegewogen. Zij vinden hun neerslag in de exogene exportramingen. Voor zover deze ramingen door de externe adviseurs zijn gebruikt, werken zij ook door in de modeluitkomsten. In het model-Kuipers is dit weloverwogen niet het geval.

Het model-Kuipers bevat dus zoals gezegd een aantal cruciale gedragsrelaties, wier invloeden in de andere modelstudies langs de weg van de exogene ramingen zijn ingebracht en wel op grond van detailstudies.

Aan deze verschillen in uitgangspunt en modelspecificatie zitten principiële kanten; zij werken immers door in de perspectieven, alsook in de beleidsmogelijkheden. Vandaar dat we er hier – enigszins vooruitlopend op het betoog – wel aandacht aan moeten schenken. Op deze plaats volstaan wij nu met de stellingname dat de uitgangssituatie structurele kenmerken vertoont als gevolg waarvan het marktmechanisme imperfecties vertoont respectievelijk de in het verleden geconstateerde samenhangen wijziging ondergaan. In par. 5 van dit hoofdstuk werken we het thema van de structurele achtergronden nader uit, terwijl we in par. 6.1 en 6.2 van dit hoofdstuk het regeneratievermogen van de economie weer zullen opnemen. Voor een verkenning van de economische vooruitzichten op middellange termijn is het gewenst om de verschillende modellen op een vergelijkbaar uitgangspunt te brengen. Voor wat de invloed van een sterk groeiende beroepsbevolking betreft

⁴ Centrale Economische Commissie, *Macro Economische Verkenning op middellange termijn 1978–1982*, 's-Gravenhage, 19 juni 1978, blz. 5.

⁵ Centrale Economische Commissie, op. cit., blz. 26.

kan dit met het model-Kuipers heel wel worden verwezenlijkt. Naast de variant met een sterk stijgende beroepsbevolking is er namelijk een variant met gelijkblijvende beroepsbevolking gemaakt. Als gevolg van deze bijstelling wordt uiteraard ook de werking van het Phillips-curve mechanisme minder belangrijk. Het uitgangspunt met betrekking tot de Nederlandse uitvoersituatie kan slechts bij benadering op de modeluitkomsten van Kuipers worden geënt.

De belangrijkste uitgangspunten die wij bij de verkenning van de vooruitzichten op middellange termijn hebben gekozen zijn de volgende:

- stijging van de nominale lonen met ca. 7% per jaar;
- een toeneming van het goederen uitvoervolume met ca. 3% per jaar;
- een toeneming van het importprijsspeil met 6,5% per jaar een toeneming van het uitvoerprijsspeil die aanvankelijk op 3,5% per jaar is gesteld. In verband met de samenhang tussen import- en exportprijsspeil is dat laatste cijfer bijgesteld.

Deze uitgangspunten worden in hfdst. 2.3 nader verantwoord.

4.4. De basisprojecties voor de periode 1976–1985 die met behulp van de structuurmodellen zijn gemaakt, laten globaal de volgende uitkomsten zien:

– economische groei (toegevoegde waarde bedrijven)	2,5 à 3%
– werkgelegenheid bedrijven	licht negatieve tendens
– handelsbalans	instabiel; weinig nodig voor ingrijpende verslechtering

De achtergronden van deze projecties zijn eenvoudig aldus aan te duiden:
– de technische vooruitgang is in de modelstudies per sector geanalyseerd. Deze blijkt empirisch gezien overheersend arbeidsbesparend van aard te zijn en voorts vrijwel autonoom, dat wil zeggen qua tempo onafhankelijk van dat van de groei van de toegevoegde waarde.

Het blijkt hier te gaan om zeer stabiele lange-termijntrendwaarden. Vooral in de landbouw en de industrie is de resulterende groei van de arbeidsproductiviteit hoger dan de voorziene groei van de toegevoegde waarde, zodat er in deze sectoren per saldo van een omvangrijke uitstoot sprake is. Deze wordt weliswaar grotendeels gecompenseerd door opname van arbeid in de dienstensector en bouwnijverheid, waarin juist de groei van de toegevoegde waarde die van de arbeidsproductiviteit overtreft, maar over alle bedrijfssectoren gerekend is er een lichte tendentie tot daling van de werkgelegenheid;
– aan de basisprojecties liggen exportvoorspellingen ten grondslag die in het licht van de huidige wereldhandel aan de optimistische kant zijn, zodat het geschetste groei- en werkgelegenheidsbeeld zeker niet pessimistisch genoemd kan worden;

– niettemin moet de handelsbalanspositie als instabiel worden gekarakteriseerd. Dit kan primair worden toegeschreven aan de manifeste verslechtering van de energie- en toeristenbalans in de komende jaren. De exportramingen waarmee in de modelstudies gerekend is, laten zien dat deze verslechteringen voor een deel zouden kunnen worden opgevangen door verbeteringen van de export van landbouwprodukten respectievelijk van voedings- en genotmiddelen. Op dit punt nu bestaat er onzekerheid. Op ons verzoek heeft het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) namelijk voorspellingen gemaakt van deze produkten in het bijzonder. Deze konden helaas niet meer in de modelstudies worden meegenomen. De voorspellingen van het LEI komen aanzienlijk lager uit dan de ramingen waarmee wij hebben gerekend, die hoofdzakelijk gebaseerd zijn op de huidige trends. Bijstelling van de ramingen conform de voorspellingen van het LEI – dat meent dat de huidige trends niet maatgevend zijn voor de komende jaren – zou voor de handelsbalans tamelijk verstrekken gevolgen hebben, maar uiteraard ook voor de afzet en werkgelegenheid in de betrokken sectoren.

Voorts blijkt zich de laatste jaren een algemene tendentie tot ruilvoetverslechtering voor te doen als gevolg van prijsdruk op de exportmarkten onder invloed van de internationale concurrentie. De taxatie van de omvang van dit verschijnsel voor de komende jaren blijkt – zoals verwacht kan worden – beslissend voor het feit of op de geprojecteerde handelsbalans een positief dan wel een negatief saldo resulteert. Hierover bestaat onzekerheid die overigens inherent is aan Nederlands huidige concurrentiepositie. Vandaar dat wij de handelsbalanspositie als instabiel hebben gekarakteriseerd.

Bij de beoordeling van modelprojecties moet men niet alleen acht slaan op de puntschattingen, maar dient men juist ook de onzekerheidsmarges in ogenschouw te nemen, en continuïteitseisen in het geding te brengen. De genoemde onzekerheid over onze concurrentiepositie en de daaruit resulterende instabiliteit van de handelsbalans kunnen ook hun terugslag hebben op de geprojecteerde groei en werkgelegenheid en wel op twee verschillende manieren, te weten:

– indien Nederlandse bedrijven door internationale concurrentie gedwongen worden tot prijsconcessies, die niet op kostenvoordelen gebaseerd zijn, resulteert daaruit een uitvalkans, de kans namelijk dat men zich uit exportmarkten moet terugtrekken omdat productie niet langer rendabel is. Bedrijven worden namelijk geconfronteerd met een relatief sterke stijging van de invoerprijzen, waarvan is te verwachten dat deze in de uitvoerprijzen kunnen worden doorberekend aangezien alle internationale concurrenten er eveneens mee geconfronteerd worden. Dit zelfde geldt evenwel niet voor de compensatie van de gestegen invoerprijzen in de lonen. Een indicator voor deze uitvalkans wordt gevormd door de omvang van het «overig inkomen». Gaat men uit van de continuïteitseis die door Kessler is geformuleerd⁶, namelijk dat dit inkomen zich over de beschouwde periode ten minste parallel zal moeten ontwikkelen met de toegevoegde waarde – een eis overigens waaraan blijkens de modeluitkomsten ook voldaan zal moeten worden om de geprojecteerde investeringen juist te kunnen financieren – dan nog moet men gelet op de relatief geringe omvang van het overig inkomen en de ongelijke verdeling binnen en tussen sectoren, rekenen met een uitvalkans.

Bij prijsconcessies zal die kans alleen maar toenemen en dan ook een terugslag hebben op de omvang van de productie en werkgelegenheid.

– indien de tendentie tot ruilvoetverslechtering doorzet en de handelsbalans een structureel tekort gaat vertonen, zullen de beleidsmakers zich gedwongen zien de vereiste afstemming van de nationale middelen en bestedingen of door bezuinigingen en loonaanpassingen te bewerkstelligen, of door het voeren van een restrictief monetair beleid. In beide gevallen zal hiervan een negatief effect uitgaan op het niveau van de economische activiteit in de bedrijvensector⁷.

Op nog een wijze kunnen de economische vooruitzichten, zoals vervat in de basisprojectie, getoetst worden op het feit of de continuïteit van de Nederlandse economie gewaarborgd is. De door Kessler gemaakte analyse⁸ van het verloop van het totale aantal inkomenstrekkers in Nederland gerelateerd aan de bevolkingsomvang (15–65 jaar), laat over een langere periode een stabiel percentage zien. Hierin speelt een aantal factoren een rol, waaronder een vergrote toetreding tot de arbeidsmarkt. Gelet op de bevolkingsgroei moeten we de komende jaren met een toeneming van het totale aantal inkomenstrekkers van circa 1,25% per jaar rekenen. De basisvariant laat voor de werkgelegenheid in de bedrijvensector, een lichte dalende tendentie zien, maar zelfs als men voor deze sector met een gelijkblijvende werkgelegenheid zou mogen rekenen, zou nog het aantal inkomenstrekkers ten laste van de collectieve sector met 2,4% per jaar moeten toenemen. Het hieruit re-

⁶ G. A. Kessler, «De publieke sector in de jaren tachtig», *Economisch-Statistische Berichten*, 64, nr. 3226, oktober 1979, blz. 1065–1072.

⁷ Zie daarover een recente analyse door A. Knoester en J. van Sinderen, «Over de monetaire gevolgen van de betalingsbalans», *EZ-discussienota 8002*, 's-Gravenhage, 1980.

⁸ G. A. Kessler, op. cit.

sulterende beslag op de bedrijvensector via premiedrukverzekering zou een negatieve weerslag hebben die in de basisprojectie nog verdisconteerd zou moeten worden⁹.

Indien de werkgelegenheid in bedrijven daarentegen met 1% per jaar zou toenemen, hetgeen gelet op de technisch-economische desiderata slechts te verwezenlijken is bij een groei van de toegevoegde waarde die ook ongeveer 1% hoger ligt, zou het aantal inkomenstrekkers ten laste van de collectieve sector nog maar met 1,5% behoeven toe te nemen. Dit zou mede door de aldan optredende toeneming van het Nationale Inkomen ook beter op te vangen zijn. Ook vanuit dit gezichtspunt moet men tot de conclusie komen dat de economische perspectieven op middellange termijn zoals die in de basisprojectie naar voren komen, niet een beeld vertonen waarbij de continuïteit van de Nederlandse volkshuishouding gewaarborgd is.

80 ||

Wat de projecties voor 1985 aan de ene kant laten zien en wat anderzijds uit een oogpunt van continuïteit geboden is, verschilt aanzienlijk. Terwijl aan de exportschattingen die in de projecties een belangrijke rol spelen, toch een zeker herstel van de wereldmarkt en de Nederlandse bedrijvensector ten grondslag ligt. Het lijkt weinig aannemelijk dat het regeneratievermogen van de bedrijvensector zonder intensivering van het beleid zodanig zou zijn dat de discrepanties tussen ontwikkelingstendenties en continuïteitseisen overbrugd kunnen worden.

5. Structurele achtergronden van de economische situatie en vooruitzichten

5.1. Het verloop van de werkgelegenheid in de bedrijvensector geeft een goed inzicht in de structurele achtergronden van de economische situatie en perspectieven die wij in het voorgaande punt hebben geschetst. Wij geven eerst de historische ontwikkeling over het tijdvak 1953–1978 met een onderverdeling in vier sectoren om daar de geprojecteerde waarden tegen af te zetten en enkele achtergronden nader te bezien. De vraag die ons hierbij in het bijzonder zal bezighouden is waarom de uitstoot van werkgelegenheid uit de landbouw en nijverheid niet door de expansie van de dienstensector zal kunnen worden opgevangen. Die zienswijze maakt te onzent nog steeds veel opgang.

Tabel 73. Werkgelegenheidsontwikkeling in de bedrijvensector 1953–1978 (manjaren en procentuele mutaties)

	1953 (x 1000 m.j.)	Mutaties in perc. tov. 1953	1963 (x 1000 m.j.)	Mutatie in perc. tov. 1963	1973 (x 1000 m.j.)	Mutatie in perc. tov. 1973	1978 (x 1000 m.j.)
Landbouw	550	-2,7	420	-3,0	310	-1,7	285
Nijverheid ¹	1202	1,5	1395	-1,6	1185	-2,7	1033
Bouw	339	2,3	425	1,0	470	-0,1	446
Diensten	1318	2,2	1639	2,6	2120	1,0	2229
	3409	1,3	3879	0,5	4085	-0,2	3992

Bron: Centraal Planbureau.
¹ Exclusief bouwnijverheid.

⁹ In de analyse van Kessler (op. cit.) wordt een onderscheid gemaakt tussen de «marktsector» en de «collectieve sector». De eerste omvat de bedrijvensector minus de quartaire sector (bij voorbeeld gezondheidszorg) omdat de financiering daarvan via de collectieve sector loopt en de dienstverlening niet steeds kostprijsdekkend geschiedt. Wij hebben hier in eerste aanleg met de bedrijvensector in zijn totaliteit gerekend. Uit de basisprojecties van de modellen blijkt dat de opname van arbeid in de dienstensector voornamelijk moet worden gelokaliseerd in de lokale diensten, de meer internationaal georiënteerde diensten zoals zee- en luchtvaart, handel en communicatie, laten evenals de industrie uitstoot van arbeid zien. Dat wil zeggen dat in de werkgelegenheidsprojecties een uitbreiding van de quartaire sector begrepen is; overigens geheel conform de wetmatigheden die dit verschijnsel beheersen. Toch moet men ook hier de kanttekening maken dat de daaruit mogelijk resulterende lastenverzekering een terugslag kan hebben.

Deze tabel geeft het overbekende beeld van werkgelegenheidsgroei in alle sectoren met uitzondering van de landbouw in de periode 1953–1963, een geleidelijk op gang komende uitstoot in de nijverheid die evenwel ruimschoots door de dienstensector kan worden opgevangen in de periode 1963–1973, een versnelde uitstoot uit de nijverheid die niet langer ten volle door de dienstensector kan worden opgevangen in de periode 1973–1978.

Hoe verhoudt de naar 1985 geprojecteerde werkgelegenheidsontwikkeling zich nu ten opzichte van de historische ontwikkeling?

Tabel 74. Geprojecteerde¹ werkgelegenheidsontwikkeling 1978–1985 (manjaren en procentuele mutaties)

	1978 (x 1000 m.j.)	Mutatie in perc. tov. 1978	1985 (x 1000 m.j.)
Landbouw	285	-1,8	250
Nijverheid	1033	-2,4	873
Bouw	446	1,9	509
Diensten	2229	0,5	2303
	3992	-0,2	3935

Bron: Instituut voor Economisch Onderzoek, Erasmus Universiteit Rotterdam.

¹ Wij maken hier gebruik van de studie door het Instituut voor Economisch Onderzoek (zie par. 2.3.), die door indeling in 23 sectoren een uitsplitsing mogelijk maakt die wij in het vervolg van deze analyse niet kunnen ontberen. De totale geprojecteerde werkgelegenheid in deze studie houdt het midden ten opzichte van de andere modelstudies en is ook in dit opzicht dus aanvaardbaar als specimen. Het verdient aparte vermelding dat aan deze projecties een gedetailleerde prognose van de vraagstructuur ten grondslag ligt. Dit is ook van bijzonder belang voor de dienstensectoren wier dynamiek in de vraagstructuur volledig is meegenomen.

De ontwikkelingslijn uit het verleden blijkt zich in de projecties naar 1985 door te zetten: een voortgaande uitstoot uit de nijverheid, die in afnemende mate in de dienstensector kan worden opgevangen; alleen de bouwnijverheid zorgt blijkens deze projectie voor enig soelaas. Er dient in dit verband op te worden gewezen dat de Bouwnijverheid in de andere modelstudies een minder gunstig (werkgelegenheids)beeld laat zien. Het lijkt ons van belang om de ontwikkelingen binnen de dienstensector nader te bezien, ten einde na te gaan waaraan de steeds verder afnemende opnamecapaciteit in die sector moet worden toegeschreven.

Tabel 75. Werkgelegenheidsontwikkeling binnen de dienstensectoren 1973–1978 en projectie 1978–1985 (mutaties in procenten)

	Ontwikkeling 1973–1978	Projectie 1978–1985
– Handel	-0,4	-0,6
– Zee- en luchtvaart	-1,15	-2,7
– Ov. transport en communicatie	0,7	-1,2
«Intern. diensten»	-0,1	-0,8
– Bank- en verz. wezen	2,1	-0,5
– Ov. lokale diensten	2,0	1,75
«Locale diensten»	2,0	1,5
Totaal dienstensectoren	1,0	0,5

Bron: Instituut voor Economisch Onderzoek aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Dit overzicht bevestigt wat ook in de andere karakteristieken van deze afzonderlijke dienstensectoren tot uitdrukking komt, namelijk dat de «internationale diensten» sterke overeenkomsten vertonen met de nijverheid. Ze zijn relatief kapitaalintensief en in feite aan het uitstootmechanisme onderworpen dat ook de nijverheid kenmerkt. Ze vertonen voorts ook een vergelijkba-

re afzetontwikkeling, wat mede in verband gezien moet worden met hun goederengebonden karakter. De arbeidsproductiviteitsontwikkeling in deze sectoren ligt eveneens op het peil van dat van menige tak van industrie en de geprojecteerde groei van de toegevoegde waarde is niet voldoende om een netto-creatie van werkgelegenheid te bewerkstelligen. Voor de «lokale diensten» ligt dit anders, zij het dat ook het bank- en verzekeringswezen in de projecties geen arbeidsopname meer laat zien. Deze op het eerste gezicht verrassende uitkomst wordt overigens door het verloop van jaar tot jaar gedurende de meest recente periode (1973–1978) bevestigd. De groei in de werkgelegenheid in deze sector is tot stilstand gekomen. De sector van de «overige lokale diensten», die de «zakelijke dienstverlening», de «medische en veterinaire diensten» en de «overige diensten» (waaronder sport, recreatie, horeca, e.d.) omvat, waarbij de autonomie van de vraag een grotere rol speelt, levert volgens de projecties nog een positieve bijdrage aan de werkgelegenheidsontwikkeling. Ten aanzien van deze sector, die delen omvat van de zogenoemde quartaire sector, hebben wij al de kritische noot geplaatst dat deze voor zijn financiering van de overheid afhankelijk is en ook van de overheid subsidies ontvangt.

De vraag- en afzetontwikkeling in deze sectoren is dan ook statistisch geschat op basis van data waarin deze omstandigheden hun weerslag hebben gevonden. Bij de projecties is er dus impliciet van uitgegaan dat deze lijn in de toekomst wordt voortgezet. Het is evenwel aannemelijk op grond van het gestelde in het voorgaande punt, dat deze sector in de komende jaren op randvoorwaarden zal stuiten die de geprojecteerde ontwikkeling in de weg zullen staan. Hierbij is het subsidie-element overigens van doorslaggevende betekenis. Een verdere uitbouw van de quartaire sector zou de overheid voor toenemende exploitatielasten plaatsen. Met andere woorden: het valt te betwijfelen of de voorziene netto-creatie van arbeidsplaatsen in deze sector zijn beslag zal kunnen vinden, gelet op de configuratie van uitkomsten.

Het geheel overziende komen wij tot de conclusie dat de stelling dat de dienstensector een belangrijke bron van opvang kan zijn voor de uitstoot van arbeid uit de nijverheid voor de Nederlandse economie onder de huidige omstandigheden en vooruitzichten niet opgaat. Tegenover dit beeld uit de jaren zestig en eerste helft van de jaren zeventig staan concreet aanwijsbare tegenkrachten. Dit neemt natuurlijk niet weg dat een wederopleving van de nijverheid – waarin de «exposed sector», dat is de sector met relatief hoge exportquote, een cruciale rol speelt – en daarmee van de economie, naar verwacht tot een herstel van het expansievermogen van de dienstensectoren zal leiden. Dit is in de eerste plaats zo omdat de commerciële dienstensectoren in het algemeen expansief reageren op een groei van de goederensectoren en voorts omdat de financiële positie van de overheid dan weer ruimte zal laten voor uitbreiding van de quartaire sector.

5.2. Indien wij vasthouden aan de continuïteitseis die luidt dat de werkgelegenheid in bedrijven met circa 1% zal dienen toe te nemen in de komende jaren dan is het duidelijk dat wij daartoe de bedrijvensector in zijn totaliteit dienen te bezien en de nijverheid, met name de industrie, niet bij voorbaat moeten uitsluiten. Een oplossing voor het werkgelegenheidsvraagstuk waarbij de industrie zich conform de projecties zou blijven ontwikkelen is eenvoudig niet denkbaar.

Welke is nu de structurele situatie waarin de industrie verkeert en zijn er aanknopingspunten voor een ontwikkeling waarin de trendmatige afkalving van de werkgelegenheid in de industrie wordt tegengegaan?

Dat die afkalving zich heeft voorgedaan is uit het gegeven overzicht reeds duidelijk geworden. Het antwoord op de vragen of deze afkalving verder is gegaan dan nodig was, respectievelijk of deze ontwikkeling is te redresseren, valt uiteen in een aantal delen, te weten:

- inter-Europese vergelijking ten einde vast te stellen of de Nederlandse ontwikkeling gelijk opgaat met die van de andere industrielanden;
- karakterisering van het Nederlandse na-oorlogse industriële specialisatiepatroon;

- prospectieve beschouwing van dat specialisatiepatroon;
- tentatieve uitspraak over een mogelijke en wenselijke sectorale ontwikkeling voor de Nederlandse industrie.

5.3. De werkgelegenheidsontwikkeling in de Nederlandse industrie wijkt af van die van de andere Europese industrielanden. In al deze landen is er sedert het begin van de jaren zeventig een tendentie tot daling van de industriële werkgelegenheid als aandeel van het totaal, maar deze daling is in Nederland veel groter; een ontwikkeling die ons land deelt met het Verenigd Koninkrijk. Aan deze ontwikkeling liggen twee bewegingen ten grondslag:

- een gunstige produktiviteitsontwikkeling in de industrie, waarmee Nederland met Duitsland, België en Denemarken, binnen de EG aan de top staat;
- een daling van de toegevoegde waarde in constante prijzen van de industrie als aandeel van het totaal, waarmee Nederland met het Verenigd Koninkrijk alleen staat binnen de EG.

Per saldo kan voor Nederland ook in relatieve zin worden gesproken van de-industrialisatie, die voornamelijk toegeschreven kan worden aan drie sectoren, te weten:

1. De gevoelige sectoren (textiel, kleding, leder, hout en meubelen); deze hebben in Nederland een veel grotere veer gelaten dan in enig ander EG-land; dit is voor een belangrijk deel toe te schrijven aan het ongeëvenaard snelle verlies van binnenlands marktaandeel, dat niet door exportvergroting kon worden opgevangen. Veelbetekenend hierbij is dat de importpenetratie op de Nederlandse markt in overwegende mate van de kant van de industrielanden is opgetreden.

2. De intermediaire sectoren zoals chemie en basismetaal; die hebben in de naoorlogse Nederlandse industriële ontwikkeling een speerpuntfunctie vervuld, maar zijn in de jaren zeventig van expansie in een stabilisatiefase terechtgekomen.

3. De sector van de kapitaalgoederen en uitrusting die een sterke vergroting in de wereldhandel laat zien. De aanpassing aan deze veranderende wereldmarktomsomstandigheden heeft zich in Nederland onvoldoende kunnen voltrekken, mede doordat deze sector in Nederland altijd al een relatief gering aandeel ingenomen heeft, en doordat zich in de transportmiddelen grote structurele moeilijkheden voordoen, bij voorbeeld bij automobielen en scheepsbouw.

5.4. Het naoorlogse Nederlandse industriële specialisatiepatroon vertoont enkele heel specifieke trekken.

Het wordt gekenmerkt door een sterke sectorale specialisatie waardoor onze industrie heel goed op de groeimogelijkheden die de wereldhandel bood, is afgestemd geweest. In dit opzicht blijkt Japan de kroon te hebben gespannen, maar Nederland neemt onder de industrielanden – op respectabele afstand van Japan – een tweede plaats in qua groeipotentie van de sectorstructuur gedurende de jaren zestig.

Deze omstandigheid moet in verband worden gebracht met de jonge datum van onze industrialisatie. Dat heeft ons ten opzichte van de gevestigde industrielanden aanvankelijk in een voordelige positie geplaatst, waarbij een verwijzing naar Jan Romeins «wet van de premie der achterlijkheid» op zijn plaats lijkt.

Nieuwkomers kunnen een voordelige positie innemen ten opzichte van gevestigde aanbieders; onder meer door:

- vergaande specialisatie;
- keuze van opkomende bedrijfstakken met gunstige afzetmogelijkheden;
- moderne uitrusting.

De intermediaire goederen en dan met name de basisprodukten (chemie, metaal en petrochemie), de lichte elektrotechniek en de voedings- en genotmiddelen hebben in ons produktenpakket een belangrijke plaats ingenomen. Deze ontwikkeling is niet los te zien van de factorkeuze, de organisato-

rische structuur van onze industrie en onze ligging en infrastructuur. Deze laatste factoren zijn van belang in verband met het veredelingskarakter van de takken van industrie waarop wij ons hebben toegelegd. De resulterende produktiestructuur hebben wij overigens moeten bekopen met een zodanige belasting van het milieu dat ons land ten opzichte van onze handelspartners een onevenredig deel van de milieulasten voor zijn rekening heeft genomen. De internationale vervuilingbalans laat een voor Nederland groot negatief saldo zien en dit effect kan vrijwel geheel op rekening worden geschreven van vier bedrijfstakken, te weten de basischemie, de aardolie-industrie, de papierindustrie en de basismetaleen. In mindere mate en slechts met betrekking tot het water is ook de voedings- en genotmiddelenindustrie een netto-vervuiler.

AD 5.5. Het heeft er veel van weg dat wij de comfortabele positie van jong industrieland in de komende decennia betwist zullen zien worden door de nieuwelingen in de industriële wereld anno 1980: de Newly Industrialized Countries (NIC's). Het in Nederland tot ontwikkeling gekomen specialisatiepatroon en de industrialisatieformule lijken namelijk door hun nadruk op de «middle industries»¹⁰ bij uitstek geschikt voor deze landen en die blijken deze ook metterdaad te hanteren.

Bij vele van de «activa» waarvan wij bij onze naoorlogse industrialisatie profijt hebben getrokken, blijken wij – prospectief gezien, dat wil zeggen in het licht van de veranderende concurrentieverhoudingen – een contra-indicatie te kunnen plaatsen. Dat wil zeggen dat onze industriële positie onder sterke druk is en verder zal komen te staan.

Ook als we rekening houden met het feit dat voor de jaren na 1973 het beeld versomberd wordt door conjuncturele omstandigheden, blijft het aandeel van industriële activiteiten in Nederland, die zich in de innovatie- en groeifasen van de levenscyclus van producten bevinden, hoe dan ook gering¹¹. De reeds opgetreden de-industrialisatie moet mede in dit licht worden gezien.

Natuurlijk kan men deze verschijnselen niet los zien van externe en interne omstandigheden.

5.6. De expansie van de wereldhandel waarop onze industriële structuur zozeer is afgestemd, heeft plaats gemaakt voor stabilisatie. Dat is bovendien een omstandigheid die ons – gegeven onze produktiestructuur – meer treft dan andere landen, omdat onze speerpunt-industrieën er relatief zwaar door getroffen worden. Aangezien zich laat aanzien dat wij ook de komende jaren met dit feit te rekenen hebben, staan wij voor de noodzaak onze structuur daaraan aan te passen. Deze aanpassingsproblematiek wordt nog bemoeilijkt door de verwachting dat de internationale concurrentieverhoudingen met name voor de kleinere industrielanden een driedelige problematiek zal laten zien:

- met betrekking tot de categorie van de geavanceerde producten (1 en 2)¹² een sterke concurrentie van de industriële grootmachten (Verenigde Staten, Japan, West-Duitsland);
- met betrekking tot de tussencategorieën (3 en 4)¹² toenemende concurrentie van de nieuwe, opkomende industrielanden (Korea, Taiwan, India, Brazilië, Argentinië in het algemeen; Opec-landen met betrekking tot petrochemische productie);
- met betrekking tot de arbeidsintensieve sector (5)¹² een grote druk van de ontwikkelingslanden.

¹⁰ H. B. Chenery en L. Taylor, «Development patterns: Among Countries and over time», *The Review of Economics and Statistics*, Vol. L, nov. 1968, nr. 4, blz. 391 e.v.

¹¹ J. J. van Duijn, «Economisch beleid en industriële ontwikkelingsfase», WRR, Serie «Voorstudies en achtergronden», Den Haag 1980.

¹² 1 = Onderzoek- en scholingsintensief;
2 = Onderzoek-, scholings- en kapitaalintensief;
3 = Kapitaal- en scholingsintensief;
4 = Overig kapitaalintensief;
5 = Arbeidsintensief.

Deze concurrentiedruk zal zich niet alleen manifesteren op de buitenlandse afzetmarkten maar ook op de binnenlandse markt. Bij elk van de onderscheiden categorieën zullen de kleinere industrielanden één of meer comparatieve nadelen kunnen ondervinden ten opzichte van de landengroepen die ze daar als concurrenten bij uitstek tegenover zich zullen vinden.

Dat wil zeggen dat de afstemming van onze industriële structuur op de toekomstige verhoudingen een complexe aangelegenheid zal zijn, waarbij een drietal algemene eisen van belang is:

1. vanwege de te verwachten ontwikkeling van de wereldhandel zal de industriële structuur veelzijdiger dienen te zijn ten einde de industrie voldoende omvang te geven;

2. vanwege de verscherpte concurrentie van onderop zal het produktenpakket een opwaardering dienen te ondergaan, de Nederlandse industrie dient de sprong te maken van «middle» naar «late industries»¹³;

3. ten einde te voorkomen dat we ten opzichte van de gevestigde industrielanden de weg van eenzijdige prijsconcurrentie worden opgedrongen die te weinig marge laat voor investering in O & O (Onderzoek en Ontwikkeling) en die tot ruilvoetverslechtering kan leiden, dienen we meer nadruk te leggen op produktdifferentiatie en niet-prijs-elementen.

Dat is een zaak van gerichte technische innovatie en marketing. Deze elementen vormen de onderdelen van een algemeen programma dat naar specifieke sectoren toe vertaald qua accent verschillend kan uitvallen.

5.7. Met het oog op het feit dat de knelpunten in onze industriële structuur zich toespitsen op een drietal subsectoren, zijn in het kader van dit studieproject bedrijfstakverkenningen verricht waarbij steeds één bedrijfstak op grond van zijn exemplarische betekenis is uitgekozen: de chemie als representant van de intermediaire sector, de hout- en meubelindustrie als representant van de gevoelige sectoren en de elektrotechniek als representant voor de equipment-sector.

Ter nadere oriëntatie geven wij nu eerst een projectie van de Toegevoegde Waarde en Werkgelegenheid tot 1985 voor deze sectoren respectievelijk industrietakken. Daarna doen wij tentatieve uitspraken over een mogelijke en meer wenselijke (sectorale) ontwikkeling voor de Nederlandse industrie.

¹³ Zie Chenery en Taylor, op. cit.

Tabel 76. Projectie van Toegevoegde Waarde en Werkgelegenheid voor enkele takken van industrie 1976–1985

	Toegevoegde waarde (prijzen 1970)			Werkgelegenheid (x 1000 manj.)		
	1976	1985	Proc. Mutatie	1976	1985	Proc. Mutatie
5. Textiel	1 253	1 159	-0,9	49	28,6	-5,8
6. Kleding	704	518	-3,4	41	22,6	-6,4
8. Hout- en Meubelind.	2 687	3 144	1,8	96	73,3	-3,0
	4 644	4 821	0,4	186	124,5	-4,4
9. Chemie	6 774	8 944	3,1	117	85,8	-3,4
10. Basisme- taal	2 196	2 635	2,0	37	27,8	-3,1
14. Aardolie	2 354	2 783	1,9	10	6,3	-5,0
	11 324	14 362	2,7	164	119,9	-3,4
11. Metaal- prod.	6 246	7 285	1,7	215	175,8	-2,2
12. Elektro- techniek	4 962	7 131	4,1	110	94,1	-1,7
13. Transport- middelen	2 396	2 258	-0,7	80	56,6	-3,8
	13 604	16 674	2,3	405	326,5	-2,4

Bron: Instituut voor Economisch Onderzoek van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Wij maken van de uitkomsten van deze studie gebruik met het oog op hun gedesaggregeerd karakter.

Chemie

De verkenning bevestigt dat de chemie in Nederland met zijn zwaar accent op de bulkprodukten, in een stabilisatiefase is terecht gekomen. Deze verandering werkt niet alleen door in de afzet en werkgelegenheid, maar ook in het rendement (via marge en bezettingsgraad) en de daaruit voortkomende beschikbaarheid van fondsen voor Onderzoek en Ontwikkeling. Deze bedrijfstak biedt evenwel voldoende expansiemogelijkheden, maar deze liggen in de sfeer van de chemische eindprodukten. De onderzoekintensiteit van deze deelsector is hoog, terwijl ook aan de industriële kennis en ervaring hoge eisen worden gesteld. De grote chemische concerns in ons land die om de genoemde redenen voor de noodzaak staan te diversificeren, zullen wegens de krimpemde winstmarges moeite hebben om de benodigde fondsen uit de in ons land plaatsvindende produkties vrij te maken, terwijl hun internationale karakter met zich meebrengt dat ze voor de diversificatie aansluiting zullen zoeken bij nu reeds gunstige lokaties die zich veeleer in de Verenigde Staten of West-Duitsland dan in Nederland bevinden. Deze tendentie kan men nu ook al waarnemen. Voor de Nederlandse industriële positie is dit een ongunstige factor. Het beleid zal erop gericht moeten zijn om de productieomstandigheden te scheppen die een diversificatie binnen onze landsgrenzen bevorderen.

Meubelindustrie

De gevoelige sectoren staan in Nederland onder een sterke concurrentiedruk van de industrielanden. De binnenlandse markt laat een importpenetratie zien die veel groter is dan in enig ander EG-land, en de export biedt hiervoor onvoldoende compensatie. De knelpunten in deze takken van industrie liggen blijkens de verkenning in de sfeer van het management en de marketing (waaronder vormgeving) die hier onvoldoende zijn om aan de concur-

rentiedruk weerstand te bieden. Voor deze takken lijkt een beleid van revitalisering mogelijkheden te bieden om verder terreinverlies te voorkomen.

Hierbij is op zijn minst een tweetal kanttekeningen op zijn plaats. De eerste is dat deze revitalisering voornamelijk gericht zal moeten zijn op die producten en markten waarop wij afzet verliezen aan de industriële landen – wat overigens het grootste deel is – en niet op die producten waarvoor de ontwikkelingslanden zich sterk maken.

In de tweede plaats zal zo een revitalisering met zorg dienen te gebeuren omdat bij voorbeeld de recente ervaringen hiermee ook in ons land hebben laten zien dat men in zo een streven de plank geweldig mis kan slaan. In verband met de schaalfactoren – zoals omvang van de markt – die hier opgeld doen, kan het beleid niet eenvoudig op importsubstitutie gericht zijn, wel op dynamische importsubstitutie waarbij een thuisbasis mede gebruikt wordt om de exportpositie te verstevigen en vice versa.

Elektrotechniek

Deze tak van industrie heeft blijkens de projectie gunstige afzetvooruitzichten. In het licht van de hier te verwachten technische doorbraken zou men de vraag kunnen stellen of Nederland, technisch en industrieel gezien wel toegerust is om doeltreffend op de komende ontwikkelingen in te spelen. Globaal gesproken komt uit de op dit punt gerichte verkenning naar voren dat ons potentieel niet ongunstig is. Een majeure inspanning op dit terrein zou het vrijwel zekere verlies in de transportmiddelen wellicht verder kunnen compenseren, en de metaalproducten kunnen opvoeren ten opzichte van de basisprojectie. Naar verwachting zal ook de sector van de metaalproducten de gevolgen van de elektronische doorbraak ondergaan, doordat werktuigbouw en elektronica in toenemende mate verstrengeld raken.

5.8. Naast de externe ontwikkeling van wereldhandel en concurrentieverhoudingen heeft de interne ontwikkeling, namelijk van de produktiekosten, gedurende de jaren zeventig de positie van de Nederlandse industrie bepaald. De structurele verschijnselen die samenhangen met de omvang en de samenstelling van de wereldhandel en de wijzigingen in de concurrentieverhoudingen kunnen als de specifieke structuurcomponent worden aangeduid omdat ze direct aangrijpen op de structuur van de produktie en de uitvoer. De kosten kunnen als de generieke structuurcomponent worden aangeduid, ze grijpen primair op generieke wijze aan, hoewel er ook – in beperkte mate – specifieke effecten door kunnen optreden.

De loonkostenontwikkeling

De nominale loonkosten per gewerkt uur in de nijverheid namen in Nederland in de periode 1972–1977 met 95% toe; van de overige EG-landen was die stijging uitsluitend in West-Duitsland lager (64%).

Wordt rekening gehouden met de waardeverandering van de verschillende valuta dan blijft de loonkostenontwikkeling in West-Duitsland lager dan in Nederland. De overige EG-landen zoals Italië, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk die de hoogste nominale loonkostenstijgingen hadden, kwamen uiteindelijk gunstiger uit omdat hun valuta ten opzichte van de gulden voortdurend in waarde daalden.

Samenvattend kan gezegd worden dat het loonkostenpeil voor de Nederlandse nijverheid naar verhouding sterk is gestegen. Wordt rekening gehouden met de arbeidsproductiviteitsgroei, die overigens zeer redelijk was, dan nog blijft de loonkostenontwikkeling per eenheid produkt ongunstiger verlopen dan in de andere EG-landen.

Ook het Centraal Planbureau komt tot deze conclusie en berekent dat in de desbetreffende periode (1972–1977) de loonkostenontwikkeling per eenheid produkt van de Nederlandse industrie uiteindelijk, dat wil zeggen cumulatief gezien, circa 7,5% hoger uitkomt dan die van de overige EG-landen.

De waardevermeerdering van de gulden

Een belangrijke oorzaak voor de verslechtering van onze concurrentiepositie ligt in de voortdurende appreciatie van de gulden sinds 1971. Hoewel door deze waardestijging naar de invoerkant initiële kostenvoordelen werden gerealiseerd, waren deze toch geringer dan de nadelen aan de uitvoerkant. Zo bedroeg de waardevermeerdering van de gulden over de periode 1970–1978 ten opzichte van de leveranciers 24,5% (gecumuleerd) en ten opzichte van onze concurrenten op de buitenlandse markten 33,5%.

Onderzoeken wij de effectieve waardestijging van de gulden op onze exportmarkten, rekening houdend met verschillende goederencategorieën, dan liep deze uiteen van 0 tot 23%.

Concurrentievermogen

Over de doorwerking van het relatief hoge kostenpeil waarmee Nederland gedurende de jaren zeventig heeft gewerkt, bestaat blijkens de verschillende onderzoeken hiernaar geen volledige overeenstemming. Wij verwijzen in dit verband naar hetgeen in de hoofdstukken 2.2 en 5.2 van dit rapport daarentrent staat. De vraag doet zich namelijk voor of het kostenpeil zijn doorwerking in het uitvoerprijspeil heeft gevonden en dan via de prijselasticiteit heeft geleid tot een volumedaling van de export, dan wel dat de Nederlandse exporteurs zich hebben moeten conformeren aan de internationaal vigerende prijsvorming en de gedwongen prijsconcessies de rendementspositie zodanig hebben aangetast dat tot terugtrekking van het aanbod moest worden besloten. Er zijn aanwijzingen dat vooral de laatste weg de overhand heeft gehad, hetgeen overigens de mogelijkheid open laat dat onze positie met betrekking tot de pakketsamenstelling en geografische spreiding van onze export en de niet-prijs-elementen (zoals levertijd, service, e.d.) bij deze verslechtering een belangrijke rol spelen.

Concurrentiepositie op de buitenlandse markt

Onze internationale concurrentiepositie is gedurende de jaren zeventig opvallende wijze verslechterd. In de periode 1963–1973 boekten wij belangrijke aandeelvergrotingen in de wereldhandel, terwijl wij in de periode 1973–1978 belangrijke aandeelverliezen hebben opgelopen.

Tabel 77. Volume van de wereldhandel en van de Nederlandse goederenuitvoer 1963–1978 (gemiddelde jaarlijkse mutaties in procenten)

	1963–1973	1973–1978
Volume wereldhandel	9,5	5
Volume Nederlandse goederenuitvoer	12,0	2,5

Bron: Zie hfdst. 5.2. van dit rapport.

Het percentage waarmee het volume van onze goederenuitvoer dat van de wereldhandel in 1963–1973 te boven ging was even groot als waarmee het in 1973–1978 eronder bleef, namelijk 2,5%. In deze dramatische omslag vinden zowel de specifieke als de generieke structuurcomponent hun weerslag. Op grond van de rapportering in hfdst. 5.2 kunnen wij het kwantitatieve gewicht van deze beide componenten voor het recente verleden globaal gesproken gelijk stellen.

6. Structuurbeleid: urgentie en beleidsalternatieven

6.1. In de voorafgaande uiteenzetting hebben wij een aantal belangrijke uitgangspunten voor het beleid genoemd, waarvan we de voornaamste hier nog eens recapituleren:

– de economische vooruitzichten op middellange termijn – gegeven de huidige structuur van de Nederlandse economie – laten zien dat de te verwachten ontwikkelingen van de bedrijvensector niet voldoet aan de eisen die men daaraan uit een oogpunt van continuïteit dient te stellen.

Daartoe zou de werkgelegenheid in bedrijven over de projectieperiode 1976–1985 met 1% per jaar dienen toe te nemen, hetgeen neerkomt op een netto-creatie van werkgelegenheid van gemiddeld circa 40 000 manjaren per jaar en een niveau van 4 370 000 manjaren in 1985, terwijl de daarmee corresponderende groei van de toegevoegde waarde circa 4% zou dienen te bedragen. De verwachtingen ter zake van de werkgelegenheid en de groei blijven duidelijk ten achter bij deze continuïteitseisen, terwijl onze internationale concurrentiepositie voorts dermate inherent instabiel lijkt dat de werkelijkheid als gevolg van daaruit mogelijk resulterende produktie-uitval en restrictief monetair beleid nog weer bij deze verwachtingen ten achter zal blijven;

– de veelal gekoesterde opvatting dat de uitstoot van arbeid uit de industrie zal kunnen worden opgevangen door de dienstensectoren wordt door onze onderzoeken niet bevestigd. Een oplossing van het continuïteitsvraagstuk zal derhalve over het brede front van de bedrijvensector dienen te worden gezocht;

– zowel de specifieke als de generieke structuurcomponent hebben hun invloed op onze internationale concurrentiepositie doen gevoelen; de aanpassing aan de wereldmarktverhoudingen is gedurende de jaren 1973–1978 op dramatische wijze verslechterd. Een verbetering daarvan zal zich ook in structurele zin – specifiek en generiek – dienen te voltrekken. Ook als men voor het prijsmechanisme op de arbeidsmarkt en goederenmarkten een belangrijke plaats inruimt, ontkomt men er niet aan om in de analyse feitelijke omstandigheden te verdisconteren die de werking van het marktmechanisme bemoeilijken, respectievelijk de uitkomsten van het proces anders doen uitvallen dan in het verleden het geval was.

In paragraaf 4.3 van dit hoofdstuk hebben we aan de hand van de modelconceptie van Kuipers het regeneratievermogen van onze economie in de beschouwing betrokken en gezien dat dit in grote lijn afhankelijk moet worden gesteld van de groei van de beroepsbevolking, de doorwerking daarvan – via de werkloosheid – op de loonvorming en de werking van het prijsmechanisme op de exportmarkten. Zowel voor de arbeidsmarkt als de goederenmarkten stootten we op imperfecties van structurele aard. In paragraaf 2.3 van dit hoofdstuk hebben we er al op gewezen dat marktperfectionen, zeker die op de arbeidsmarkt, ook tot functie hebben een zekere afscherming te bieden tegen de druk tot verandering en aanpassing die uit de economische sfeer afkomstig is. In principe is een herwaardering van prioriteiten die hier in het geding zijn, uiteraard mogelijk.

Om een prioriteitenwijziging metterdaad door te voeren zijn evenwel vrij ingrijpende maatregelen nodig. Deze dienen ertoe te strekken het ongebruikte arbeidspotentieel zichtbaar te maken en effectief op de markt te doen verschijnen waardoor het een regulerende invloed op de loonvorming kan uitoefenen. Afgezien nu van de wenselijkheden van dergelijke ingrepen, waarop we in dit hoofdstuk nog zullen terugkomen, ze vragen evenzeer om interventie van de kant van de overheid. Per saldo lijkt het regeneratievermogen van onze economie, dat wil zeggen het vermogen tot herstel zonder ondersteunende ingreep in het omgevingskader, onder de huidige omstandigheden niet verzekerd en zal een oplossing van de problemen slechts mogen worden verwacht door een intensivering van het overheidsbeleid. Hiermee is overigens nog niets gezegd over de inhoud van dat beleid.

6.2. In Nederland worden we momenteel geconfronteerd met een economische situatie die, op het macro-niveau gezien, gekenmerkt wordt door een merkwaardig samenstel van verschijnselen:

– de produktie blijft nu al gedurende langere tijd ten achter bij de consumptieve bestedingen, hetgeen op een fundamentele onevenwichtigheid van de economie duidt;

- op grond van dit hoge niveau van de binnenlandse vraag zou men kunnen opperen dat daarin de verklaring ligt van de verslechtering van de uitvoer («Zijlstra-effect»), maar deze overweging is niet in overeenstemming met de waarneming dat er tegelijkertijd sprake is van een tamelijk omvangrijke overcapaciteit;
- voorts werden we geconfronteerd met een relatief hoog niveau van werkloosheid maar tevens, lokaal en functioneel gezien, met krapte op de arbeidsmarkt.

Uit deze configuratie van feitelijke omstandigheden vloeit voort dat de oorzaken op het structureel vlak gezocht moeten worden. In de voorgaande paragraaf hebben we die verklaring in enkele hoofdtrekken nader uitgewerkt en de nadruk gelegd op de latente structuurproblemen.

Deze problemen manifesteren zich overigens overduidelijk en wel in het bestaan van overcapaciteit die specifiek van aard is en in de bedrijfstakken die erdoor getroffen worden derhalve veel omvangrijker is dan de macro-cijfers aangeven. De productie-structuur is – gegeven ons kostenniveau – onvoldoende aangepast aan de binnen- en buitenlandse vraag. Het is ook vanuit dit gezichtspunt dat het beproefde recept, namelijk om de bestedingen op te voeren ten einde de overcapaciteit weg te werken, in zijn ongedifferentieerde vorm onder de huidige omstandigheden minder wenselijk geacht moet worden. Daarvoor gelden overigens nog bijkomende overwegingen. Een beleid van opvoering van de bestedingen, bij voorbeeld door vergroting van het financieringstekort van de overheid, slaat geen acht op de latente onevenwichtigheden en kan deswege heel wel leiden tot het uit de markt drukken van de particuliere investeringen («crowding out»-verschijnsel). Het gaat hier – zoals gezegd – om een beleid van opvoering van de bestedingen in ongedifferentieerde vorm; de zaken kunnen anders liggen indien de extra overheidsuitgaven ten gunste komen van de bedrijfsinvesteringen; uitgaven die tot doel hebben kapitaalmarkt middelen «terug te sluisen» naar investeerders zullen in het algemeen gesproken andere effecten sorteren¹⁴.

Een beleid van opvoering van de bestedingen slaat overigens evenmin acht op de knelpunten op de arbeidsmarkt. Het is zeer wel denkbaar dat zo'n beleid zonder aanvullend arbeidsmarktbeleid zal afstuiten op lokale en functionele krapte op de arbeidsmarkt.

Het beleidsprobleem waar we met betrekking tot de economie momenteel voor staan, kan worden gekarakteriseerd als een reallocatie-vraagstuk, waarbij alle productiefactoren – ook arbeid dus – in het geding zijn.

6.3. Uit het feit dat de specifieke en generieke structuurcomponent beide als oorzaak kunnen gelden voor de gegroeide structurele situatie, volgt weliswaar dat ze met oog op de toekomst belangrijke beleidsparameters zijn, maar daaruit volgt niet noodzakelijkerwijze dat ze beide ook als actieparameter van de overheid kunnen gelden.

Alvorens men tot zo een uitspraak zou kunnen komen, dient een visie te worden ontwikkeld op het verloop van het aanpassingsproces, waaronder de wederzijdse beïnvloeding van het marktstelsel en het omgevingskader. Onder par. 3. van dit hoofdstuk hebben wij zo een globale visie gegeven en op de daarbij ontwikkelde uitgangspunten zullen we het vervolg van onze uiteenzetting bouwen.

6.4. We hebben onder par. 3. een onderscheid gemaakt tussen een beleid van interne aanpassing en een pro-actief beleid. In samenhang met de analytische onderscheiding, laat het eerste zich veeleer koppelen aan de generieke, het tweede aan de specifieke en gerichte benaderingswijze van de structuurproblematiek.

¹⁴ A. Knoester en J. van Sinderen, Over monetaire gevolgen van de betalingsbalans, *Discussienota 8002 van het Ministerie van Economische Zaken*, Den Haag, 1980, blz. 33.

Generiek structuurbeleid zou dan aangrijpen op de verstarring die de factormarkten hebben ondergaan, met name de arbeidsmarkt. Het comparatief loonkostennadeel dat Nederland heeft opgelopen ten opzichte van de naaste concurrenten en de slechte werking van de arbeidsmarkt, vormen hiertoe ook de voor de hand liggende uitgangspunten; deze overweging wordt voorts versterkt door het feit dat de externe druk thans ook dwingt tot interne aanpassing op betrekkelijk korte termijn. In dit generiek beeld past heel wel een algemeen voorwaarden scheppend beleid gericht op een aanpassing en verbetering van de infrastructuur, modernisering van het kennispotentieel, intensivering van marketing, enz. Dit alles op generieke basis en er op gericht om de interne verstarring te doorbreken, verzet tegen vernieuwing te overwinnen door een verbeterde werking van het marktmechanisme en het allocatiesysteem, in de verwachting dat daaruit ook een adequate aanpassing van onze sectorstructuur voortkomt. Aan de verbetering van het generieke beleid, met name de activering van ons innovatiepotentieel is in deze studie veel aandacht besteed.

Specifiek structuurbeleid zou dan aangrijpen op de sectorstructuur, uitgaande van de eerder geschetste zienswijze dat deze opgevat kan worden als het raster via welk ons productiepotentieel toekomstgericht kan worden opgespannen. Als men de toekomstige sectorstructuur in zijn contouren zichtbaar zou kunnen maken, zou men daaruit logisch kunnen afleiden in welke richting het productiepotentieel ontplooid zou moeten worden en welke eisen dit vervolgens zou stellen, ook ten aanzien van omgevingskader. Zowel de aanpassing van de infrastructuur als de mobilisering van ons kennispotentieel zouden gericht op basis van prioriteiten hun beslag kunnen krijgen, hetgeen alleen al met oog op de schaarse ter beschikking staande middelen een belangrijk voordeel kan heten. Voorts zou men de mogelijkheid hebben om op overheidsniveau initiatieven te ontplooiën tot investeringen waarvan men verwacht dat ze door het marktmechanisme onvoldoende zullen worden gegenereerd, terwijl ze uit oogpunt van de toekomstige structuur – met oog op de vervulling van onze nationale doelstellingen – onmisbaar geacht kunnen worden. Dat het marktmechanisme op dat punt in principe heel wel ongunstig kan uitpakken voor Nederland, kan men primair in verband zien met het feit dat particuliere investeerders de produktieomstandigheden in Nederland als ongunstig beoordelen voor de toekomst in vergelijking met omstandigheden in andere landen. Zeker waar het gaat om nieuwe activiteiten en produkties kan de privaateconomische beoordeling en afweging anders uitvallen dan de nationaal-economische. Voorts dient men er oog voor te hebben dat institutionele verstarring zich ook ten aanzien van het ondernemen kan voordoen en zich naar veler opvatting ook voor- doet.

6.5. Men kan generiek en specifiek gericht structuurbeleid tegenover elkaar stellen, zoals in het voorgaande is gebeurd, maar men kan ook de raakpunten laten zien.

a. In de eerste plaats is er complementariteit. Ook in de specifiek gerichte benadering is er de noodzaak om het omgevingskader kritisch te beoordelen op zijn congruentie ten aanzien van wat economisch-technisch gezien verwezenlijkt dient te worden. De flexibiliteit en mobiliteit van de factormarkten en met name de rol van de institutionele beperkingen, dient hierbij evenzeer in ogenschouw te worden genomen. Dit geldt te meer als men acht slaat op de uitstralingseffecten van specifiek gericht beleid die alleen geëffectueerd kunnen worden indien het totale klimaat verbetert, terwijl ook gezien vanuit de termijn waarop de effecten van de beleidsalternatieven te verwachten zijn, de complementariteit zich in de tijd voordoet. Voorts geldt dat als het juist is dat de huidige situatie wordt gekenmerkt door institutionele verstarring – die zich dan op een breder front voordoet dan alleen ten aanzien van de arbeidsmarkt – respectievelijk door incoherentie der doeleinden en afwenteling van de lasten, een vergaande herwaardering van prioriteiten en heroriëntering van onze positie in het internationale krachtenveld geboden zal zijn. Een dergelijk ingrijpend veranderingsproces zal ter wille van het maatschappelijk draagvlak evenwichtig moeten zijn. Het bewerkstelligen

van een optimistisch psychologisch klimaat kan in sterke mate afhankelijk worden gesteld van de toekomstperspectieven die de overheid mede weet te openen. Aan een specifiek gerichte benadering kan in dit opzicht in principe een grotere invloed worden toegekend. Hoewel een dergelijke benadering op een ander punt aangrijpt, kan deze – indirect – heel wel gunstige voorwaarden bewerken voor een vergroting van de mobiliteit op de factormarkten. Ook gezien vanuit het maatschappelijk veranderingsproces dringt zich dan de complementariteit als beleidsoptie op.

b. In de tweede plaats is er de uitwerking van het sectorstructuurbeleid, die interveniërend dan wel marktconform kan gebeuren. Indien gekozen wordt voor een marktconforme uitwerking, blijft er als verschil met het generiek beleid dat het specifiek gerichte uitgaat van de stellingname dat de werking van een marktsysteem van buitenaf aanvulling en versterking kan behoeven en dat zulks niet alleen geldt voor de arbeidsmarkt.

In die zin zou het sectorstructuurbeleid het raamwerk aandragen voor het activeren en mobiliseren van ons nationale potentieel door het aangeven van een mogelijke en wenselijke richting in de ontwikkeling. In het activeren en mobiliseren als de belangrijkste functies ligt dan besloten dat sectorstructuurbeleid niet gebaseerd behoeft te zijn op het overnemen van ondernemingsactiviteiten door de overheid, maar op het regenereren van de economie door versterken van het bestaande – voor zover het toekomstwaarde heeft –, het stimuleren van initiatieven, alsook op zelf aanvullend initiërend optreden. In de terminologie van Van den Doel geformuleerd, benadrukken wij dus de constituerende potentie van de overheid, niet haar dirigerende.

6.6. Wij begrijpen heel goed dat de hier geschetste beleidsalternatieven hun «wortels» in de samenleving hebben. De benaderingswijzen zijn verbonden met de schoolvorming en onderzoektradities binnen de economische wetenschap, ze zijn beide ook belast met een politiek-ideologische hypothese. Ook binnen een Raad als de WRR hebben deze tradities en oriëntaties uiteraard hun vertegenwoordigers.

De bijdrage van de Raad bestaat er in dat hij gestreefd heeft naar:

- uitwerking en onderbouwing van de specifiek gerichte benaderingswijze als minst onderzochte en gepraktiseerde van de twee alternatieven;
- een kritische afweging en een pragmatische benaderingswijze die onder meer tot uiting komt in het nadrukkelijk naar voren halen van de complementariteit als beleidsoptie.

7. Het specifiek en gericht structuurbeleid: potentie, condities en beperkingen

7.1. Wij staan voor een ingrijpende heroriëntatie van onze economie, namelijk het herstel van een «pre-stabilized harmony», waarin het antwoord wordt geformuleerd op de vraag waarop wij onze produktie in de toekomst dienen te richten. In een open economie moet het allocatiesysteem een juist evenwicht bewerkstelligen tussen statische en dynamische efficiency. De eerste heeft betrekking op de uitvoering van welomschreven taken, respectievelijk op korte termijn voorzienbare gebeurtenissen, de tweede op het vermogen om door technische en organisatorische vernieuwingen te reageren op de ontwikkelingen op langere termijn die minder voorzienbaar zijn en waarbij een groter accent ligt op het zelf actief vorm geven aan de toekomst.

Bij een ernstige verstoring, zoals wij die met betrekking tot de economieën in het Westen momenteel duidelijk kunnen waarnemen, treedt er een ontregeling op in de coördinatie van de economische beslissingen die zich vervolgens vertaalt in het ontwijken en afwentelen van risico's, hetgeen weer leidt tot verlies van initiatief. Door conditionering van de verwachtingen van de micro-eenheden leidt dit tot een inkorting van de tijdshorizon, gepaard aan immobilisme en defensieve instelling.

Een eerste vereiste voor het herstel van de economie is gelegen in het verlengen van de planningshorizon als gevolg waarvan we:

- de nieuwe data waarmee we te maken krijgen (technologie, schaarste-verhoudingen, internationale arbeidsverdeling) kunnen verdisconteren in het beleid;
- de lange termijn-taakstellingen die moeten leiden tot de vervulling van onze economische en niet-economische doelstellingen, dienen te concretiseren;
- het voortbrengingsapparaat institutioneel kunnen vorm geven met het oog op de wisselwerking tussen markt en omgevingskader.

De functies die het specifiek en gericht structuurbeleid in dat geheel zou kunnen vervullen, zijn vooral:

1. Het inzicht geven in de contouren van de toekomstige economische sectorstructuur omdat daarin enerzijds de controle ligt op de vervulbaarheid van de macrodoelstellingen en omdat deze anderzijds particulieren en overheid een perspectief biedt waarop zij kunnen inspelen. Bij een zodanige uitwerking kan ook worden vastgesteld welke de comparatieve voordelen zijn die Nederland zal moeten creëren met oog op producten en producties die voor onze produktiestructuur onmisbaar geacht kunnen worden, hoe meer zekerheid kan worden geboden met betrekking tot essentiële investeringsdesiderata en welke risico's door de overheid gedragen moeten worden omdat ze de draagkracht van individuele ondernemingen te boven gaan. De overheid heeft een zo veelzijdige toegang tot de kapitaalmarkt dat het voor haar mogelijk is om kapitaal over te brengen in de risicodragende sfeer.
2. Het vergroten van de taakgerichtheid van het overheidsbeleid door een betere coördinatie en afstemming te bewerkstelligen van economisch beleid, facettenbeleid, innovatie- en wetenschapsbeleid, arbeidsmarktbeleid en zulk beleid in verband met de beperkte middelen te binden aan prioriteiten.

In deze zin zou het specifiek en gericht structuurbeleid het raamwerk kunnen aandragen voor het activeren en mobiliseren van ons nationale potentieel door het aangeven van een mogelijke en wenselijke richting in de ontwikkeling. Hoewel zo'n beleid planmatig in zijn werk dient te gaan, houdt dit niet in dat men voor een planmatige sturing van de economie opteert, zo die al verwezenlijkbaar zou zijn. Wij kiezen dus niet voor uitschakeling van de markt en voor dirigisme van de overheid. Integendeel, wij zien in het voeren van een specifiek en gericht beleid de mogelijkheid tot het scheppen van de maatschappelijke voorwaarden en het zorgen voor samenhang en coherentie in het voortbrengingssysteem.

Bij de beoordeling van de geschetste potentie van het specifiek en gericht structuurbeleid ontkomt men uiteraard niet aan de vraag waarom deze aan het structuurbeleid toegeschreven functies niet door het marktstelsel vervuld kunnen worden.

Er zijn omstandigheden waaronder het marktstelsel inderdaad zonder interventie deze functies vervult, maar zoals wij onder punt 3 van deze uiteenzetting in zijn algemeenheid en onder punt 5 voor de Nederlandse situatie in concreto hebben aangegeven, kan een voortbrengingssysteem zijn spankracht verliezen, als gevolg waarvan interventie geboden kan zijn.

De in Nederland opgetreden de-industrialisatie is hiervan een heel goed voorbeeld. Met het oog op de toekomst is voorts nuttig te herhalen dat de private afweging onder het marktmechanisme ertoe zal kunnen leiden dat Nederland als vestigingsplaats voor industriële productie minder aantrekkelijk wordt beoordeeld. Zo'n ontwikkeling kunnen we niet op zijn beloop laten. We moeten ons niet afsluiten voor internationale concurrentie, maar juist onze plaats daarin verzekeren.

Deze situatie is geenszins nieuw. Het door de Nederlandse overheid na de oorlog gevoerde industrialisatiebeleid was erop gericht om:

- nadrukkelijk en gedocumenteerd de aandacht te vestigen op reële kansen en mogelijkheden, zowel voor individuele ondernemers als voor de nationale economie als geheel;
- de ernst te onderstrepen waarmee de overheid was bezield om gunstige omstandigheden te scheppen voor nieuwe investeringsactiviteiten;

– tot «selectieve stimulering» over te gaan door het (helpen) stichten van bedrijven die bij de industriële vernieuwing een sleutelfunctie zouden kunnen vervullen (herstructurering van DSM tot chemisch concern, Breedband, Sodaproject, Bandenfabriek, e.d.).

Uit deze pragmatische opstelling volgt dat wij het voeren van een specifiek en gericht structuurbeleid zien als gebonden aan concrete omstandigheden die zo'n stap dienen te wettigen; hier is sprake van een reservefunctie van de overheid, die eerst geactiveerd wordt indien de omstandigheden daartoe nopen.

7.2. Het voeren van een specifiek en gericht structuurbeleid is een ingreep die niet zonder precedent is in onze industriële ontwikkeling, maar die met waarborgen omkleed dient te worden wil het geen effecten hebben die contrair zijn aan wat beoogd wordt.

Het interventiekader kan alleen succesvol tot ontwikkeling worden gebracht indien de politiek-maatschappelijke bedding en aanvaarding daarvoor geschapen worden. Enerzijds vereist dit de bereidheid tot het aanvaarden van een pragmatisch uitgangspunt, in zoverre dat men de «economische wetmatigheden» expliciet in het beleid verdisconteert en het marktmechanisme zo veel als mogelijk intact laat, met name om het economisch handelen te binden aan normen van effectiviteit en efficiency. Anderzijds dienen de beginselen van objectivering en democratische controle voorop gesteld te worden, waar de gemeenschap via de overheid vergaande verplichtingen op zich neemt.

Een tweede belangrijke waarborg heeft betrekking op de competentie van de overheid ter zake van de economische structuurproblematiek. Het gaat hierbij om expertise, initiatief en vaardigheid in het formuleren van operationele taakstellingen en het tot stand brengen van werkbare samenwerkingsvormen.

Waar de overheid deze specialistische kennis nimmer ten volle in huis kan hebben, dienen zodanige bestuurlijke voorzieningen te worden getroffen dat hierin kan worden voorzien. De vaststelling van het beleid in grote lijnen dient op politiek niveau te worden getroffen; de uitvoering van dat beleid dient te worden geprofessionaliseerd.

In de derde plaats dient men de eis te stellen dat het structuurbeleid periodiek getoetst kan worden aan concrete doelstellingen, alsook onderzocht op ongewenste neveneffecten zodat het zo nodig bijgestuurd kan worden. Hiertoe dient vooraf een actie-gericht waarnemingsapparaat te worden ontworpen, waarmee de vinger aan de pols kan worden gehouden.

7.3. Het specifiek en gericht beleid is in eerste instantie gericht op de verhouding tussen de sectoren, het dient te worden ontwikkeld en getoetst aan het perspectief van een gewenste sectorstructuur. Gewenst dient in dit verband opgevat te worden als congruent met de economische en niet-economische doelstellingen. Aan dit beleid ligt immers de stelling ten grondslag dat de sectorstructuur voor de vervulbaarheid van deze doelstellingen niet onverschillig is. Uiteraard dient hierbij gewogen te worden wat wel en wat niet binnen onze nationale mogelijkheden valt, ook al is hier ruimte voor een taakstellende en actieve benadering. Het gaat in deze zienswijze niet om een blauwdruk maar veeleer om een «loose structure», dat wil zeggen een schets met zwaartepunten. Het beleid kan gericht zijn op de accentuering van die zwaartepunten tegen de achtergrond van het structurele kader, de «two-step-flow» benadering. Dit beleid kan vervolgens slechts concrete uitwerking krijgen door middel van sectorbeleid dat gericht is op de verhoudingen binnen de sectoren.

Uit de sectorstructurenanalyse – afweging van wenselijkheden en mogelijkheden – volgt in principe de identificatie van de sectoren waarop het beleid dient aan te grijpen; het sectorbeleid is de logisch daarop volgende stap.

In het volgende punt (7.4) van deze uiteenzetting zullen we aan de hand van de uitkomsten van de modelstudies en andere studie-onderdelen een afgerond oordeel trachten te geven over de mate waarin wij thans in staat kunnen worden geacht de genoemde uitgangstelling aan de hand van de modeluitkomsten te onderbouwen.

Hier willen wij erop wijzen dat de kennis en beheersbaarheid van wat zich tussen, respectievelijk binnen, sectoren afspeelt bij voorbaat beperkt moet worden geacht. Afgezien dus van de wenselijkheid kan een beleid dat pretendeert het gehele bedrijfsleven te bestrijken niet worden waargemaakt. Een zodanig beleid zou overigens ook niet passen in het gekozen uitgangspunt van een constituerende functie voor de overheid. Deze beperking geldt dus zowel de keuze van de sectoren die zich voor interventie lenen, alsook de uitwerking die men binnen de betreffende sectoren kiest.

Met betrekking tot dit laatste stellen wij de volgende beperkingen voorop:

- het door de overheid in dit kader geïnstigeerde sectorbeleid staat in principe los van wat in sommige branches op initiatief van de bedrijfsgenoten zelf aan sectoroverleg is opgezet. Hier liggen zo uiteenlopende problemen, verantwoordelijkheden en bevoegdheden dat een vermenging minder wenselijk lijkt;
- er wordt gekozen voor selectieve overheidsstimulering (stichten van sleutelbedrijven), selectieve overheidsinterventie (herstructurering), waarbij de overheid vrij blijft bij de keuze van haar partners en ook de onderneming vrij blijft om deel te nemen aan de samenwerkingsvormen;
- bij het voeren van sectorbeleid wordt acht geslagen op de vigerende marktvormen waaronder de sectoren opereren. Die hebben voor de inhoud van het te voeren beleid verstrekende gevolgen. Aan de differentiatie naar marktform dient met oog op de effectiviteit van het beleid ons inziens een groot gewicht te worden toegekend.

7.4. De vraag kan rijzen of selectieve overheidsstimulering die gepaard gaat met interventie niet op gespannen voet staat met het geldende EG-recht. Aan deze kwestie is in dit rapport uitgebreid aandacht besteed.

In het algemeen komen we tot de conclusie dat het hierboven geschetste beleidskader met in achtneming van de daarbij aangegeven condities geen strijdigheid behoeft op te leveren met het Verdrag van Rome.

Het beleidskader is getoetst aan afzonderlijke verdragsbepalingen die raken aan de hier in het geding zijnde problematiek. Op het vlak van de implementatie van het beleid liggen hierin zeker beperkingen, maar deze zijn niet van zodanige betekenis dat ze het beleid in deze richting op voorhand zouden blokkeren.

7.5. Het laatste punt dat ons hier bezighoudt betreft de vraag of voldoende onderbouwing kan worden gegeven met betrekking tot de navolgende prealabele vragen:

- maakt de sectorstructuur verschil voor de vervulling van onze economische en niet-economische doelstellingen;
- beschikken we over voldoende kwantitatieve aanwijzingen voor althans een globaal programma ter beïnvloeding van de sectorstructuur in een meer wenselijke richting;
- welke aanwijzingen zijn er voor het oordeel of deze wenselijkheden ook tot onze mogelijkheden behoren?

De sectorstructuur maakt in het algemeen gesproken verschil voor de vervulling van onze economische zowel als van onze niet-economische doelstellingen. Beide stellingen baseren we op de uitkomsten van ondernomen modelstudies. Ter zake van de economische doelstellingen hanteren we de eerder genoemde doelvariabelen: werkgelegenheid, extern evenwicht en economische groei. Aan deze doelvariabelen hebben we de effecten afgelezen van een per sector doorgevoerde autonome vergroting van de productiecapaciteit (investeringen), waarbij de bezettingsgraad op het normale ni-

veau is gehandhaafd¹⁵. We relateren deze effecten aan de omvang van het betreffende investeringsniveau, waardoor ze tussen sectoren vergelijkbaar worden. Daarbij onderscheiden we tussen directe effecten, namelijk die in de gestimuleerde sector zelf, en gecumuleerde effecten waarin de uitstraling op andere sectoren is begrepen. Deze effecten moet men in verband brengen met de selectieve stimulering en interventie door de overheid die we in het kader van het specifiek en gericht structuurbeleid eerder naar voren hebben gebracht.

Het blijkt nu dat deze effecten per sector belangrijk kunnen verschillen. De navolgende tabel geeft daarvan een overzicht.

Tabel 78. Mutaties in werkgelegenheid, toegevoegde waarde en betalingsbalans bij sectorgewijze selectieve stimulering volgens de modellen van Muller en Driehuis (absolute waarden)

Sector		Werkgelegenheid (1000 manjaar)		Toegevoegde Waarde (mld. gld.; 1970)		Investerings (mln. gld.; 1970)		Betalingsbalans (mln. gld., lopend)
		initieel	totaal	initieel	totaal	initieel	totaal	totaal
2. Voeding en genot	M	8	54	0,7	2,2	195	643	450
	D	8	31	0,5	2,4	238	399	
3. Gevoelige sectoren	M	21	51	0,7	1,7	161	446	375
	D	28	62	1,4	3,8	171	357	
4. Intermediaire sector	M	13	48	1,0	2,1	279	609	590
	D	3	14	0,4	1,0	253	306	
5. Kapitaalgoederen	M	20	87	0,9	3,1	164	722	345
	D	46	96	2,3	4,9	605	858	
8. Internationale diensten	M	34	81	1,4	2,9	439	871	865
	D	—	—	—	—	—	—	
9. Lokale diensten	M ¹	46	87	0,7	2,1	281	675	149
	D ¹	169	180	8,0	8,5	753	913	

¹ Geldt voor de dienstensector als geheel, dat wil zeggen de sectoren 8 en 9 samen.

Toelichting:

initieel = in de gestimuleerde sector

M = Muller

D = Driehuis.

Voor het oordeel over de samenhang tussen sectorstructuur en de vervulling van de niet-economische doelstellingen hebben we een modelanalyse uitgevoerd waarbij de milieu-effecten centraal staan. Het gaat hierbij om watervervuiling, luchtverontreiniging, vast afval en energieverbruik. Deze belasting van het milieu en het verbruik van energie zijn gerelateerd aan 17 onderscheiden productiesectoren en vervolgens afgewogen tegen de bijdrage die deze sectoren leveren aan de werkgelegenheid, de economische groei en de betalingsbalans. We hebben op verscheidene plaatsen al melding gemaakt van het feit dat de Nederlandse sectorstructuur dusdanig is dat een dergelijke afweging slechts tot één resultaat kan leiden, namelijk het terugdringen van de intermediaire sector. Hierin hebben we immers een relatief

¹⁵ Deze uitwerking brengt mee dat bij de interpretatie van de effecten nog twee zaken dienen te worden meegewogen. In de eerste plaats dragen deze effecten een voorwaardelijk karakter, dat wil zeggen ze zullen eerst ten volle optreden indien de afzet inderdaad wordt gerealiseerd. In de tweede plaats zal er in de realiteit rekening mee dienen te worden gehouden dat de investeringsstoot aan de realisatie van de afzet voorafgaat, zulks in verband met de «gestationperiod» en aanloopverschijnselen. Dit kan voor de korte termijn betalingsbalanseffecten verschil maken, alsook voor de macro-investeringsquote.

groot aandeel van onze produktie, terwijl deze sector een aanmerkelijk deel van de hier in beschouwing genomen milieubelasting en energieverbruik voor zijn rekening neemt. Ten einde het optimaliseringsvraagstuk minder triviaal te maken, hebben we een aantal additionele restricties in het geding gebracht die erop neerkomen dat in de produktie- en bestedingsstructuur geen abrupte wijzigingen kunnen worden aangebracht. Voorts is binnen het gehanteerde model de mogelijkheid voorzien om via 5 «milieuproduktiesectoren» de vervuiling terug te dringen bij gegeven produktieniveaus. Hieruit ontstaan dan uiteraard bestrijdingskosten die dienen te worden opgevangen, maar die anderzijds ook weer bijdragen tot de economische activiteit.

Door het optimaliseringsvraagstuk op deze wijze modelmatig vorm te geven, menen wij aan alle hoofdtrekken ervan recht te hebben gedaan. De uitkomsten suggereren twee oplossingsrichtingen. De eerste wordt gekenmerkt door een sterke groei van de industriële produktie gepaard gaande met hoge milieu-investeringen om de resulterende vervuiling weer teniet te doen. De tweede door een geringe groei van de produktie en een bijpassend lager niveau van de milieu-investeringen. Ook op het niveau van de sectoren zijn beide oplossingsrichtingen te herkennen.

De eerste wordt dan uiteraard gekenmerkt door een meer dan gemiddelde groei voor sectoren die een grote bijdrage leveren aan inkomen en werkgelegenheid en die relatief sterk vervuילend zijn, i.c. de intermediaire sectoren. De tweede laat een aandeelverlies zien van deze sectoren. Ook de variant met de energierestrictie vertoont dit laatste beeld. Dit resultaat vertoont sterke overeenkomsten met de uitkomsten van de studie «Economische structuur en milieu» van het Instituut voor milieuvraagstukken (zie hoofdstuk 4).

Het is goed erop te wijzen dat de realiteit als neven-effect van de stagnatie in de economie tendeert in de tweede genoemde oplossingsrichting. Zodra evenwel de economie – mede onder invloed van het te voeren beleid – weer zou aantrekken, ontstaat het gevaar dat de milieu-investeringen achterblijven bij wat uit oogpunt van de bescherming van het leefmilieu noodzakelijk te achten is.

Nu al en sterker nog voor de komende jaren liggen er problemen bij een aantal vormen van verontreiniging, te weten Zwaveldioxyde (SO₂), stikstofoxyden (NO_x), fotochemische luchtverontreiniging (onder andere O₃). Volgens vele deskundigen zijn de huidige «incidenten» op het terrein van chemische afvalstoffen (illegale dumping, verontreiniging grondwater) en milieugevaarlijke stoffen (carcinogene, teratogene en mutagene verbindingen) een topje van de ijsberg. De meeste van bovengenoemde vormen van verontreiniging nemen nog sterk toe bij een overschakeling van gas op olie, kolen en/of uraan. Hoe dan ook, de kosten van het milieu- en energiebeleid zullen in de toekomst sterk toenemen. Een sectorstructuurbeleid kan dan ook mede gebaseerd worden op overwegingen met betrekking tot de facetten milieu en energie. Anticiperend op de te verwachten ontwikkeling van de milieu- en energiekosten kan een specialisatiepatroon worden gezocht dat voornoemde kosten zo laag mogelijk respectievelijk het risico van desinvesteringen, verzachten van normen en de noodzaak van overheidssteun zo klein mogelijk houdt.

Met betrekking tot een globaal programma ter beïnvloeding van de sectorstructuur in een meer wenselijke richting menen wij op grond van het voorgaande een verdere bevestiging te hebben verkregen van de in paragraaf 5 van dit hoofdstuk op tentatieve wijze geformuleerde inzichten. .

1. *Opwaardering van de intermediaire sector (aardolie, chemie, staal)*

Deze is niet alleen geïndiceerd uit een oogpunt van de beperkte groeipotentie van de basisprodukties en de daaruit resulterende druk op winstmarges en bezettingsgraden, maar ook uit een oogpunt van de milieu-eisen blijkt een dergelijke herstructurering uitermate wenselijk. Het zijn immers juist ook de basisprodukties die ongunstig uitvallen qua energieverbruik en emissie-karakteristieken. Voorts zou een herstructurering een belangrijke

versterking betekenen voor onze handelsbalans, zowel qua volume als ruilvoetverhouding, omdat de niet-prijs-elementen op de markten voor chemische eindprodukten, gedifferentieerde staalprodukten en dergelijke een belangrijk wapen vormen tegen prijsdruk. Het gaat hier om produktontwikkeling, levertijden, marktwerking en dergelijke.

2. *Revitalisering van de gevoelige sectoren (kleding, schoeisel, meubelen, e.d.)*

Uit de karakteristieken van deze sectoren blijkt dat ze in alle opzichten (werkgelegenheid, groei, handelsbalans en milieu) dermate aantrekkelijk zijn, dat de eis kan worden geformuleerd dat hun afbrokkeling niet verder moet worden toegestaan dan uit een oogpunt van afzet- en kostprijsverhoudingen strikt noodzakelijk is.

3. *Versterking van de «equipment»-sector (machine- en apparatenbouw, elektro-techniek, transportmiddelen en instrumenten)*

Vooraf uit een oogpunt van werkgelegenheid blijkt deze sector van vitaal belang te zijn, terwijl voorts ook de emissie-karakteristieken zeer gunstig zijn.

Hun uitbouw zou ook met oog op de toekomstige samenstelling van de wereldhandel een betere aansluiting bij de internationale concurrentieverhoudingen kunnen bewerkstelligen.

7.6. De wenselijkheid van dit globale stimulerings- en herstructureringsprogramma lijkt ons buiten twijfel, de reële mogelijkheden laten zich moeilijker beoordelen. Onze belangrijkste overwegingen ontlenuen we aan de eerder genoemde verkenningen van enige exemplarische bedrijfstakken, alsmede aan een verkenning van te verwachten technische ontwikkelingen en de mate waarop Nederland potentieel heeft om daar adequaat op te reageren. Deze verkenning berust op een uitgebreide inventarisatie van internationale technische ontwikkelingen. Deze heeft geleid tot een weergave van nieuwe technische opties in de vorm van productieprocessen en/of produkten. Uit deze verzameling opties is op grond van kwalitatieve overwegingen en criteria een selectie gemaakt van voor Nederland in aanmerking komende mogelijkheden.

Met betrekking tot onze technische mogelijkheden komen wij tot de volgende kernpunten.

– Door de komst van de micro-elektronica wordt «gedistribueerde intelligentie» mogelijk. Automatisering zal niet meer gekoppeld zijn aan voornamelijk grote systemen met grote centrale computers. Er zal een vorm van «gedistribueerde automatisering» mogelijk worden die de mechanisering ook in nieuwe gebieden, bij voorbeeld assemblage zal doen doordringen en die verder automatisering meer op onderdelen mogelijk maakt.

Vooraf in deze op kleinere schaal afspelende ontwikkelingen liggen kansen voor Nederland op het gebied van instrumenten, process control units, numeriek bestuurd systemen, adaptieve robotica, «intelligente» sensoren en software.

De equipment-sector gaat door de micro-elektronica in een richting die het voor Nederland mogelijk maakt, indien aan een aantal basiscondities wordt voldaan, aan te haken.

Ook de grotere systemen, bij voorbeeld kolenvergassing blijven uiteraard belangrijk. Deze systemen hebben voor vele industriële toepassingen nog niet voldoende omvang, zij moeten in schaal worden vergroot. Hierbij doet zich een aantal problemen voor met name op het gebied van materialen. Aan deze schaalvergroting wordt ook in Nederland gewerkt. Nieuwe kennis van hoogwaardige hittebestendige, corrosievaste materialen kan Nederland ook in sommige grotere systemen op de lange termijn mogelijkheden geven en bovendien de metaalsector in speciale markten een grote stimulans bezorgen.

– Het bovenstaande geldt ook voor de energiebesparingstechnieken en milieutechnieken. Ook hier kan micro-elektronica worden toegepast en de goederen een interessante meerwaarde geven. De uitgangspositie lijkt vooral voor de kleinere systemen, zeker als door de starheid van de energiemarkt kan worden heengebroken, nog steeds gunstig. De wil tot en kennis van productie is duidelijk aanwezig.

– De chemie: een opwaardering lijkt hier zeer wel mogelijk, zowel wat de procesvoering bij de basischemie als wat nieuwe activiteiten betreft. Nieuwe activiteiten kunnen zaken betreffen als biotechnologie, enzymtechnologie (biologische katalysatoren) en special materials (engineeringplastics, supersterke vezels). Bij de procesvoering kan worden gedacht aan milieumaatregelen, energiebesparing (alles embodied of disembodyed in hoofdprocesapparatuur) en de overgang op nieuwe grondstoffen.

– De gevoelige sectoren: we hebben al geconstateerd dat de knelpunten in deze sectoren veeleer in het vlak van het management en de marketing liggen. In het technische vlak doen zich ook hier ontwikkelingen voor die het voor landen met een hoog kostenpeil mogelijk maken om tot rendabele afzet te komen, zij het dat de markt dan wel op uiterst selectieve basis benaderd dient te worden.

7.7. Vanuit de sturingsmogelijkheden van de overheid bezien kan bij sommige van de hierboven genoemde nieuwe activiteiten de regionale differentiatie in kennis een factor van belang zijn. Deze speciale betekenis van de factor kennis in ruime zin wordt in hoofdstuk 3.1 nader onderbouwd en besproken.

Voor de implementatie van een selectief stimuleringsprogramma dient men kennis van zaken te bezitten; kennis van techniek, organisatie en primaire en secundaire eisen van de markt, dit alles gevoegd bij voldoende creativiteit. Een optimaal gebruik van aanwezige of te genereren kennis lijkt daarom binnen Nederland geboden.

Hoe kleiner een land, des te minder verschillen men mag verwachten tussen de diverse regio's. Voor een aantal relevante productiefactoren zal dit zeker gelden, echter niet voor alle. Met name de beschikbaarheid van de productiefactor kennis kan door de regionale verdeling van onderwijs- en onderzoeksinstellingen, door spreiding van kennispotentieel verbonden met bestaande industriële activiteiten, door geringe mobiliteit van de mens en door korte-drachtwerking van een effectieve, creatieve informatie-uitwisseling een relatief sterke regionale gebondenheid bezitten. Dit betekent dat er gebieden kunnen zijn, waar bepaalde kennisgevoelige nieuwe industriële activiteiten sneller en met minder kosten van de grond kunnen komen; kortom meer kans op succes hebben. De overheid kan bij het mobiliseren, het «in slagorde brengen» van de kennisbronnen die daarvoor in aanmerking komen en bij het creëren van een gunstig regionaal klimaat voor geselecteerde industriële activiteiten een belangrijke functie vervullen.

Door velen is reeds gewezen op de rol die kennisbronnen kunnen spelen bij innovatie. In de Innovatienota wordt een structuur van transferpunten aan Technische Hogescholen (en enkele andere instellingen) voorgesteld. Indien aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan, kan het grote voordelen bieden dergelijke structuren aan te vullen met clusters van geselecteerde industriële activiteiten. Daarbij is te denken aan activiteiten met voldoende analogieën om onderlinge kruisbestuiving mogelijk te maken, en voldoende verschillen om niet te vervallen in industriële monocultures. De toestroming van pas afgestudeerden brengt, vooral ook doordat zij nog een goede toegang hebben tot de Technische Hogeschool, een kennisoverdracht met zich mee die direct loopt via de betrokkenen. Deze clusters van nieuwe bedrijven kunnen een soort voorhoede vormen, een brug slaan naar kennisbronnen en een voorbeeld stellen voor vernieuwing. Het innovatiegevoelige klimaat dat daarmee wordt opgeroepen kan ook andere industriële activiteiten ter plekke of elders in aanzienlijke mate bevorderen.

De taak van de overheid kan zich hierbij richten op:

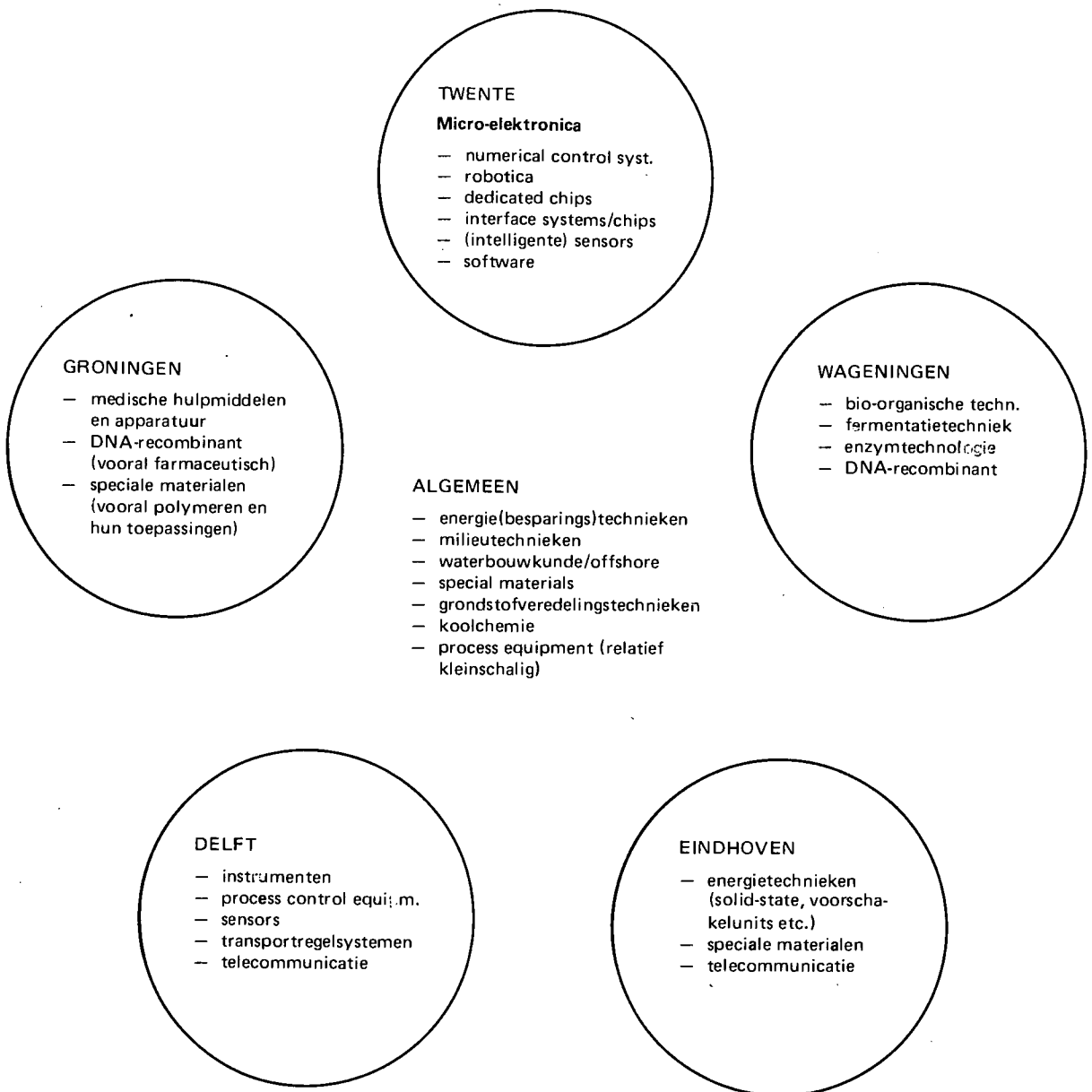
1. de keuze van activiteiten die meer dan normaal worden bevorderd, met andere woorden de expliciete clusterinvulling;
2. het bevorderen van een aanpassing in de opleiding waar nodig;
3. het creëren van een gunstig regionaal ondernemersklimaat voor de geselecteerde activiteiten; de overheid kan zich hierbij ook actief opstellen door het aantrekken van ondernemers.

Bovengeschetste regionaal gedifferentieerde aanpak leidt tot een selectief ingrijpen van de overheid in de regionale industriële structuur. Aan selectieve beïnvloeding zijn naast voordelen ongetwijfeld ook gevaren verbonden. Het dient dan ook zó te gebeuren dat de dynamiek elders niet wordt lamgelegd.

De hier gepresenteerde benadering door middel van een selectief stimuleringsprogramma kan door de opbouw vanuit regionale clusters belangrijk aan slagkracht winnen. Met nadruk wordt gesteld dat het hier om een afgeleid regionaal-economisch beleid gaat, namelijk regionale specialisatie met betrekking tot industriële vernieuwing. Bij het zo snel en zo goed mogelijk tot stand brengen van deze vernieuwing speelt regionale concentratie aansluitend op bestaande kernen een belangrijke rol. Deze voorgestelde concentratie laat een regionaal-economisch beleid in meer algemene zin onverlet.

In de navolgende figuur wordt aan de regionale clustering een expliciete invulling gegeven.

Figuur 6. Regionale clustering van geselecteerde nieuwe industriële activiteiten



In de cirkels worden enkele industriële activiteiten weergegeven die in de desbetreffende regio's extra zouden kunnen worden gestimuleerd, gebruik makend van bestaande verdichtingen in industriële activiteit en uitstraling van hogescholen en universiteiten. Onder «Algemeen» vallen activiteiten die òf het beste geënt kunnen worden op reeds bestaande industriële activiteiten en de geografische verdichtingen daarin òf activiteiten die dermate gespreid kunnen opkomen dat regionale profilering door overheidsbeleid ondoelmatig moet worden geacht.

8. Activering van ons technisch innovatiepotentieel

8.1. Het centrale thema van deze studie is de aanpassing van onze produktiestructuur aan de internationale concurrentieverhoudingen. In par. 5.6 van dit hoofdstuk hebben we daartoe met betrekking tot onze toekomstige industriële structuur drie eisen geformuleerd, te weten:

- grotere veelzijdigheid;
- vernieuwing van ons produktenpakket;
- grotere nadruk op produktdifferentiatie en niet-prijsselementen.

In par. 7 is de vraag bezien welke de bijdrage kan zijn van een selectief stimuleringsprogramma ter verwezenlijking van deze doelstellingen. Bij de beoordeling van de effectiviteit van dit stimuleringsprogramma met betrekking tot de bedrijvigheid in zijn totaliteit speelt de uitstraling op andere sectoren («multipliewerking») een belangrijke rol. Om deze uitstraling die uit de multi-sectormodellen kan worden afgeleid te realiseren, dient echter aan nadere voorwaarden te zijn voldaan. Hierbij speelt de technische vernieuwing een zeer belangrijke rol. Technische vernieuwing is over een breed front noodzakelijk voor een adequate positiebepaling van het totaal van het Nederlandse bedrijfsleven in het internationale krachtenveld, vooral met het oog op de vereiste vernieuwing van ons produktenpakket en de produktdifferentiatie.

Hier komt nog bij dat de kleine en middelgrote ondernemingen (KMO) in ons land een relatief kwetsbare positie innemen, aangezien het tempo van technische vernieuwing in de grote industrielanden een stroomversnelling vertoont die enerzijds gedragen wordt door een grote thuismarkt en anderzijds door een aanzienlijke overheidssteun voor Onderzoek & Ontwikkeling (O & O). Deze bedraagt in het Verenigd Koninkrijk en in de Verenigde Staten bij voorbeeld globaal 40–45% der totale overheidsmiddelen voor onderzoek tegen in Nederland slechts 5% ten bate van de industrie. De in 1979 verschenen Innovatienota stelt dat voor een aantal extra stimuleringsmaatregelen dit tot een percentage van 15 dient te worden opgevoerd.

Overheidssubsidies zullen via de kostenlijn ten bedrage van 150–160 mln. gld. voor 1980 voornamelijk voor subsidiëring van uitbesteed onderzoek ten bate van de KMO moeten worden gebruikt.

Aldus zou volgens de nota het in ons land aanwezige kennispotentieel moeten worden gemobiliseerd. Nader blijft aan te geven op welke wijze dit praktisch tot stand gebracht kan worden.

8.2. De KMO die zelf niet of vrijwel niet over eigen O & O-faciliteiten beschikken, moeten wel een beroep doen op technische assistentie van de zogenaamde «mission oriented» onderzoeksinstituten waarvan TNO veruit de grootste organisatie vertegenwoordigt. De ironie wil dat dit overheidsinstituut, dat – naast onderzoek voor de overheid – met name voor dit doel in het leven werd geroepen, thans met een bezetting van ca. 4800 medewerkers voor minder dan 20% van de totale begroting contractonderzoek voor de industrie verricht. Het geniet een aanzienlijke overheidsbasissubsidie van meer dan 50% waarmee ongericht onderzoek wordt verricht, terwijl voor ca. 25% opdrachtresearch voor de overheid wordt uitgevoerd. Het lage percentage aan gericht onderzoek voor de industrie duidt op een insufficiëntie waardoor het doelgericht functioneren van TNO ernstig moet worden betwijfeld.

Met betrekking tot de Innovatienota ware het logischer geweest meer aandacht te schenken aan het feit dat alleen reeds in TNO 200–250 mln. gld. jaarlijks aan niet doelgericht onderzoek wordt besteed. Een meer doelgericht gebruik te realiseren zou derhalve zonder beslag op extra overheidsmiddelen eerste prioriteiten moeten krijgen. In de Innovatienota wordt weliswaar de wenselijkheid van uitbreiding van contractresearch bij TNO vermeld. Gesteld wordt een stijging van thans 20% tot ca. 30% met een toename van 4% 's jaars. De nota geeft echter niet aan hoe dit kan worden bereikt. Hierop is in dit rapport uitvoerig ingegaan en wel op de operationele eisen waaraan doeltreffend O & O voor technische innovatieprojecten dient te voldoen.

8.3. Aan de hand van de gang van zaken bij grote, op eigen O & O faciliteiten drijvende, ondernemingen is het proces van technische innovatie beschreven als een keten van deelprocessen, waarin ook niet-technische expertises van essentiële betekenis zijn en die in een operationeel teamverband dienen te worden geïntegreerd.

Voordat een project wordt gestart is evenzeer een inbreng van verschillende expertises vereist ten einde bij de projectkeuze en definitie het risico van falen te verkleinen. Hierin nemen marktverkenning, kosten- en batenanalyse, financiering van de te voorziene deelstappen en planning een belangrijke plaats in.

Een succesvol project vertoont in de regel het kenmerk dat naarmate het vordert het zwaartepunt zich verder verlegt in de richting van het productieapparaat. Het innovatieproces is een dynamisch proces dat in zijn begeleiding professionele beheersing van «Interface Management» en binnen de O & O-organisatie intensieve «Project Management» vereist, waarvoor in de tijd gezien de samenstelling van het team bijstelling kan ondergaan. Veelal wordt in de industriële O & O-laboratoria bij op toepassing gerichte activiteiten intern een project matrixsysteem gehanteerd, dat «horizontaal» door de «verticale» bestuurlijke hiërarchie snijdt onder supervisie van een projectleider. In de regel beslaat in de industriële laboratoria het niet direct op toepassing gericht onderzoek, dat een meer exploratief respectievelijk op de toekomst gericht karakter heeft, 10–30% van de totale O & O-inspanning en het toepassingsgerichte onderzoek 70–90%.

Als men bij TNO ca. 100 mln. gld. voor overheidsopdrachten buiten beschouwing laat, dan blijkt dat voor de rest van de begroting van ca. 330 mln. gld. (1979) deze verhouding omgekeerd ligt; in plaats van 1 : 3, zoals bij de industrie, ligt deze bij TNO op 3 : 1.

Ongetwijfeld wordt het grote verschil verklaard door het eigen karakter van het TNO-werk. Juist indien men snel op soms onverwachte, van buiten komende vragen wil reageren, dient men over een breed front kennis te bezitten. Toch kan de vraag worden gesteld of de kennis die binnen de TNO is opgebouwd wellicht een te fundamenteel karakter heeft en door operationele tekortkomingen te weinig op de praktijk van de KMO is gericht. Indien men als maatgevende factor voor doelgericht functioneren voor TNO het model van industriële O & O aanhoudt, zou dit leiden tot een opvoering van de huidige industriële contractresearch met een factor rond 2,5.

8.4. Binnen TNO bestaat geen gebrek aan wetenschappelijke kennis. Deze is over een breed terrein van natuurwetenschappen aanwezig. In dit rapport wordt uitvoerig ingegaan op mogelijke maatregelen waarmee, gegeven dit grote potentieel van TNO, de situatie kan worden verbeterd. Hierbij worden zowel de financieringsstructuur als de operationele aspecten voor TNO in onderlinge samenhang beschouwd. Het onlangs optreden van een Raad van Bestuur voor geheel TNO biedt voor de verbetering van de situatie gunstige perspectieven.

De voornaamste beleidsrelevante conclusies van de analyse kunnen aldus (nog eens) worden samengevat:

- Fundamentele wetenschapsbeoefening in de natuurwetenschappen bij instellingen van het hoger onderwijs staat in Nederland gemiddeld op een zeer redelijk tot hoog peil. Zij is evenwel in hoge mate gefragmenteerd, daardoor wel zeer divers maar ook betrekkelijk kleinschalig.

Deze instellingen spelen een belangrijke rol in de opname, verwerking en doorgave van kennis zodat ze voor de toegepaste wetenschap een onontbeerlijke functie vervullen. De industriële benutting van dit omvangrijke kennisbestand dient evenwel te berusten bij voor toepassing van kennis specifiek toegeruste organisaties, de zogenaamde «mission-oriented» onderzoekinstellingen. Kennistoepassing zal zich in hoge mate van informatie over wat in het buitenland plaatsvindt moeten bedienen, daarin bijgestaan door in ons land aanwezige kennisdragers aan universiteiten, hogescholen, (semi-) overheidsinstellingen en zo mogelijk ook industriële O & O-laboratoria.

– Kennisinformatie is slechts wat opsporing betreft formeel te organiseren, met name waar het om automatisering van de opsporing gaat. Dit leent zich voor stimulering door de overheid.

– De meeste kleine en middelgrote ondernemingen (KMO) in ons land hebben het nadeel van een nauwere horizon, betrekkelijke kleinschaligheid en onvoldoende onderzoek en ontwikkelingscapaciteit, hetgeen vooral het snel en op tijd introduceren van nieuwe technische concepties respectievelijk systemen in de weg staat. De grote diversiteit van produkttypen en produktieprocessen brengt mede dat er ten aanzien van de KMO niet van één O & O (innovatie)-strategie gesproken kan worden.

Wetenschap en technologie verkeren op een aantal terreinen in een stroomversnelling met sterke wederkerige beïnvloeding. Hierop tijdig en adequaat in te spelen vereist een multidisciplinair georiënteerd onderzoekverband dat de draagkracht van de individuele KMO veelal te boven zal gaan. Stimulering van technische innovatie bij de KMO dient derhalve plaats te vinden door inschakeling van elders bestaande onderzoeksinstanties met inbegrip van particuliere advies- en technische constructiebureaus, die qua samenstelling over voldoende spanwijdte beschikken en qua organisatievorm in staat zijn projectmatig geleid toepassingsgericht onderzoek te verrichten zulks tot aan de fabricage en de marketing fase die vervolgens geheel door het bedrijf moeten worden behartigd.

– TNO voldoet qua opbouw aan de eisen die aan O & O voor de KMO moeten worden gesteld. De praktijk heeft echter laten zien dat TNO gemiddeld in onvoldoende mate aan de verwachtingen heeft voldaan. Naast opdrachten voor de overheid wordt een onevenredig deel van de overheidsmiddelen aan ongericht onderzoek besteed. Gemeten naar de aard der werkzaamheden in de diverse categorieën van het bestedingspakket komt in TNO de effectiviteit voor de industrie, in vergelijking met de grote industriële O & O-laboratoria, uit op ten hoogste 30%.

Deze discrepantie tussen gericht en ongericht onderzoek berust op een complex van oorzaken waarvan de belangrijkste in de operationele sfeer zijn gelegen die in TNO sterk afwijkt van het toepassingsgerichte industriële O & O model. Dat niettemin TNO in de afgelopen jaren in haar huidige omvang en spanwijdte is kunnen uitgroeien maakt het in principe mogelijk zonder extra beslag op overheidsmiddelen hieruit een aanzienlijke innovatiestimulans voor de KMO te verkrijgen. Hiertoe zijn echter wel zeer ingrijpende ombuigingen in het beleid ten aanzien van TNO vereist. Een belangrijk desideratum is de eerder genoemde opvoering van de industriële contractresearch met een factor van ca. 2,5. Dergelijke ombuigingen zullen in de uitwerking veel inspanning en zorgvuldig bestuur vergen. De huidige reorganisatie biedt daartoe goede mogelijkheden.

9. Afweging van generiek en specifiek structuurbeleid: plus- en minpunten

9.1. In de voorgaande punten zijn wij tot de conclusie gekomen dat de continuïteit van onze economie niet gewaarborgd is. Ten einde hierin verandering te brengen zou de werkgelegenheid in bedrijven met 1% per jaar dienen toe te nemen hetgeen slechts verwezenlijkbaar kan worden geacht bij een reële groei van de toegevoegde waarde van bedrijven met ca. 4% per jaar. (zie par. 4.4. van dit hoofdstuk). Ten opzichte van de basisprojectie naar 1985 betekent dit een ombuiging omdat ten opzichte van die projectie de werkgelegenheid met ruim 1% moet gaan stijgen, terwijl de toegevoegde waarde met 1% extra moet groeien. Het beleid moet op deze ombuiging gericht zijn. Versterking van het extern evenwicht komt daar – wegens de instabiliteit van de handelsbalans – als beleidsdoelstelling bij.

Zonder verbetering van de economische structuur valt een dergelijke ontwikkeling niet te verwachten.

De vraag rijst vervolgens of het te voeren structuurbeleid moet worden uitgewerkt in generieke dan wel in specifieke en gerichte zin of dat het juist zo is dat deze twee beleidsvormen elkaar aanvullen omdat de ene vorm de zwakke kanten van de andere vorm wegneemt. De afweging zullen wij maken aan de hand van de volgende criteria:

- effectiviteit met betrekking tot de economische en niet-economische doelstellingen van het beleid;
- implementeerbaarheid;
- «kosten» van de toepassing van deze beleidsalternatieven (onbedoelde neveneffecten);
- de mate van complementariteit.

9.2. Alvorens tot deze afweging over te gaan is het goed om enkele aspecten van de actuele economische situatie naar voren te halen omdat daarin belangrijke knelpunten en randvoorwaarden voor het beleid liggen opgesloten.

Het niveau van de consumptieve bestedingen ligt momenteel ten opzichte van dat van de productie hoog. Deze situatie gaat evenwel gepaard met een niet onaanzienlijke onderbezetting van het productie-apparaat. Het terugbrengen van de consumptieve bestedingen schept een risico van vraaguitval, die het vraagstuk van de onderbezetting alleen nog maar kan verergeren, waarmee de economie in een neerwaartse spiraal terecht kan komen.

Macro-economisch gezien is het dus geboden om een zodanige reallocatie van de vraag te bewerkstelligen, dat de investeringsvraag de ruimte die door een terugdringen van de consumptie ontstaat, onmiddellijk opvult. Hieruit resulteert derhalve een beoordelingsvraagstuk, namelijk met welke beleidslijn we er het beste in zullen slagen min of meer tegelijkertijd de consumptie terug te brengen en de investeringen op te voeren.

Ervan uitgaande dat het herstel van de economie gepaard zal moeten gaan met een verhoging van de bruto-investeringsquote in bedrijven en gegeven ook de geringe zelffinancieringscapaciteit van het bedrijfsleven, rijst de vraag op welke wijze de financiering van de investeringen zijn beslag zal dienen te krijgen. In dit verband speelt de financiële positie van de overheid een sleutelrol. Een verdere vergroting van het financieringstekort van de overheid roept het risico op van het al eerder genoemde «crowding out» verschijnsel, ook al zou men dit voor het geval dat de overheid haar tekort vergroot om kapitaalmarktmiddelen ter investering «door te sluisen» naar de bedrijvensector, op een wat andere wijze kunnen bezien. Daar komt bij dat van een omvangrijke investeringsstoot op korte termijn een negatief betalingsbalanseffect uit kan gaan. Het oordeel daarover hangt mede af van de wijze waarop de consumptieve bestedingen zullen worden teruggedrongen; zulks in verband met de vigerende marginale invoerquoten. In elk geval noopt deze omstandigheid tot terughoudendheid ten aanzien van een vergroting van het financieringstekort van de overheid.

Dit vraagstuk staat uiteraard niet los van het feit dat we de laatste jaren te maken hebben met een particulier spaartekort, terwijl de compensatie daarvan door besparingen in de overheidssfeer is afgenomen. Een situatie als hier beoogd, zal gepaard dienen te gaan met een verhoging van de spaarquote.

Ten slotte is er nog de situatie op de arbeidsmarkt die – gelet op de thans reeds bestaande knelpunten – een belemmerende factor kan vormen voor de uitvoering van omvangrijke investeringsprogramma's.

9.3. Op grond van de uitgevoerde modelvarianten, waarbij zowel de loonkostenmatiging als de specifiek gerichte benadering in hun economisch-technische gevolgen zijn doorgerekend, valt over de effectiviteit van de beide benaderingen wel het een en ander te zeggen. Deze uitkomsten dienen met voorbehoud te worden bezien omdat elk model een onvolledige en onvolkomen weergave van de realiteit biedt en de weg van model naar beleid derhalve geen directe is.

De loonmatigingsvariant kent verschillende uitwerkingen. Eén daarvan is erop gericht om via geringere nominale loonstijging dan in de basisprojectie is voorzien, een betere uitgangspositie te krijgen op de buitenlandse afzetmarkten en wel via een verlaging van het exportprijsspeil. Bij een prijselasticiteit van ons exportvolume met een absolute waarde groter dan 1, ontstaat een volumegroei die positief uitwerkt op het niveau van activiteit in de be-

drijven en daarmee van de werkgelegenheid. Hierbij kan de continuïteitsvoorwaarde, namelijk dat het winstinkomen van bedrijven minstens proportioneel dient mee te groeien met de toegevoegde waarde, worden gehandhaafd. De vergrote investeringen kunnen dan ook uit het overig inkomen worden gefinancierd.

Blijkens de modeluitkomsten kan een loonmatiging in de nominale sfeer onder die omstandigheden nog heel wel gepaard gaan met enige stijging van de reële primaire loonkosten in bedrijven, maar wel een stijging die minder sterk is dan bij een ongewijzigde nominale loonontwikkeling. Voor elk procent matiging van de nominale loonvoet nemen de reële primaire loonkosten met ca. 0,2% af.

Voor de modeluitkomsten bij deze uitwerking van de loonmatigingsvariant is de waarde van de prijselasticiteit van het exportvolume van betekenis. Hiervoor is aansluiting gezocht bij schattingen per bedrijfstak die in de jaren zestig door het Centraal Planbureau zijn gemaakt.

Recentere schattingen per bedrijfstak zijn niet beschikbaar. Deze schattingen blijken qua gemiddelde overigens heel wel overeen te komen met een macro-schatting waarin wel de meest recente waarnemingen zijn meegenomen; deze waarde komt op $-1,15$ uit. Uitgaande van elasticiteits-schattingen tussen de -1 en -2 , zou bij deze uitwerking een beperking van de nominale loonstijging met 3 à 4% per jaar over de gehele projectieperiode blijkens de modeluitkomsten consistent zijn met de doelstellingen ter zake van de werkgelegenheid en de groei. De reële primaire loonkosten stijgen dan nog slechts met ruim 1% per jaar. Voor de handelsbalans blijkt deze uitwerking evenwel tot een verslechtering te kunnen leiden die verband houdt met de ruilvoetverslechtering met het buitenland, die optreedt als gevolg van de prijsaanpassing op de exportmarkten.

Gelet op de instabiliteit van de handelsbalans zou een dergelijk effect als een beperkende omstandigheid kunnen worden gezien, met name vanwege de terugslag van tekorten op de betalingsbalans op de reële sfeer.

Deze berekeningen zijn – zoals gezegd – afhankelijk van de aangenomen waarde van de prijselasticiteit van het exportvolume. Zou deze elasticiteit een veel hogere waarde hebben, hetgeen in recente discussies over deze problematiek wel naar voren wordt gebracht, dan zouden de gewenste effecten bij veel geringere prijsaanpassingen kunnen worden gerealiseerd.

Daarmee zou aan de hier gesignaleerde beperkende omstandigheden ook een veel geringer gewicht kunnen worden toegekend. Ons komt het evenwel voor dat hiermee in zijn algemeenheid niet gerekend mag worden en wel om twee redenen:

- indien de vraag naar onze exportproducten zo elastisch was dan zouden exporteurs daarvan al lang gebruik hebben gemaakt om door prijsaanpassing hun positie te verbeteren, geringe offers in de winstmarges zouden dan immers tot substantiële verbeteringen van de bezettingsgraad leiden. Deze redenering gaat uiteraard niet op voor bedrijfstakken waarin de marges te sterk gekrompen zijn;
- gegeven betrekkelijke stabiliteit van de wereldvraag zou een volumevergroting van onze export voor een belangrijk deel ten koste moeten gaan van concurrerende aanbieders.

In zo'n situatie moet men er ernstig rekening mee houden dat prijsaanpassingen beantwoord worden door concurrenten, hetgeen een gevaarlijke spiraal van onderbieding in werking zet die er uiteindelijk toch toe leidt dat volumevergrotingen slechts bewerkstelligd kunnen worden door substantiële prijsaanpassingen. De tegenwerping dat Nederland slechts een gering aandeel in de wereldhandel heeft en daarom van een dergelijke spiraalwerking minder te vrezen heeft, gaat in zoverre niet op dat wij met betrekking tot voor ons belangrijke goederencategorieën resp. landenmarkten qua aandeel wel een belangrijke positie innemen. Dit houdt dus in dat bij een beoordeling van de elasticiteit van de vraag in ex ante zin, niet zonder meer van ex post verkregen waarden van de elasticiteitscoëfficiënten mag worden uitgegaan.

In het algemeen gesproken mag men in verband met de structurele problemen van onze export, waarvan wij hier reeds meerdere malen melding hebben gemaakt, van het prijsmechanisme in beperkte mate verwachtingen koesteren voor het herstel van onze concurrentiepositie. Door deze constatering wordt overigens geen afbreuk gedaan aan het belang of de urgentie van daarin gelegen mogelijkheden van kostenmatiging.

Al met al zien wij voor deze uitwerking van de loonkostenaanpassing toch wel enkele beperkingen die zwaarder tellen naar mate de omvang van de loonmatiging groter moet zijn. Indien het gestelde doel alleen langs deze weg zou moeten worden bereikt, gaan deze bezwaren in belangrijker mate spelen.

Een andere uitwerking van de loonmatigingsvariant, die zich overigens ook in combinatie met de voorgaande laat denken, zou aan deze beperkingen tegemoet kunnen komen. In die uitwerking wordt de prijsaanpassing op de exportmarkten achterwege gelaten en de loonmatiging komt in eerste instantie ten goede aan het overig inkomen, daarmee ruimte scheppend voor een verbetering van de rendementspositie van bedrijven. Daarmee zou dan uiteraard wel een gelijkblijven of daling van de reële primaire loonkosten gepaard gaan, hetgeen zijn doorwerking vindt in de omvang van de particuliere bestedingen.

Deze potentiële bestedingsuitval wordt bij deze uitwerking veelal gecompenseerd gedacht door belastingverlaging, die op zijn beurt – gegeven de grenzen die het financieringstekort van de overheid heeft bereikt – tot verlaging van de overheidsuitgaven moet leiden, waarvan het effect op de werkgelegenheid blijkens de modelberekeningen substantieel geacht moet worden.

De aantrekkende werking van loonaanpassingen volgens deze benadering ligt geheel bij het spontane herstel van de investeringen door bedrijven. Een onmiddellijk effect voor de werkgelegenheid, zoals bij de eerste uitwerking, zou dan niet verwacht mogen worden, terwijl per saldo de kansen op het teruglopen van de finale vraag nogal groot zijn. De beoogde effecten zouden door de onmiddellijke gevolgen wel eens tenietgedaan kunnen worden.

De hier met betrekking tot de tweede uitwerking geschetste problematiek is onlangs de inzet geweest van een discussie over het in Nederland te voeren beleid tussen de economische adviseurs van de OESO en de beleidsmakers in Den Haag. In hun concept-rapport hebben de OESO-adviseurs nogal de nadruk gelegd op de potentiële bestedingsuitval, die zeer slecht zou passen bij de huidige conjuncturele situatie waarin het Nederlandse bedrijfsleven verkeert.

9.4. Het specifiek en gerichte structuurbeleid vindt zijn weerslag in de investeringen door bedrijven. Uitgaande van de gestelde ombuigingen gericht op de vervulling van de werkgelegenheidsdoelstelling, zou door dit beleid de benodigde capaciteitsuitbreiding en het daarmee corresponderende investeringsvolume tot stand gebracht dienen te worden.

Ten opzichte van de basisprojectie naar 1985 zou het totale volume van de bruto-investeringen door bedrijven dan met ca. 4 mld. gld. (prijzen van 1970) per jaar (extra) dienen toe te nemen. Hiermee is een bedrag gemoeid van ruim 8 mld. gld. in prijzen van 1980 per jaar.

Uitgaande van het feit dat in dit bedrag ook afschrijvingen zijn begrepen die evenwel wegens het feit dat het hier om nieuwe projecten gaat waarin het vervangingselement aanvankelijk nog gering is, stellen we het netto-investeringsbedrag voor de komende vijf jaar op 7 mld. gld. per jaar. Het specifiek en gericht beleid beoogt niet dit totale investeringsvolume door de overheid over te laten nemen.

Dat hoeft ook niet omdat er van het entameren van nieuwe projecten een uitstralende werking uitgaat op de investeringen in andere sectoren. Gemiddeld over alle industriële sectoren bedraagt de multiplier (totaal gegenereerd investeringsvolume over alle sectoren: initieel investeringsvolume in de gestimuleerde sector) ca. 2,75. Er zijn evenwel sectoren, met name de «equipment»-sector en de «gevoelige» sectoren, waar deze multiplier hoger ligt en andere, bij voorbeeld de intermediaire sector, waar deze lager ligt.

Voor de «equipment»-sector ligt de waarde van de multiplier bijna op het dubbele van het algehele gemiddelde. Het gerichte van deze benadering ligt er dus in om van de multiplier-werking gebruik te maken, het specifieke om daarbij die sectoren te kiezen die gunstig afsteken. Hierbij gelden uiteraard ook bijkomende voorwaarden, omdat vergroting van de capaciteit ook realiteitswaarde dient te bezitten.

9.5. Op grond van het eerder ontvouwde globaal stimuleringsprogramma moet het in principe mogelijk geacht worden om daarbij een multiplier-werking te bewerkstelligen van ca. 3,25. Daarmee zou het investeringsvolume dat met dit programma gemoeid zou zijn op een bedrag van ruim 2 mld. gld. (in prijzen van 1980) per jaar komen.

Het is duidelijk dat de selectieve stimulering en hierbij in het geding gebrachte multiplier-werking alleen bewerkstelligd kan worden indien:

- de geïnitieerde projecten het effectieve bereik van de Nederlandse economie op de internationale markt vergroten en niet in de plaats komen van activiteiten die ook zonder dit beleid geëntameerd zouden zijn;
- de geïnitieerde projecten succesvol zijn, d.w.z. dat de geschapen capaciteit ook voldoende vraag ontmoet en met een normale bezettingsgraad zal kunnen worden benut (afgezien van aanloopverliezen);
- de selectieve stimulering gekoppeld wordt aan een generiek programma dat gericht is op verbetering van het investeringsklimaat.

Het grote potentiële voordeel van deze gecombineerde benadering zou zijn dat het risico van vraaguitval zou kunnen worden vermeden: voor een herstel worden geen wissels getrokken op een spontane regeneratie, waarover gereede twijfel kan bestaan, maar actieve stimulering en generieke verbetering grijpen ineen.

9.6. Aan de vervulling van de niet-economische doelstellingen kan ook de generieke aanpak een bijdrage leveren. Dat geldt voor de bescherming van het milieu, de kwaliteit van de arbeid, alsook voor de ruimtelijke ordening en regionale spreiding.

Voor wat het milieu betreft is er een kader ontwikkeld bestaande uit heffingen, fysieke regulering, premies en vergunningen; zonder evenwel dat de milieukwaliteitsnormen wettelijk zijn vastgelegd.

De Raad stelt zich op het standpunt dat met voortvarendheid gewerkt zou moeten worden aan de wettelijke vastlegging van de milieukwaliteitsnormen. Met het oog op een tijdige anticipatie door het bedrijfsleven zou een aankondiging van gefaseerde normstellingen de voorkeur verdienen. Daarbij dienen ook de normatieve uitgangspunten (ook wel «kwalitatieve normen» genoemd) beter gespecificeerd te worden; zulks ten behoeve van de rechtszekerheid respectievelijk van een materiële afstemming van het beleid door de verschillende overheden.

De beoogde selectiviteit ter zake van het milieu is in de afgelopen jaren nog onvoldoende uit de verf gekomen; de noodzaak werd ook minder dringend gevoeld als gevolg van het teruglopen van de economische groei die juist ook de vervuilende sectoren betrof. De geneigdheid om deze sectoren verder te treffen met belastende maatregelen was geleid op hun moeilijke internationale concurrentiepositie – om begrijpelijke redenen – niet groot. De bedrijfstakken die uit economische overwegingen als kandidaten voor selectieve stimulering naar voren komen, passen ook zeer wel bij de milieudoelstellingen.

In dit opzicht kan aan de specifiek en gerichte benadering een duidelijk pré worden toegekend.

De hier bepleite selectieve stimulering zal een bijdrage kunnen betekenen van Nederland aan de internationale arbeidsverdeling, doordat een modernisering van de Nederlandse economie met zich meebrengt dat wij minder angstvallig behoeven vast te houden aan produkties die op middellange termijn gezien geen vooruitzichten bieden.

De beoogde revitalisering van de gevoelige sectoren zou hiermee eventueel op gespannen voet kunnen raken. In dit verband moeten wij herhalen dat

het voor Nederland verloren gegane terrein goeddeels is opgevuld door import uit industrielanden. De revitalisering zal dan ook op die betreffende marktsegmenten dienen te worden gericht.

De kwaliteit van de arbeid zou bij de hier voorgestane beleidslijn heel wel in het geding kunnen zijn. Kwaliteit van de arbeid valt uiteen in drie componenten, namelijk:

- arbeidsomstandigheden; hiermee wordt de gehele situatie bedoeld waarin het verrichten van produktieve handelingen plaatsvindt: lawaai, licht, temperatuur, machinegebondenheid zijn de voornaamste determinanten; ook een begrip als veiligheid speelt in dit verband een rol;
- arbeidsintrinsieke aspecten; hiermee wordt bedoeld de aanwezigheid van autonomie, afwisseling, tempo van de produktie, de bekwaamheden en opleidingsniveau die zijn vereist alsmede de ontplooiingsmogelijkheden;
- arbeidsextrinsieke aspecten, zoals beloning, opleidings- en promotiemogelijkheden, duurzaamheid van de arbeidsplaats, psychisch inkomen.

De bedrijfstakken die hierboven op goeddeels economische gronden zijn geselecteerd voor selectieve stimulering worden niet gekenmerkt door relatief slechte arbeidsomstandigheden, voor de innovatieve activiteiten mag men op dit punt veeleer relatief gunstige omstandigheden verwachten.

Voor wat de arbeidsintrinsieke aspecten betreft, valt van het selectief stimuleringsprogramma niet automatisch een positieve bijdrage te verwachten. Gegeven de gedifferentieerdheid van het potentiële arbeidsaanbod qua bekwaamheden en ontplooiingsmogelijkheden en de trend in de richting van hogere kwalificaties zou selectieve stimulering wel dienstig gemaakt kunnen worden aan een betere afstemming van vraag en aanbod in de toekomst. Dit facet zou dan expliciet in het beleid dienen te worden verdisconteerd.

De arbeidsextrinsieke component ten slotte, met name de duurzaamheid van de arbeidsplaatsen, die voor de bereidheid tot aanvaarden van werk in de industrie belangrijk geacht kan worden lijkt met een vernieuwing en versterking van onze industriële structuur ten zeerste gediend.

Gelet op het grote belang dat op elk van de componenten aan de kwaliteit van de arbeid gehecht kan worden, komt het de Raad als wenselijk voor om selectieve stimulering mede dienstig te maken aan dit beleidsfacet. Dat kan ook positief worden gewaardeerd uit een oogpunt van verbetering van de arbeidsmotivatie en het klimaat rond de industrie.

Uit een oogpunt van ruimtelijke ordening en regionale spreiding is de selectieve stimulering positief te beoordelen. De opwaardering van de bulkchemie en de basismetaleen, sterk geconcentreerd in Rijnmond, Moerdijk, Noordzee-kanaalgebied en Zuid-Limburg kan via verbetering van de milieuhygiëne ook leiden tot een verbetering van het woon- en leefklimaat in juist de dichtstbevolkte delen van ons land. De revitalisering van textiel, schoei- en meubel in met name Noord-Brabant, Overijssel en Gelderland kan de in het ruimtelijk beleid beoogde versterking van de stedelijke structuur buiten de Randstad ondersteunen. Hetzelfde geldt voor de versterking van de investeringsgoederenindustrie en voor de bepleite versterking van de regionale innovatie in samenhang met de Rijksuniversiteit Groningen, de Technische Hogescholen van Twente, Delft en Eindhoven en de Landbouwhogeschool in Wageningen. Ten slotte is de meest algemene overweging, dat de ervaring sedert de Tweede Wereldoorlog heeft uitgewezen, dat de welvaartsverschillen tussen de Randstad en de probleemgebieden disproportioneel toenemen bij stagnerende economische groei; omgekeerd werkt een algemene versterking van de economische structuur ook extra positief uit op de zwakke regio's¹⁶.

¹⁶ C. P. A. Bartels, «Regio's aan het werk; ontwikkelingen in de ruimtelijke spreiding van economische activiteiten in Nederland», WRR serie Voorstudies en Achtergronden, Den Haag, 1980.

Het geheel van de niet-economische doelstellingen overziende menen wij te kunnen constateren dat van een selectieve stimulering zoals hierboven uiteengezet, een positieve bijdrage verwacht mag worden; niet in de laatste plaats vanwege de daarin begrepen verbetering van het klimaat voor de industrie.

9.7. Ook na het einde van de centraal geleide loonpolitiek is geprobeerd de loonvoet tot op zekere hoogte te blijven hanteren als instrument van economische politiek. Dit streven wordt ingegeven door de overweging dat het niveau van de economische activiteit in het algemeen gesproken gerelateerd is aan het loonniveau.

De concurrentie-positie is daarbij in het geding, evenals de verdeling van de toegevoegde waarde over looninkomen en overig inkomen (rendement en rendementsverwachtingen) en de ruimte voor de collectieve sector.

Toch is het verband tussen loonniveau en niveau van economische activiteit niet ondubbelzinnig. Niet alleen zijn er mede onder invloed van de recente stijgingen van het importprijsspeil, gevoegd bij de samenstelling van ons in- en uitvoerpakket enkele beperkingen met betrekking tot de uitwerking van loonmatiging, de ingetreden stabiliteit op voor ons belangrijke internationale afzetmarkten brengt met zich mee dat de effecten moeilijker voorspelbaar zijn geworden. Naast de loonontwikkeling zijn er namelijk belangrijke andere structurele componenten – van meer specifieke aard – die onze internationale concurrentie-positie bepalen. Daarop zou kunnen worden ingespeeld door selectieve stimulering van de investeringen. Het is mede deze overtuiging die maakt dat loonmatiging tout court niet allerwege ondersteuning vindt als enige remedie voor herstel.

Zowel voor de loonvorming als voor de investeringen van bedrijven geldt momenteel dat de overheid er geen rechtstreekse invloed op heeft.

Gedwongen door de omstandigheden kan zij zich de benodigde instrumenten wel verschaffen. Met betrekking tot de loonvorming is het wettelijk kader daarvoor aanwezig, dat zelfde zou kunnen voor de selectieve stimulering van de investeringen. Voor beide geldt evenwel dat ze als instrument van beleid pas effectief kunnen worden ingezet indien ze gedragen worden door overtuiging.

Voor de selectieve stimulering van de investeringen komt daar evenwel ten minste één belangrijke factor bij, namelijk het opbouwen van competentie en expertise ten einde dit beleid succesvol te kunnen uitvoeren.

Op grond van de recente ervaringen met overheidsinterventie in het bedrijfsleven moet daar niet licht over worden gedacht.

De Raad hecht er in dit verband groot belang aan om de uitvoering van dit beleid in elk geval op professionele leest te schoeien. Enerzijds vereist dit een hoge mate van deskundigheid en een redelijke bewegingsvrijheid om binnen gestelde grenzen de voorbereiding, uitvoering en controle efficiënt te laten verlopen. Anderzijds zal dit gepaard moeten gaan met een scherpe afbakening in die zin dat de politieke besluitvorming over de principiële aard van een te voeren structuurbeleid blijft berusten bij regering en parlement.

Mede op grond van de precedentes in onze industriële ontwikkeling menen wij te mogen stellen dat – indien dit beleid door een overtuiging gedragen zou worden – de implementeerbaarheid niet een breukpunt behoeft te vormen.

9.8. Als belangrijkste onbedoeld neveneffect van het overheidsbeleid dat hier ter discussie staat, zien velen de versterkte greep van de overheid op het economisch leven, die ermee gepaard gaat. Daarvan zouden twee elkaar versterkende gevolgen te duchten zijn, namelijk enerzijds escalatie van de kant van de overheid zelf: ook een mislukken van dat beleid zal weer verder overheidsingrijpen uitlokken. Terwijl anderzijds het aanvaarden van een grotere verantwoordelijkheid door de overheid zou kunnen leiden tot een verder afschuiven van verantwoordelijkheid op de overheid door de particu-

lieren. Deze studie zou in het licht van de escalatie-gedachte kunnen worden geplaatst. In die gedachtengang is het immers het mislukken van de bedrijvensteun die welhaast moest lijden tot het zoeken van wegen om het beleid op dit punt eer te versterken dan het geheel af te schaffen.

Dit neveneffect geldt overigens ook voor een beheersing door de overheid van de loonvorming. Die beheersing werd ingezet met een loonpauze, die moet worden omgezet in langlopende loonmaatregelen. Om het gevaar van inhaalbewegingen te voorkomen, kan daaruit een centraal geleide loonpolitiek volgen, waarvan voor de arbeidsmarkt eerder rigiditeit dan vergroting van de mobiliteit te verwachten valt.

Wij menen dat deze risico's van een verdergaand overheidsingrijpen serieus moeten worden genomen. Maar dan dient men er wel oog voor te hebben dat het hier in feite om een afweging gaat: er zijn niet alleen risico's verbonden aan het ingrijpen van de overheid, het nalaten daarvan schept evenzeer een onzekere situatie, waarin de economie steeds verder weg kan glijden en het vermogen tot herstel steeds verder afneemt. Deze overwegingen zijn voor ons reden geweest ons uitvoerig bezig te houden met de mérites van zulk beleid en niet te volstaan met de zienswijze dat de overheid zich in feite toch steeds met bedrijvensteun in laat en dat het beter zou kunnen.

In dit rapport is het specifiek en gericht structuurbeleid ook met opzet, namelijk ter beperking van de risico's, begrensd op verschillende niveaus:

- door het ten principale te binden aan concrete omstandigheden: «reserfefunctie» die eerst actueel wordt als de omstandigheden ertoe nopen;
- door de vrijheid van ondernemen onaangetast te laten en voor het interventie-kader de keuze te laten vallen op marktconform optreden;
- door het te begrenzen op operationeel niveau: marktform en urgentie;
- door het te binden aan eisen van professionalisering en objectivering.

Nu zou men kunnen volhouden dat deze begrenzing in de sfeer van de goede voornemens ligt en dat in de uitvoering van het beleid respectievelijk door ontwikkeling van een overheidsmachinerie krachten in werking worden gezet die de neiging hebben over deze grenzen heen te reiken.

Wij menen dat er op dit punt ook reden is voor een andere visie. Het naoorlogse overheidsingrijpen, «de geleide economie», onder druk van de toenmalige schaarsten en knelpunten tot ontwikkeling gebracht, is aan het eind van de jaren vijftig toen de omstandigheden fundamenteel veranderd waren, volledig geslecht. De visie van de monotone beweging in de richting van een zich steeds versterkend overheidsingrijpen doet onzes inziens geen recht aan de kracht van de tegenbewegingen.

De in dit opzicht geboden voorzichtigheid brengt ons ertoe om toch bij de institutionele vormgeving van het specifieke beleid als extra waarborg de tijdelijkheid expliciet naar voren te brengen om zo te voorkomen dat eenmaal in gang gezet beleid gecontinueerd zou worden los van de noodzaak en de gebleken effectiviteit ervan. Deze tijdelijkheid – bij voorbeeld in de orde van vijf jaar – schept de mogelijkheid om het beleid te heroverwegen in het licht van zich wijzigende omstandigheden en inzichten.

Met betrekking tot de werking van de arbeidsmarkt verdient het serieuze overweging om het potentiële arbeidsaanbod effectief op de arbeidsmarkt te doen verschijnen. Dit vraagt een volume-beleid ten aanzien van de arbeidsongeschiktheidsregeling, terwijl voorts de aansluitingsproblemen zowel vanuit de vraag- als aanbodzijde intensiever zouden moeten worden aangepakt. Er zijn tekenen die er op wijzen dat de sociale partners bereid zijn om aan de maatregelen hiertoe mee te werken, een bereidheid die vergroot zou kunnen worden nu een intensivering van het arbeidsmarktbeleid zich als een reëel alternatief aandient voor een centraal loonbeleid.

9.9. Wij staan voor een ingrijpende heroriëntering van ons produktiepotentieel. De huidige situatie wordt wel vergeleken met die waarin de Nederlandse economie zich na de Tweede Wereldoorlog bevond. Er zijn echter belangrijke verschillen tussen toen en nu:

- toen een sterke expansie van de wereldhandel, nu een veel gematigder groei;

- toen nog geen industriële sectoren die zich in de stabilisatie- en teruggangsfasen bevonden; nu wel;
- toen een relatief laag kostenniveau, nu een arbeidskostenniveau dat onze concurrentiepositie verzwakt.

Bij een te verwachten ontwikkeling van de wereldhandel die minder expansief is, komt op het aspect van de concurrentiepositie extra nadruk te liggen.

Deze omstandigheden nopen tot intensivering van het overheidsbeleid ten einde een heroriëntering van onze industrie tot stand te brengen. De mogelijkheden van generiek en specifiek gericht structuurbeleid dienen in aanvulling op elkaar te worden benut. Beoordeelt men de problematiek namelijk in termen van verstarring waarin ons voortbrengingsapparaat is terechtgekomen, dan is er niet alleen ruimte maar noodzaak om te komen tot een pakket van complementaire en elkaar versterkende beleidsmaatregelen. Wij zien die complementariteit niet alleen in het psychologische vlak, hoe belangrijk op zich ook, maar ook in economisch-technische zin. De volgtijdelijkheid van de effecten is in het geding; op korte termijn zijn van specifiek structuurbeleid geen gevolgen te verwachten, generiek structuurbeleid zal eerder effect kunnen sorteren. Daarbij is het kostenniveau van groot belang.

Anderzijds kan van generiek structuurbeleid niet verwacht worden dat het op adequate wijze inspeelt op de structurele componenten die van specifieke aard zijn en in belangrijke mate onze internationale concurrentiepositie bepalen, maar evenmin kan een selectief stimuleringsprogramma voldoende uitstralingseffecten sorteren indien het gehele klimaat niet verbetert. Het gaat er nu om dat wij de grondslag leggen voor een voortbrengingsapparaat dat voor de komende decennia zodanig is aangepast dat het kan voldoen aan de continuïteits- en selectiviteitseisen.

Daarbij kan de inbreng van specifiek gericht structuurbeleid niet gemist worden.

9.10. Specifiek gericht structuurbeleid als complement van generiek beleid vergt enkele institutionele voorzieningen.

Het ligt niet op de weg van de Raad om daarover in detail te treden. In dit rapport is daarom met hoofdlijnen volstaan. In zijn overwegingen stelt de Raad voorop dat de politieke besluitvorming over de principiële aard en omvang van het sectorstructuurbeleid moet berusten bij regering en parlement. Voor de operationalisering en uitvoering van het beleid in hoofdlijnen menen wij op gronden die in hoofdstuk 5.1 uitvoerig worden belicht, dat er veel te zeggen valt voor de instelling (bij wet) van een Regeringscommissie voor het structuurbeleid met een grote mate van deskundigheid en onafhankelijkheid en met een via de begrotingswet geregeld eigen budget.

Voor ondersteuning van de uitvoering van het beleid denken wij aan de stichting van een Nationale Ontwikkelingsmaatschappij die op basis van de richtlijnen van de Regeringscommissie financiële faciliteiten verleent aan daarvoor in aanmerking komende ondernemingen c.q. nieuwe projecten. In de institutionele structuur past voorts per bedrijfstak (-klasse) waarop het sectorstructuurbeleid zich richt een sectorcommissie, die onder verantwoordelijkheid van de Regeringscommissie belast is met de concrete voorbereiding en uitvoering van het beleid in de desbetreffende sector. Hierdoor kan ook de specifieke deskundigheid per bedrijfstak tot zijn recht komen.

10. Aanbevelingen

De continuïteit van de economie gemeten aan de vervulbaarheid van de economische doelstellingen is onder de huidige omstandigheden naar het oordeel van de Raad niet gewaarborgd. Wil men de hoofddoelstellingen zoals die zijn neergelegd in nota's van de Centrale Economische Commissie (CEC) – te weten werkgelegenheid, groei en extern evenwicht – realiseren, dan is een versterking van de bedrijvensector nodig, te beginnen bij de industrie.

Hiertoe is een overheidsbeleid vereist dat een combinatie vormt van specifiek gericht en generiek structuurbeleid. Het oordeel over deze noodzaak is gebaseerd op een weging van de discrepantie tussen huidige en in verband met de doelstellingen gewenste structuur van de economie respectievelijk het spontane regeneratievermogen, alsook op een weging van de politiek-maatschappelijke gevolgen van overheidsinterventie. In deze studie is een poging gedaan om de leerstelling in de discussie over het te voeren beleid te doorbreken en de keuze te baseren op een zakelijk en zo ver mogelijk geobjectiveerde afweging van baten, kosten en risico's.

Naar het oordeel van de Raad is zulk een beleid ook in beginsel implementeerbaar te achten:

- de kwaliteit van de inzichten in de economische gevolgen van sectorstructurele maatregelen verschilt niet principiële van die met betrekking tot macro-economische ingrepen, zij het dat dit laatstgenoemde beleid in Nederland een grotere historie en ervaring kent;
- het instrumentarium voor het voeren van een specifiek gericht beleid, in casu een bestuurlijke organisatie, is heel wel voorstelbaar en binnen onze mogelijkheden te achten.

Evenmin is het naar het oordeel van de Raad zo dat er zodanig onbedoelde neveneffecten zijn te verwachten dat daarom van een dergelijke politiek zou moeten worden afgezien.

Uit oogpunt van de niet-economische doelstellingen mag men positieve gevolgen verwachten van het voorgestelde beleid, zodat het in dit opzicht als gewenst kan worden gekarakteriseerd.

In concreto meent de Raad dat industriële herspecialisatie gericht zou kunnen worden op:

- opwaardering van de sector van de intermediaire goederen;
- revitalisering van de «gevoelige» sectoren;
- uitbouw van de sector van kapitaalgoederen en uitrusting.

Voor de wenselijkheid en mogelijkheid van een zodanig gericht beleidsprogramma bestaan overtuigende aanwijzingen, maar het dient – alvorens de uitvoering op verantwoorde wijze ter hand genomen kan worden – nader toetsing op het operationele vlak. Het ligt niet op de weg van de Raad om zover te gaan, veeleer heeft de Raad er naar gestreefd om een beleidsvisie te ontwikkelen en om uitgewerkte beleidsmogelijkheden met betrekking tot een dringend vraagstuk onder de aandacht van de beleidsmakers te brengen. In het overleg tussen parlement en regering is vooral na het verschijnen van afzonderlijke beleidsnota's, zoals de Sectornota, de Innovatienota, de Nota's Energiebeleid en de Milieunota's, vrij algemeen de behoefte geuit aan een overkoepelende visie waaraan het beleid dat op de afzonderlijke terreinen wordt gevoerd kan worden getoetst zodat het meer slagkracht krijgt en ook beter kan worden gecoördineerd.

In dit onderzoek is gepoogd om een dergelijke visie te ontwikkelen en de afzonderlijke beleidsterreinen op geïntegreerde wijze te benaderen.

In de uitwerking van de bestuurlijke organisatie ten behoeve van het specifieke beleid is voorzien in de instelling van een Regeringscommissie en onder haar ressorterende sectorcommissies, alsook in de stichting van een Nationale Ontwikkelingsmaatschappij. De Raad is er zich van bewust dat zo'n zware institutionele structuur de kiem van een volgende verstarring in zich kan dragen. Dit geldt evenwel voor elk beleid van vergelijkbare omvang en strekking. Dit gevaar noopt tot terughoudendheid en het vermijden van overhaaste stappen. In het geheel speelt de Regeringscommissie een centrale rol. Het zou voorbarig zijn om de regering op dit moment uit te nodigen deze zware bestuursvorm in één keer te introduceren.

Gelet op het feit dat de operationele toetsing nog moet plaatsvinden, komt het de Raad opportuun voor om thans slechts over te gaan tot instelling van de voorgestelde Regeringscommissie. Die zou vooreerst een beperkte taakstelling moeten krijgen, namelijk om ten behoeve van regering

en parlement het beleidsprogramma op korte termijn in operationele zin uit te werken. Op grond van de bevindingen kan het beleid en de daarbij benodigde bestuurlijke organisatie verder worden uitgebouwd.

Specifiek en generiek beleid zijn complementair te achten. Wil het specifieke beleid niet afstuiten op knelpunten, dan zal ook een daarbij passend beleid in generieke zin dienen te worden gevoerd. Een verbetering van de werking van de arbeidsmarkt, zowel met betrekking tot de loonvorming als de aansluiting tussen vraag en aanbod, ligt in deze sfeer.

Wil het specifieke beleid voorts de beoogde uitstraling hebben, dan zal het industriële klimaat in generieke zin dienen te worden verbeterd. De verschillende in het geding zijnde beleidsaspecten zijn in hoofdstuk 5 van dit rapport uitvoerig aan de orde gesteld. In dit kader wordt gepleit voor:

- intensivering van het internationaal handelsbeleid; op korte termijn gericht op een zo goed mogelijke consolidatie van onze positie en op middellange termijn gericht op een actieve ondersteuning van specialisatie en productdifferentiatie;
- versterking van innovatie en management; in het bijzonder ten behoeve van de kleine en middelgrote onderneming;
- milieubeleid; vooral gericht op een vergroting van de zekerheid van het beleid, zowel naar de burgers met betrekking tot hun bescherming, als naar de bedrijven met betrekking tot hun rechtszekerheid.

Op deze punten van generiek beleid zijn in het genoemde hoofdstuk concrete voorstellen en suggesties gedaan.

De hoofdconclusies en aanbevelingen van dit rapport zoals verwoord in hoofdstuk 6 deelt prof. dr. A. H. J. J. Kolnaar niet; hij beoordeelt en weegt de aan die conclusies ten grondslag liggende analyses en beschouwingen niet op dezelfde manier. In dit verband maakt hij de volgende aantekeningen.

1. De effectiviteit van het sectorstructuurbeleid in het algemeen, theoretisch gezien

Grofweg kunnen in de economische wetenschap twee theorieën worden onderscheiden, de vraagtheorie en de aanbodtheorie. In theorieën van de eerstgenoemde soort staat – analytisch – het multiplierbegrip centraal. Vraagimpulsen via bij voorbeeld het overheidsbudget hebben door middel van deze multipliers een positieve, meer dan evenredige, invloed op de economische activiteit en de werkgelegenheid. Het doet er in deze wereld minder toe of de impulsen liggen op het terrein van de consumptie, de exporten of de investeringen. Wel is centraal dat de doorgeefcyclus van meer vraag naar meer productie naar meer inkomen naar meer vraag en zo verder onbelemmerd voortgang kan vinden. Dit zal het geval zijn zolang zich op het vlak van de beschikbare productiefactoren, van de afzetontwikkelingen zelf of van monetaire factoren geen obstakels manifesteren.

In de wereld van de tweede theorie ligt de nadruk juist ook op de beschikbare productiefactoren. In verband daarmee staan in deze theorieën naast de vraag de aanbodmogelijkheden centraal met daartussen prijsvorming en markten: markten voor eindproducten (in verband met het probleem van de afzet gegeven de vraagfactoren en de productiecapaciteit) evengoed als die voor produktiemiddelen (arbeid en kapitaal) en financiële middelen. De twee onderscheiden theorieën leiden tot zeer verschillende conclusies ook met betrekking tot een selectieve sectorale investeringspolitiek als in dit rapport bepleit. In de vraagtheorie zullen sectorale investeringsimpulsen gunstig zijn met betrekking tot bij voorbeeld de werkgelegenheid en gunstiger naar mate bovendien meer arbeidsintensieve sectoren in het geding zijn. Dit zowel op de korte als de langere termijn.

In de aanbodtheorie daarentegen en ook in een geïntegreerde vraag- en aanbodtheorie zal, bij een redelijk goede werking van de markten, op langere termijn van een herallocatie van de investeringen nauwelijks enige invloed uitgaan op de totale economische ontwikkeling. Volgens deze visie wordt de sectorstructuur in een land op langere termijn bepaald door:

- technische mogelijkheden en ontwikkelingen, nationaal en internationaal;
- buitenlandse en binnenlandse kenmerken van en verschuivingen in preferenties van de economische subjecten;
- specifieke eigenschappen van een land met betrekking tot klimaat, ligging en bodemschatten en de kwalitatieve en kwantitatieve aspecten betreffende de arbeid op zich en in verhouding tot andere productiefactoren.

Van deze elementen gaan structurele invloeden uit op kosten en prijs en daarmee op sectorstructuren. Het probleem is nu in hoeverre genoemde elementen beheerst en gestuurd kunnen worden met behulp van vormen van lange termijnbeleid als daar zijn wetenschapsbeleid, innovatiebeleid, onderwijsbeleid, mededingingspolitiek op alle markten, eventueel consumptiebeleid en dus juist niet zozeer via symptoomgerichte sectorale investeringspolitiek. Is die beheersbaarheid buiten markten om er niet, dan is ook een consequentie dat de sectorstructuur op langere termijn onbeheersbaar is. Dit even los van de wenselijkheden van al die soorten beleid en al die beheersing op andere gronden. Naar de mening van het hier aan het woord zijnde Raadslid ligt in het onderhavige rapport eenzijdig de nadruk op die beschouwingen en op die modelstudies waaraan de vraagtheorie ten grondslag ligt.

2. De verwachtingen ten aanzien van het sectorstructuurbeleid

Uit het rapport spreekt op zijn minst een gematigd optimisme met betrekking tot de mogelijkheden van het sectorstructuurbeleid als het gaat om de verwezenlijking van de doelstellingen van groei, werkgelegenheid en betalingsbalansevenwicht. Maar dit optimisme staat of valt met de wijze waarop de sectorale vraag zich na sectorale investeringsimpulsen ontwikkelt binnen het kader van de vraagtheorie. Komt er géén extra vraag naar de eindprodukten van een sector dan zal de uitbreiding van de productiecapaciteit via de investeringen van de overheid alleen maar tot moeilijkheden leiden.

Naast tekorten op de lopende rekening van de betalingsbalans, moeilijkheden in de vorm van prijsonderbieding en onderbezetting wegens aanbodoverschotten, vooralsnog resulterend in lagere winsten, minder investeringen en mogelijk zelfs uitschakeling van al aanwezige bedrijven. Dan werkt het beleid averechts. In het rapport wordt licht over deze kwade kans heen gestapt. In economisch opzicht draait het in het hier beleden sectorbeleid als gezegd om de omvang en de onderlinge verschillen in de berekende werkgelegenheidsmultiplieurs van sectorale investeringsimpulsen.

De betrokken modelstudies zijn uitgegaan van exogene binnen- en buitenlandse sectorale afzetimpulsen. Vervolgens is nagegaan hoeveel extra productiecapaciteit hiervoor nodig zou zijn en dus hoeveel extra investeringen. Maar in het rapport worden de zaken omgekeerd, wordt begonnen bij sectorale investeringsimpulsen en dan via multiplieurs op de extra afzet gespeculeerd. Dit is theoretisch een vreemde gang van zaken. Waarom zou onze export en/of onze binnenlandse afzet toenemen als wij onze productiecapaciteit uitbreiden? Zal dat niet van onder meer de prijszetting afhangen, welke implicaties hier juist niet zijn onderzocht? Voorts, ervan uitgaande dat de bedrijven zelf zulke vraagontwikkelingen niet zagen zitten en een voorzichtig investeringsbeleid voerden, op grond waarvan zou de overheid dan tot andere perspectieven komen en additioneel gaan investeren, waar zij over de informatie met betrekking tot die ontwikkelingen niet zelf beschikt maar die bij de bedrijven moet halen?

De overheid heeft in het budget een middel om dreigende macro-bestedingsgaten te dichten. Maar met betrekking tot sectorale vraagonevenwichtigheden liggen de zaken anders. Eerst als de overheid naast de investeringen ook de vraag van binnen- en buitenlandse oorsprong op dat niveau kan beheersen zal zij over het voor een sectorstructuurbeleid – ook in de vraagtheorie – vereiste instrumentarium beschikken. Zoiets poneren zou consequent geweest zijn. In het rapport is daarentegen van consumentenvrijheid en van marktconform handelen uitgegaan. Dan beschikt de overheid niet over zo'n adequaat instrumentarium (daar gelaten of zulks om andere redenen wenselijk zou zijn).

Met betrekking tot de optimistische visie vraagt niet alleen de aandacht of de afzet wel zal toenemen. In onder andere par. 9.2. en 9.3. van Hfdst. 6. wordt geen verdere verhoging van het financieringstekort van de overheid dan momenteel al het geval is, aangedurfd. Extra investeringsimpulsen van de overheid zouden daarom zelfs met terugdringen van de consumptie (hetzij de particuliere, hetzij de collectieve) gepaard moeten gaan. (De economisch-politieke vraag hoe dat moet worden verwezenlijkt en welke afwentelingsprocessen dan kunnen ontstaan blijft open).

In de beschouwingen rond de sectorale inkomens- en werkgelegenheidsmultiplieurs is van een pure investeringsstoot uitgegaan. Zoiets strookt niet met de rond het financieringstekort van de overheid beleden noodzaak de consumptie tegelijkertijd te verlagen, de spaarquote met andere woorden te verhogen. Om deze positie consequent te onderzoeken had de modelbouwers gevraagd moeten worden naast een positieve investeringsimpuls tegelijkertijd een negatieve consumptie-impuls te geven. Dan zou er van de ene kant aansluiting zijn gevonden bij de geschetste macro-economische problematiek. Maar van de andere kant zou dan per saldo geen bestedingsimpuls overblijven: meer investering wordt dan immers gecompenseerd door minder consumptie. Dan resulteert ook geen duidelijk hoger nationaal inkomen, noch een merkbare werkgelegenheidsverbetering. De berekeningen

rond gewenste investeringsbedragen met behulp van (sector)multipliers verliezen daarom nog meer hun basis. Wat blijft is via meer investering wel meer productiecapaciteit maar niet meer, misschien wel minder, consumptie met alle beschreven winstafzet- en bezettingsgraadproblemen van dien.

Ten slotte wordt bij de berekeningen rond de sectormultipliers gedaan alsof alle diverse soorten arbeid en andere produktiemiddelen, nodig voor de vervaardiging van de extra investeringen en van de veronderstelde extra afzet, ruimschoots en onmiddellijk voorhanden zijn. Deze, door de aanbodtheorie gewraakte, hypothese gaat erg ver. Gebrek aan arbeid in het algemeen of aan soorten in het bijzonder kunnen de gesuggereerde multiplierprocessen volledig stilleggen en als tegeneffect wel inflatie en andere nadelige gevolgen oproepen.

Hetzelfde geldt natuurlijk met betrekking tot andere produktiemiddelen en grondstoffen.

Om ten minste drie redenen (de automatische sectorale afzetvergroting, de macro-economische financieringsproblematiek en de beperkingen aan de aanbodzijde) zijn de in dit rapport gehanteerde sectorale multipliers aanvechtbaar. Niet dat in het rapport geen opmerkingen in dezelfde richting worden gemaakt. Maar dan toch ter zijde en minder consequent. Voor het nu aan het woord zijnde Raadslid vormen de opgesomde bedenkingen even zovele redenen het gematigd optimisme ten aanzien van het sectorbeleid met behulp van een investeringspolitiek van overheidswege niet te delen.

3. De beperkingen met betrekking tot het generieke beleid van loonmatiging

In het rapport wordt gesproken van beperkingen met betrekking tot het loonmatigingsbeleid. Volgens twee modelstudies zou dit tot betalingsbalansproblemen kunnen leiden: de kwestie van de instabiele betalingsbalans. Het hier aan het woord zijnde Raadslid ontkent niet dat op korte termijn bij loonmatiging ooit eens een teruggang in de lopende rekening zou kunnen optreden. Maar bij een exportelasticiteit groter dan één – welke waarde in dit rapport ook wordt onderschreven – en zeker dus bij een som van import- en exportelasticiteiten groter dan één is zulks het gevolg van een hoge marginale invoerquote. Omvangrijke ruilvoetverliezen doen in Nederlandse verhoudingen niet alleen irrealistisch aan, zij doen ook minder ter zake onder de gegeven omstandigheden.

Het genoemde Raadslid kan de hier bedoelde beperkingen niet tot de zijne maken. Zeker niet op de lange termijn waar het in dit rapport toch om gaat. De beschouwingen in par. 9.3. van Hfdst 6 rond exporten, prijszetting en export-elasticiteit zouden wat hem betreft, gezien het gestelde aldaar en in Hfdst 2.2.4 over lage winstmarges per eenheid produkt, juist moeten uitmonden in een hernieuwd pleidooi voor eerst en vooral een matigingsbeleid in plaats van in een beperking. Stijgende invoerquoten, hoge marginale, kunnen evenzeer het gevolg zijn van onze relatief hoge kosten en daaruit resulterende invoerpenetratie. Voorts dient het – nogmaals – op meer momenten van de beschouwingen in par. 9.3. van Hfdst. 6.9.3 te gaan om de som van de import- en exportelasticiteit, die ook volgens dit rapport veel hoger is dan één (welke waarde immers al minimaal voor de export alleen zou gelden).

4. De implementeerbaarheid

Hiervoor kwam het probleem van de informatie van de overheid al ter sprake. De overheid zou op basis van informatie die ze daar moet halen toch beter geïnformeerd moeten zijn dan het bedrijfsleven. Dat is een twijfelachtig uitgangspunt. Een en ander krijgt een extra dimensie indien naast informatie over afzet en afzetontwikkelingen ook nog know how ten aanzien van de productie in het geding is bij concrete investeringsacties. Moeilijkheden rijzen er ook als de afbakening van de sectoren aan de orde is. Sectoren zijn met betrekking tot meerdere kenmerken waaronder arbeidsintensiviteit, marktform etc. niet homogeen, maar heterogeen en lopen wat dit betreft bovendien door elkaar heen. Er bewegen zich van de andere kant steeds

meer bedrijven op meerdere sectorterreinen. Voor de economische politiek zijn deze zaken in hoge mate complicerend, te meer omdat de hier bedoelde kenmerken zich in de loop der tijd voortdurend wijzigen.

Het hier sprekende Raadslid erkent een mogelijk positieve inbreng van sectorcommissies als het gaat om mededingingskwesties. Hij ziet dan in verband met de heterogeniteit en complexiteit al problemen. Maar hun autonome rol met betrekking tot de investeringen gaat hem te ver. Overigens zullen ook deze instituties makkelijker op te richten zijn dan, na volbrenging van de hun in dit rapport toegedachte tijdelijke taak, af te schaffen.

Slotsom

Volgens het hier aan het woord zijnde Raadslid dient de grootste nadruk te vallen op het generieke beleid. Dat er een complementair sector(structuur)-beleid is betwijfelt hij sterk: vooralsnog moet zo'n beleid bij gebrek aan effectiviteit en instrumentarium en in verband met de grote kans op brokken worden afgeraden.

- In de reeks «Vorstudies en Achtergronden» zijn tot nu toe verschenen:
- W. A. W. van Walstijn e.a.: Kansen op Onderwijs; een literatuurstudie over ongelijkheid in het Nederlandse onderwijs (1975)*
- I. J. Schoonenboom en H. M. in 't Veld-Langeveld: de emancipatie van de vrouw (1976)*
- G. R. Mustert: Van dubbeltjes en kwartjes: een literatuurstudie over de ongelijkheid in de Nederlandse inkomensverdeling (1976)
- IVA/Instituut voor Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek van de Katholieke Hogeschool Tilburg: De verdeling en de waardering van de arbeid; een studie over ongelijkheid in het arbeidsbestel (1976)
- «Adviseren aan de overheid», met bijdragen van economische, juridische en politicologische bestuurskundigen (1977)
- Verslag Eerste Raadsperiode: 1972-1977
- J. J. C. Voorhoeve: Internationale macht en interne autonomie – Een verkenning van de Nederlandse situatie (1978)
- W. M. de Jong: Techniek en wetenschap als basis voor industriële innovatie – Verslag van een reeks van interviews (1978)
- R. Gerritse/Instituut voor Onderzoek van Overheidsuitgaven: De publieke sector: ontwikkeling en waardevorming – Een vooronderzoek (1979)
- Vakgroep Planning en Beleid/Sociologisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht: Konsumptie in maatschappelijk perspectief (1979)
- R. Penninx: Naar een algemeen etnisch minderhedenbeleid? Opgenomen in rapport nr. 17 (1979)
- De quataire sector – Maatschappelijke behoeften en werkgelegenheid – Verslag van een werkconferentie (1979)
- W. Driehuis en P. J. van den Noord: Productie, werkgelegenheid en sectorstructuur in Nederland 1960-1985
Modelstudie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)
- S. K. Kuipers, J. Muysken, D.-J. van den Berg en A. H. van Zon: Sectorstructuur en economische groei: een eenvoudig groeiemodel met zes sectoren van de Nederlandse economie in de periode na de tweede wereldoorlog
Modelstudie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)
- F. Muller, P. J. J. Lesuis en N. M. Boxhoorn: Een multisectormodel voor de Nederlandse economie in 23 bedrijfstakken
F. Muller: Veranderingen in de sectorstructuur van de Nederlandse economie 1950-1990.
Modelstudie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)
- A. B. T. M. van Schaik: Arbeidsplaatsen, bezettingsgraad en werkgelegenheid in dertien bedrijfstakken.
Modelstudie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)
- A. J. Basoski, A. Budd, A. Kalff, L. B. M. Mennes, F. Racké en J. C. Ramaer: Exportbeleid en Sectorstructuurbeleid
Preadviezen bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)
- J. J. van Duijn, M. J. Ellman, C. A. de Feyter, C. Inja, H. W. de Jong, M. L. Møgendorff en P. VerLoren van Themaat: Sectorstructuurbeleid: mogelijkheden en beperkingen
Preadviezen bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)
- C. P. A. Bartels: Regio's aan het werk; ontwikkelingen in de ruimtelijke spreiding van economische activiteiten in Nederland
Studie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)
- M. Th. Brouwer, W. Driehuis, K. A. Koekoek, J. Kol, L. B. M. Mennes, P. J. van den Noord, D. Sinke, K. Vijlbrief en J. van Ours: Raming van de finale bestedingen en enkele andere grootheden in Nederland in 1985
Technische nota's bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

* Uitverkocht.

In de reeks «Rapporten aan de Regering» zijn tot nu toe verschenen:

1. Europese Unie*
2. Structuur van de Nederlandse economie*
3. Energiebeleid
Gebundeld in één publikatie (1974)*
4. Milieubeleid (1974)*
5. Bevolkingsprognose (1974)*
6. De organisatie van het openbaar bestuur (1975)*
7. Buitenlandse invloeden op Nederland: Internationale migratie (1976)
8. Buitenlandse invloeden op Nederland:
Beschikbaarheid van wetenschappelijke en technische kennis (1976)
9. Commentaar op de Discussienota Sectorraden (1976)
10. Commentaar op de nota Contouren van een toekomstig onderwijs-
bestel (1976)
11. Overzicht externe adviesorganen van de centrale overheid (1976)
12. Externe adviesorganen van de centrale overheid (1977)
13. «Maken wij er werk van?»
Verkenningen omtrent de verhouding tussen actieven en niet-
actieven
14. Interne adviesorganen van de centrale overheid (1977)
15. De komende vijftientig jaar – Een toekomstverkenning voor
Nederland (1977)
16. Over sociale ongelijkheid – Een beleidsgerichte probleemverken-
ning (1977)
17. Etnische minderheden (1979)
 - A. Rapport aan de Regering
 - B. Naar een algemeen etnisch minderhedenbeleid

* Uitverkocht.

Alle publikaties van de Raad zijn verkrijgbaar via de Staatsuitgeverij,
Christoffel Plantijnstraat 1, 's-Gravenhage, tel. 070 – 78 99 11