


De input- outputtabel van 1985

Een analyse van de economische
structuur van België

L. Avonds, J. Floridor, A. Gilot,
C. Hambye, D. Rase,
K. Verstegen

Oktober 1998

Dankwoord

Dit werk werd uitgevoerd door de ploeg die in het Federaal Planbureau belast is met het opstellen van de input-outputtabellen. Deze opdracht zou echter nooit mogelijk geweest zijn zonder de intense medewerking van het Nationaal Instituut voor de Statistiek, de Nationale Bank, de Administratie voor Energie van het Ministerie van Economische Zaken, le Service Central de la Statistique et des Etudes Economiques van het Groothertogdom Luxemburg en de openbare vervoers- en communicatiebedrijven die data geleverd hebben voor dit project.

Van het Federaal Planbureau bedanken wij Fons Arijs en Eric Janssens voor het zorgvuldig uitvlooiën van de tekst, Geert Bryon voor de software en Brenda Breugelmans voor het verzorgen van de lay-out.



Federaal Planbureau

Het Federaal Planbureau (FPB) is een instelling van openbaar nut.

Het FPB voert beleidsrelevant onderzoek uit op het economische, sociaal-economische en leefmilieuterrein.

Hiertoe verzamelt en analyseert het FPB gegevens, onderzoekt het aanneembare toekomstscenario's, identificeert het alternatieven, beoordeelt het de gevolgen van beleidsbeslissingen en formuleert het voorstellen.

Het stelt zijn wetenschappelijke expertise onder meer ter beschikking van de Regering, het Parlement, de sociale gesprekspartners, nationale en internationale instellingen.

Het FPB zorgt voor een ruime verspreiding van haar werkzaamheden. De resultaten van haar onderzoek worden ter kennis gebracht van de gemeenschap en dragen zo bij tot het democratische debat.

Internet

URL: <http://www.plan.be>

E-mail: contact@plan.be

Overname wordt toegestaan, behalve voor handelsdoeleinden, mits bronvermelding.
Drukwerk: Ministerie van Economische Zaken.

Verantwoordelijk uitgever: Henri Bogaert

Wettelijk Depot: D/1998/7433/15





Inhoudstafel

	Voorwoord	1
	Algemene inleiding	3
	Deel 1: Het maken van de input-outputtabel voor 1985	5
I	De input-outputtabel	7
II	De middelen en de finale bestedingen	11
	A. Inleiding	11
	B. De middelen	13
	C. De finale bestedingen	26
	D. De herkomst van de finale bestedingen	40
III	De productie- en exploitatierekeningen per bedrijfstak	43
	A. Inleiding	43
	B. De bruto toegevoegde waarde tegen marktprijzen zonder BTW	43
	C. De bestanddelen van de bruto toegevoegde waarde	45
	D. Het intermediair verbruik	48
IV	Schatting van de matrix van het intermediair verbruik voor 1985	51
	A. Inleiding	51
	B. Het evenwicht tussen de middelen en de bestedingen	53
	C. De ras-methode	55
	D. De schatting van de totale intermediaire matrix	57
	E. Schatting van de matrix van het intermediair verbruik van buitenlandse oorsprong	58

V	De input-outputtabel 1985	61
A.	Inleiding	61
B.	Lijst van de bedrijfstakken	61
C.	De primaire inputs en de finale vraag	64
D.	De eigenlijke input-outputtabel van 1985	65
E.	Bijkomende gegevens over de werkgelegenheid, het gemiddelde brutoloon en de arbeidsproductiviteit	73

Deel 2: Enkele toepassingen van de input-outputtabel 1985	75
VI Het berekenen en homogeniseren van de technische coëfficiënten	79
A. Inleiding	79
B. De technische coëfficiënten	79
C. Het homogeniseren van de technische coëfficiënten	80
D. De wiskundige versie van de homogenisering	84
E. Voorstelling van de “zuivere” technische coëfficiënten	89
F. Vergelijking van de technische coëfficiënten van 1980 en 1985	95
VII De berekening van de productie- en werkgelegenheidsmultiplicators	101
A. Theoretische achtergrond	101
B. De resultaten per eenheid finale vraag	104
C. De verdeling van de werkgelegenheid per bedrijfstak in functie van de finale vraag	108
VIII De gecumuleerde kosten	113
A. De theoretische achtergrond	113
B. De berekening van de gecumuleerde kosten	115
C. De gecumuleerde werkgelegenheid per product	125
IX De leakage indices	129
A. De theoretische achtergrond	129
B. De resultaten voor 1985	133
C. Vergelijking tussen 1980 en 1985	136

Besluit	139
Bijlagen	145
De opbouw van de tabel van 1985 en haar toepassingen	147
Lijst van de gebruikte symbolen	149
Lijst van de gebruikte afkortingen	151
Lijst van de tabellen	153
Lijst van de figuren	155
Bibliografie	157
Interne rapporten	161
De behandeling van de diensten van krediet- en verzekeringsinstellingen in de nationale rekeningen en de input-outputtabellen	165
Beschrijving van de gegevens	173



Voorwoord

Vijf input-outputtabellen werden door het Nationaal Instituut voor de Statistiek gepubliceerd. Deze tabellen sloegen op de jaren 1959, 1965, 1970, 1975 en 1980. De laatste verscheen in 1988. Volgens de richtlijnen van de Europese Gemeenschap moet de volgende input-outputtabel slaan op het jaar 1995 en gepubliceerd worden in het begin van het komend millennium. Deze tabel zal moeten beantwoorden aan het Europees systeem van rekeningen 1995, de ESR 1995. De wet over de wijziging van de openbare statistiek heeft het Federaal Planbureau belast met de vervaardiging van deze input-outputtabel.

Gezien de ouderdom van de laatste input-outputtabel, die door het Nationaal Instituut voor de Statistiek opgesteld werd, en zijn nieuwe opdracht moest het Federaal Planbureau de input-outputtabel van 1980 bijwerken. De eerste update gebeurde voor het jaar 1985, het jaar waarvoor het Nationaal Instituut voor de Statistiek reeds enkele werkzaamheden had verricht.

Dit werk gaf het Federaal Planbureau de gelegenheid zich vertrouwd te maken met de gegevens, de boekhoudkundige definities en de statistische technieken, die voorheen gebruikt werden door het Nationaal Instituut voor de Statistiek. Het project leidde tot een gegevensbank en een aantal informatica-programma's voor het updaten van input-outputtabellen. Bovendien werd de tabel gebruikt voor het maken van enkele analyses.

Dit werkverslag werd voorgelegd aan het Wetenschappelijk Comité voor de nationale rekeningen die deel uitmaakt van het Instituut voor de Nationale Rekeningen en een advies moet uitbrengen over de wetenschappelijke waarde en de objectiviteit van de toegepaste methoden en van de verkregen resultaten.

De voorzitter van de Raad van Bestuur van het Instituut voor de Nationale Rekeningen

L. Verjus

Brussel, oktober 1998



Algemene inleiding

De input-outputtabel van 1985 werd opgemaakt volgens de voorschriften van het Europees Stelsel van Economische Rekeningen, ESER¹ en komt overeen met de nationale rekeningen voor het jaar 1985², versie 1994, die ook volgens het ESER werden samengesteld. De tabel steunt op de laatste beschikbare input-outputtabel, de tabel voor 1980³.

Het werk werd opgesplitst in twee delen. Het eerste deel gaat over het maken van de tabel van 1985. Het beschrijft het begrippenkader, de wijze waarop de elementen van de finale vraag en van het aanbod geraamd werden en de technieken die gebruikt werden voor het schatten van de productstromen tussen de bedrijfstakken. Uiteraard wordt de tabel hier ook getoond. Het tweede deel omschrijft het begrip *zuivere technische coëfficiënten* en toont aan hoe deze coëfficiënten homogeen werden gemaakt. Vervolgens vergelijkt het hun waarden met die van 1980 en laat het de resultaten zien van een aantal toepassingen, zoals de berekening van de multiplicators en van de gecumuleerde kosten.

Het opstellen en het gebruiken van de tabel vereiste bijwijlen omslachtige statistische opzoekingen en ingewikkelde methodologische constructies om concepten om te zetten in cijfers. Omwille van de leesbaarheid beschrijft de tekst slechts in grote lijnen het verrichte werk en bevat hij een minimum aan theorie. De lezer kan steeds terugvallen op de werkrapporten en de bibliografie die vernoemd worden op het einde van de publicatie.

-
1. EUROSTAT, "Europees Stelsel van Economische Rekeningen, ESER, 2de druk", Bureau voor de statistiek der Europese Gemeenschappen, Luxemburg, 1984.
 2. Instituut voor de Nationale Rekeningen, "Nationale Rekeningen 1994 Deel I Aggregaten en rekeningen", Nationale Bank van België, Brussel, 1995 en "Nationale Rekeningen 1994 Deel II Gedetailleerde rekeningen en tabellen", Nationale Bank van België, Brussel, 1996.
 3. Nationaal Instituut voor de Statistiek, "Input-Output Tabel van België voor 1980", Statistische Studiën, nummer 84, Brussel, 1988.



Deel 1:
**Het maken van de
input-outputtabel voor
1985**



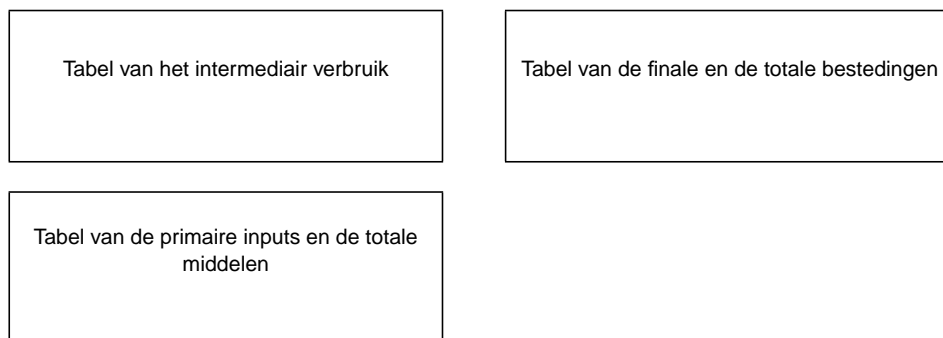
De input-outputtabel

Een input-outputtabel is een tabel die voorstelt hoe de binnenlandse productie en de transacties van producten binnen een economie tot stand komen. De tabel beschrijft de onderlinge samenhang tussen de verschillende bedrijfstakken door aan te tonen welke goederen en diensten gebruikt worden voor de productie van andere goederen en diensten en welke producten finaal verbruikt worden. Tevens geeft ze de structuur van de productiekosten weer.

Een symmetrische bedrijfstak op bedrijfstak¹ of product op product input-outputtabel steunt op de hergroepering van homogene productie-eenheden tot homogene bedrijfstakken. Homogene productie-eenheden zijn eenheden die slechts één enkele activiteit uitvoeren. Op deze wijze vereenzelvigen de bedrijfstakken zich met producten².

Een input-outputtabel bestaat uit drie subtabellen: de tabel van het intermediair verbruik, de tabel van de finale bestedingen en de tabel van de primaire inputs en de totale middelen³.

Deze drie subtabellen verhouden zich op de volgende wijze:



De tabel van het intermediair verbruik omvat het geheel van goederen en diensten, die opgaan in het productieproces van andere goederen en diensten. Dit vormt het centrale deel van de input-outputtabel. Het is een vierkante matrix, die dus evenveel rijen als kolommen telt. Elke rij of kolom stemt overeen met één bedrijfstak of product. Een rij beschrijft alle intermediaire leveringen van een

1. In dit hoofdstuk wordt onder bedrijfstakken steeds homogene bedrijfstakken verstaan.
2. EUROSTAT, "Europees Stelsel van Economische Rekeningen, ESER, 2^e druk", Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen, Luxemburg, 1984, par. 265.
3. Dit hoofdstuk is grotendeels geïnspireerd door het 6^e hoofdstuk van het Stelsel van Economische Rekeningen, ESER, 2^e druk.

bepaald product aan alle bedrijfstakken van de economie. Een kolom stelt de aanwending voor van de verschillende producten in de productie van een bepaalde bedrijfstak.

De tabel van de finale bestedingen bevat het finaal verbruik per product. De rijen stellen de producten voor en de kolommen de componenten van de finale vraag. De tabel splitst de finale vraag op in het finaal verbruik van gezinshuishoudingen, het collectief verbruik van de overheid, de bruto-investeringen in vaste activa, de voorraadveranderingen en de uitvoer. Een bijkomende kolom vermeldt het totaal van de intermediaire en finale bestedingen per product.

De tabel van de primaire inputs en de totale middelen. In deze tabel stellen de kolommen de bedrijfstakken of producten voor, en de rijen de bestanddelen van de toegevoegde waarde, de overboekingen¹ en de invoer. De toegevoegde waarde wordt opgedeeld in de beloning van werknemers, de afschrijvingen, de belastingen in verband met de productie, verminderd met de exploitatiesubsidies en het netto-exploitatietoetschot. Een laatste lijn vernoemt het totaal van de beschikbare middelen. De kolommen geven voor elk product de opbouw van de toegevoegde waarde, de overboekingen en de invoer van soortgelijke producten. De rijen laten de verdeling zien van elke component van de toegevoegde waarde over de verschillende bedrijfstakken.

De input-outputtabel maakt het geheel van de stromen aanschouwelijk die in de nationale rekeningen samengevat worden in de goederen- en dienstenrekening, de productierekening en de exploitatierekening.

De goederen- en dienstenrekening (C0) stelt voor de gehele economie en per bedrijfstak, de beschikbare middelen en bestedingen van goederen en diensten tegenover elkaar.

De productierekening (C1) beschrijft het eigenlijke productieproces. Aan de kant van de middelen wordt de productie opgenomen en aan de kant van de bestedingen het intermediair verbruik. De toegevoegde waarde vormt het boekingssaldo.

De exploitatierekening (C2) weerspiegelt de verdelingstransacties, die gepaard gaan met het productieproces. De middelen bestaan uit de toegevoegde waarde en de exploitatiesubsidies en de bestedingen uit de belastingen in verband met de productie en de beloning van werknemers. Het saldo vormt het bruto-exploitatietoetschot².

-
1. De voorwaarde dat een bedrijfstak homogeen dient te zijn, vereist dat een product geproduceerd en verdeeld wordt door één enkele bedrijfstak. Om aan deze voorwaarde te voldoen moeten zekere producten via een overboeking overgeheveld worden van de bedrijfstak, die ze in werkelijkheid voortbrengt, naar de bedrijfstak die vereenzelvigd wordt met het product.
 2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 112-114.

Een input-outputtabel kan vereenvoudigd op de volgende wijze worden voorgesteld.

	Producten	Finale bestedingen	Totale bestedingen
Producten	Intermediair verbruik (IV)	Finaal verbruik van gezinshuishoudingen en collectief verbruik van de overheid (C) Bruto-investeringen in vaste activa (I) Voorraadwijzigingen (ΔS) Uitvoer (X)	Totale bestedingen per product
Toegevoegde waarde	Componenten van de toegevoegde waarde (TW)		
Σ	Werkelijke productie (Pw)		
Overboekingen	Overboekingen		
Σ	Verdeelde productie (P)		
Invoer	Invoer (M)		
Σ	Totale beschikbare middelen per product		

Zoals het schema hierboven aantoont, geeft een rij de naar die bedrijfstak gerichte bestedingen of het gebruik van de producten van die bedrijfstak weer. Het totaal van de bestedingen van een product is gelijk aan de leveringen ervan aan alle verbruikende bedrijfstakken en aan alle componenten van de finale vraag. In de kolommen verschijnen de inputs van de bedrijfstak. Deze zijn samengesteld uit het intermediair verbruik¹ en de primaire inputs, zijnde de verschillende componenten van de toegevoegde waarde. De som van beide inputs geeft de werkelijke productie van de bedrijfstak ($IV + TW = Pw$). Het totale aanbod van een product wordt bekomen door de werkelijke productie te vermeerderen met de overboekingen en de invoer van soortgelijke producten.

Voor het product van iedere bedrijfstak geldt dat het totale aanbod gelijk is aan het totaal van de bestedingen:

$$P + M = IV + C + I + \Delta S + X$$

Om bruikbaar te zijn voor economische analyse, wordt de hierboven beschreven tabel opgedeeld in twee bijkomende tabellen: een tabel voor het gebruik van ingevoerde producten en een input-output tabel voor de aanwending van de binnenlandse productie.

Een tabel voor het gebruik van ingevoerde producten beschrijft het intermediair en finaal verbruik van de import. Deze tabel bestaat uit subtabellen voor respectievelijk het intermediair en het finaal verbruik. De input-outputtabel voor de

1. De intermediaire inputs bestaan uit het intermediair verbruik van nationaal geproduceerde en geïmporteerde goederen.

binnenlandse productie beschrijft het gebruik van nationaal geproduceerde producten. Deze tabel heeft dezelfde vorm als de totale input-outputtabel.

Bij de realisatie van een input-outputtabel rijst het probleem van de waardering van de stromen. Om de invloed van de BTW op de waardering van de productie weg te werken werd de tabel van 1985 opgesteld in prijzen af-producent, exclusief BTW (zie hoofdstuk 5). Deze prijs stemt overeen met de verkoopprijs van de producent, vermeerderd met de belastingen op de producten, met uitzondering van de BTW en verminderd met de subsidies. Deze prijs bevat niet de distributiekosten, namelijk de vervoerskosten en handelsmarges.

De nomenclatuur, die in het ESER gebruikt wordt, voor het opstellen van input-outputtabellen is de NACE/CLIO, een vertakking van de Algemene Systematische Bedrijfsindeling in de Europese Gemeenschappen (NACE) voor het opstellen van input-outputtabellen. Dit is een nomenclatuur van activiteiten die toegepast wordt op homogene productie-eenheden¹.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 273.



De middelen en de finale bestedingen

A. Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de definities, de statistische bronnen en de berekeningswijze¹ van de middelen en van de voornaamste componenten van de finale bestedingen. Deze elementen zullen later gebruikt worden om de intermediaire leveringen en de voorraadverandering te bepalen met behulp van de evenwichtsvergelijking:

$$P + M - (C + I + X) = IV + \Delta S$$

waarbij:

- P: de productie
- M: de invoer
- C: het finaal verbruik van de gezinshuishouding en het collectief verbruik
- I: de bruto-investeringen in vaste activa
- X: de uitvoer
- IV: het intermediair verbruik
- ΔS : de voorraadverandering

De statistische reeksen over de componenten van het aanbod en het gebruik kunnen als dusdanig niet gebruikt worden in de evenwichtsvergelijking, omdat zij andere definities en classificaties hanteren dan de input-outputtabel. Daarenboven worden de elementen van de middelen en de bestedingen in de statistieken uiteenlopend gewaardeerd.

Bij de middelen worden de nationale producten uitgedrukt in prijs af-producent en de ingevoerde producten in prijs af-douane of prijs af-grens. De prijs af-producent omvat de kosten gemaakt voor het vervaardigen van het product door de aankoop van goederen, diensten en productiefactoren en de netto-belastingen² op de productie en op het product. De prijs af-douane omvat de cif-prijs en

1. De berekeningswijze van de verschillende elementen van het aanbod en het gebruik worden beschreven in interne rapporten, die opgesomd worden in de bibliografie. Deze documenten kunnen worden opgevraagd.
2. Het begrip netto-belasting staat voor het verschil tussen de belastingen en de daarmee overeenstemmende subsidies. Zo staan tegenover belastingen op productie de exploitatiesubsidies, tegenover de belastingen op producten de voor het product toegekende subsidies en tegenover de invoerheffingen de invoersubsidies.

de netto-belastingen op de invoer. De cif-prijs of cost-insurance-freight prijs stemt overeen met de prijs af-producent in het buitenland, verhoogd met de handelsmarges en de verzekerings- en vervoerskosten van de plaats van voortbrenging tot aan de grens van het invoerland.¹ De belasting op de invoer² is “de verplichte betaling die door de overheid of door de Europese Gemeenschapsinstellingen wordt geheven op ingevoerde goederen om deze goederen in het economische gebied van het land in het vrije verkeer te brengen. Deze betalingen omvatten de douanerechten, heffingen en accijnzen maar niet de BTW.”

De bestedingen, daarentegen, worden opgetekend tegen aankoopprijs. Voor de nationale producten komt dit overeen met de prijs af-producent vermeerderd met de transportkosten en de handelsmarges. Voor de ingevoerde producten correspondeert dit met de prijs af-douane, verhoogd met de transportkosten en de handelsmarges in het invoerland. Bij de uitvoer is de aankoopprijs identiek aan de fob-prijs, de free on board prijs of de aankoopprijs aan de grens van het uitvoerland. Deze prijs omvat de prijs af-producent, de handelsmarges en de vervoerskosten tot aan de grens, de laadkosten en eventuele uitvoerbelastingen.

De fob-prijs is een prijs zonder BTW, maar de prijs af-producent en de prijs af-douane, kunnen al dan niet, de op het product in rekening gebrachte BTW bevatten, de BTW, die de producent of de invoerder bij de verkoop van zijn product, verhaalt op de koper. Op zijn beurt kan de aankoopprijs geboekt worden met of zonder de aftrekbare BTW. Dit is de BTW die bij de aankoop van intermediaire producten en investeringsgoederen aan de producent in rekening wordt gebracht, en die hij, volgens het in voege zijnde BTW-systeem, al dan niet kan aftrekken van de op zijn verkopen in rekening gebrachte BTW.

Het gebruiken van de evenwichtsvergelijking voor het berekenen van de intermediaire leveringen impliceert dat de componenten van het aanbod en het gebruik op dezelfde wijze moeten gewaardeerd worden. Geopteerd werd om de elementen van de evenwichtsvergelijking uit te drukken in prijs af-producent zonder de in rekening gebrachte BTW. De voorkeur werd gegeven aan de prijs af-producent, omdat deze gekend is bij de productie-eenheden en, bijgevolg, het meest geschikt is voor statistische opname. De prijzen worden geregistreerd zonder de BTW omdat het BTW-stelsel niet identiek is voor alle economische agenten. Zo wordt het effect van de BTW op de prijzen uitgeschakeld.

Bij het gebruik worden de goederen en diensten gewaardeerd aan aankoopprijs, exclusief de BTW, zodat deze nog de handelsmarges en de transportkosten bevatten. Vermits de bedrijfstakken in de input-outputtabel één homogene economische activiteit uitoefenen, moeten de distributiekosten toegewezen worden aan de bedrijfstakken met handels- en vervoeractiviteiten. Door het opsplitsen van de transactie volgens de aard van de activiteit wordt de productietechnologie duidelijk afgelijnd³. Indien dit niet zou gebeuren, dan vertekenen de handelsmarges en de transportkosten de productiestructuur en wordt het belang van de distributiesector in het economisch proces zwaar onderschat. Bijgevolg wordt elke transactie opgedeeld in de waarde van het product tegen prijs-af producent,

1. EUROSTAT, “Europees Stelsel van Economische Rekeningen, ESER, 2de druk”, Luxemburg, Bureau voor de statistiek der Europese Gemeenschappen, 1984, par. 629.

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 418 e.v.

3. Delvaux J.J.: “Etude des marges commerciales et de transport dans le cadre des tableaux entrées-sorties”, rapport de stage NIS, 1988.

de handelsmarge en de vervoerskost, die in de aankoopprijs van het product begrepen zijn.

De waarde van het geleverde goed tegen prijs-af producent wordt toebedeeld aan de bedrijfstak die het product gemaakt heeft. Wordt het product niet rechtstreeks door de producerende bedrijfstak maar via de distributiesector geleverd, dan worden de handelsmarges toegewezen aan de bedrijfstak handel. Bevat de aankoopprijs transportkosten, dan worden deze gealloceerd aan de branche, die instond voor het vervoer van het product.

B. De middelen

1. De productie

Het Europees Stelsel van Economische Rekeningen, het ESER, omschrijft de productie als “het resultaat van de economische activiteit van ingezeten eenheden, die bestaat uit het voortbrengen van goederen en diensten in een bepaald tijdvak.”¹

In de nationale rekeningen wordt alleen de toegevoegde waarde geboekt volgens de NACE/CLIO-classificatie en de definities van het ESER. De productie en het intermediair verbruik worden er niet in weergegeven. De productie van de meeste bedrijfstakken wordt echter wel geraamd maar dan volgens de definitie en de bedrijfstakclassificatie van de nationale boekhouding volgens het traditioneel Belgisch stelsel. In dit stelsel wordt de productie van de bedrijfstak *Landbouw, bosbouw en visserijproducten* geraamd met behulp van gegevens van het Landbouweconomisch instituut (LEI), de Administratie van Waters, Bossen en de Dienst voor Visserij. De raming van de productie van de industriële bedrijfstakken steunt op de productiestatistieken van het Nationaal Instituut voor de Statistiek. Daarentegen berust de berekening van de productie van de diensten overwegend op schattingen. Voor bepaalde bedrijfstakken zoals *Handelsdiensten* en *Overige verhandelbare diensten geleverd aan bedrijven en gezinnen*, en *Recycling* wordt zelfs alleen maar de toegevoegde waarde geschat.

Een eigen methode werd ontwikkeld om de overgang te maken naar de productie van de bedrijfstakken van de input-outputtabel volgens de ESER-definitie. Deze methode is analoog aan deze die in de nationale rekeningen gebruikt wordt voor het berekenen van de toegevoegde waarde. Om de productiewaarde van de evenwichtsvergelijking te bekomen ondergingen de basisgegevens een hele reeks bewerkingen:

- het overstappen van de bedrijfstakindeling van het traditioneel Belgisch stelsel naar die van de input-outputtabel,
- het verwerken van de definitieverschillen tussen de beide stelsels,
- het overboeken van de secundaire productie.

1. EUROSTAT, ibidem, par. 304.

a. Het overstappen van de bedrijfstakindeling van het traditioneel Belgisch stelsel naar die van de input-outputtabel

Alhoewel de nationale boekhouding de jongste jaren gepubliceerd wordt volgens het ESER, worden de gegevens nog steeds bijeengebracht volgens het traditioneel Belgisch stelsel dat steunt op het *Genormaliseerd Systeem van Nationale Rekeningen*¹ dat sinds 1952 in voege is. In dit stelsel worden gegevens ingezameld voor het ramen van de productie van 135 bedrijfstakken die ingedeeld zijn volgens de NACP-classificatie². Deze reeksen moeten nu omgerekend worden naar de bedrijfstakindeling van de input-outputtabel of de NACE/CLIO.

In veel gevallen kan de overstap niet meteen gebeuren omdat een aanzienlijk aantal NACP-reeksen toegewezen moet worden aan verschillende input-output-bedrijfstakken. Met behulp van de verdeelsleutels, die gebruikt worden bij de berekening van de toegevoegde waarde, werden de op te splitsen NACP-reeksen, waarvoor productiewaarden gekend waren, opgesplitst in zogenaamde SECU-reeksen. Deze reeksen werden dan op hun beurt toegewezen aan een NACE/CLIO-bedrijfstak. Voor de SECU-reeksen over de diensten, waarvoor de productie niet gekend was, gebeurde de raming met behulp van de verhouding tussen de productie en de toegevoegde waarde in 1980.

b. Het verwerken van de definitieverschillen

De productie wordt in de ESER anders gedefinieerd dan in de nationale rekeningen volgens het traditioneel Belgisch stelsel. Bijgevolg moeten er definitieverschillen weggewerkt worden. Voor bepaalde branches gebeurt dit door:

- het bijschatten van de productie,
- het overhevelen van de voor eigen rekening geproduceerde vaste activa en van de productie van elektriciteit voor eigen gebruik,
- het elimineren van het eigen intermediair verbruik.

i. Het bijschatten van de productie

In de nationale rekeningen volgens het traditioneel Belgisch stelsel worden bepaalde zaken niet als productie beschouwd en in het ESER wel. Zo boekt het ESER het verbruik van zelfgeproduceerde goederen in wel omschreven gevallen als intermediair verbruik, wat de waarde van de productie van de desbetreffende bedrijfstakken opdrijft³.

Ook wordt in het ESER het vrachtlon dat de invoerders⁴ betalen aan de ingezeten vervoerders bijgeteld bij de uitvoer van vervoerdiensten, wat niet het geval is in het traditioneel Belgisch stelsel. Dit punt wordt verder behandeld bij de uitvoer van vervoerdiensten.

1. OCDE, *Système Normalisé de Comptabilité Nationale*, Edition 1958, Parijs, 1959

2. De gepubliceerde versie van deze classificatie wordt gegeven in: Nationaal Instituut voor de Statistiek, "De Nationale Rekeningen van België 1980-1988", *Statistische Studiën*, nummer 90, Brussel, 1991, p. 17-19.

3. EUROSTAT, *ibidem*, paragrafen 607c en 608a.

4. EUROSTAT, *ibidem*, paragrafen 367 en 384.

Tenslotte is de productie van de horeca en de gezondheidssector in het ESER groter door een andere kijk op het private verbruik van voedingsmiddelen, drank en textielproducten in deze sectoren. In het traditioneel Belgisch stelsel worden deze private bestedingen geboekt als levering aan het finaal verbruik door de bedrijfstakken die deze goederen produceren. In het ESER daarentegen worden zij beschouwd als een intermediair verbruik en een finale levering van de *Diensten van hotels, cafés en restaurants* en *Diensten van volksgezondheid*. Door het overgaan van een finale naar een intermediaire levering blijft de productiewaarde van de bedrijfstakken, die deze goederen produceren, ongewijzigd. De productie en het finaal verbruik van de branches horeca en de gezondheidszorg nemen daarentegen wel toe met de toegenomen waarde van hun intermediair verbruik.

Dit interpretatieverschil wordt geïllustreerd in het volgende schema waarin x het verbruik van vleeswaren voorstelt die via de horeca verdeeld worden.

In dit schema wordt het onderscheid tussen nationale productie en import verwaarloosd.

...	Vlees (31.0)	...	Horeca (59.0)	Int. leveringen (IL)	Finaal verbruik (F)	Productie (G)
...						
Vlees			+ x	IL31.0 + x	F31.0 - x	G31.0
...						
Horeca					F59.0 + x	G59.0 + x
...						
Int. verbruik (IV)	IV31.0		IV59.0 + x	IV + x	F	G + x
T. waarde (Y)	Y31.0		Y59.0	Y		
Productie (G)	G31.0		G59.0 + x	G + x		

Omgekeerd worden een aantal zaken als productie beschouwd in het traditioneel Belgisch stelsel en niet in het ESER. Zo maken de verkeersbelasting, betaald door de gezinnen, en het statiegeld deel uit van de productie in het traditioneel Belgisch stelsel maar niet in het ESER. De desbetreffende SECU-reeksen werden achterwege gelaten bij de overgang naar de productie volgens het ESER.

ii. Het overhevelen van de voor eigen rekening geproduceerde vaste activa en van de productie van elektriciteit voor eigen gebruik

In het traditioneel Belgisch stelsel behoort de productie van investeringsgoederen voor eigen rekening en de productie van elektriciteit voor eigen gebruik tot de output van de bedrijfstak die deze goederen werkelijk voortbrengt.

In het ESER worden de bedrijfstakken geacht één enkele activiteit, de hoofdactiviteit, uit te oefenen. In werkelijkheid hebben bedrijven hoofd- en nevenactiviteiten. In het ESER worden deze nevenactiviteiten toegewezen aan de branches, die deze activiteit als hoofdactiviteit uitoefenen. Dit maakt dat de eigen productie van investeringsgoederen en elektriciteit dient overgeheveld te worden naar de bedrijfstakken, die deze goederen voortbrengen als hoofdactiviteit. Deze operatie wijzigt de totale output niet. Alleen gebeurt er een herverdeling over de verschillende bedrijfstakken.

Deze overdrachten werden, zoals bij de nationale rekeningen, berekend door de waarden van 1980 te extrapoleren aan de hand van indexcijfers.

iii. Het elimineren van het eigen intermediair verbruik

In het ESER wordt op enkele uitzonderingen na, het intermediair verbruik binnen eenzelfde NACE-klasse van zelf-geproduceerde goederen, niet beschouwd als productie. In het traditioneel Belgisch stelsel, daarentegen, is dit wel het geval. Daarom wordt de waarde van dit intermediaire verbruik afgetrokken van de productie bekomen uit de boven vermelde berekeningen. Dit intern verbruik werd geschat door extrapolatie van de waarden van de input-outputtabel van 1980.

Het resultaat van deze berekeningen is de *Werkelijke productie in prijzen af-producent zonder de op het product in rekening gebrachte BTW* (variabele 290 in de tabel).

c. De overboeking van secundaire productie

De werkelijke productie is de productie die daadwerkelijk door een bedrijfstak wordt voortgebracht. Deze productie kan heterogeen zijn wanneer zij ook secundaire producten bevat. Dit zijn producten die niet behoren tot de hoofdactiviteit van de bedrijfstak. Het gaat om:

- koppelproducten. Dit zijn producten waarvan de voortbrenging technisch gekoppeld is aan de vervaardiging van andere producten. Voorbeeld: de productie van cokesovengas is technisch gekoppeld aan de productie van cokes.
- substitutieproducten. Dit zijn producten waarvan het gebruik gelijkaardig is aan producten die als hoofdproduct voortgebracht worden in een andere bedrijfstak. Voorbeeld: het gebruik van rubberen schoenen is vergelijkbaar met het gebruik van lederen schoenen, maar zij worden geproduceerd door de rubbernijverheid.
- incidentele verkopen. Dit zijn bijkomende verkopen van goederen en diensten, verricht door de administratieve diensten van de overheid. Voorbeeld: de verkoop door de overheid van publicaties of van gekapte bomen.

De aangehaalde voorbeelden zijn de typische gevallen. Bij de secundaire productie gaat het om kleine bedragen op twee uitzonderingen na: de vervaardiging van zuivelproducten in de landbouw en de productie van verhandelbare diensten door de overheidsadministratie. Deze producten vormen respectievelijk het karakteristiek product van de bedrijfstakken *Melk en melkproducten* (NACE/CLIO 33.0) en *Diensten verleend aan ondernemingen* (NACE/CLIO 71.0).

Om in een symmetrische input-outputtabel de vraag met het aanbod te laten overeenstemmen, wordt vooropgesteld dat elke bedrijfstak slechts één product voortbrengt. Daarom wordt de secundaire productie overgeheveld naar de bedrijfstak waar zij als hoofdactiviteit thuishoort. Op deze wijze wordt *De verdeelde productie tegen prijzen af-producent zonder de in rekening gebrachte BTW* (variabele 490) bekomen.

In werkelijkheid is deze manier van homogeniseren gekunsteld, vermits alleen de productie van de betrokken bedrijfstakken wordt aangepast en niet hun inputstructuur. Het intermediair verbruik en de primaire inputs blijven immers ongewijzigd. Deze problematiek wordt in detail bekeken in hoofdstuk 6.

De secundaire productie werd op dezelfde wijze bekomen als in de input-outputtabel van 1980. De informatie over de koppel- en substitutieproducten werd uit de productiestatistieken gehaald met behulp van het dossier van het NIS over de secundaire producten. Het materiaal voor de koppelproducten in de landbouw werd gevonden in de statistieken van het LEI, terwijl de incidentele verkopen van de overheid reeds door het NIS geraamd werden op basis van begrotingsgegevens.

De koppel-, substitutieproducten en incidentele verkopen worden gewaardeerd aan voortbrengingsprijzen. Deze laatste worden bekomen door alle per eenheid product geheven indirecte belastingen uit de prijzen af-producent te verwijderen en er de per eenheid product toegekende subsidies bij te tellen.¹

2. De invoer

Dit deel beschrijft de wijze waarop de invoer van goederen en diensten berekend werd. Omwille van de verscheidenheid van de bronnen en de berekeningen wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- de invoer van goederen met uitzondering van de energieproducten,
- de invoer van energieproducten,
- de invoer van diensten met uitzondering van vervoerdiensten,
- de invoer van vervoerdiensten.

a. De invoer van goederen met uitzondering van de energieproducten

De invoer van goederen omvat “alle nieuwe of bestaande goederen, die tegen betaling of kosteloos uit het buitenland definitief in het economisch gebied van het land worden gebracht.”²

De goederen met uitzondering van de energieproducten, die voor invoer in aanmerking komen, zijn terug te vinden in de NACE/CLIO-takken:

- NACE/CLIO 01.0: Landbouw-, bosbouw- en visserijproducten,
- NACE/CLIO 13.5 tot 51.0: Industriële producten,
- NACE/CLIO 55.3: Recycling en andere reparaties.

De gegevens werden geput uit de uitgebreide tabellen van de *Statistieken over de buitenlandse handel van de Belgisch-Luxemburgse Economische Unie* (BLEU). Deze sta-

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 628.

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 375.

tistische reeksen geven de goederenstromen weer tussen België en Luxemburg en de rest van de wereld volgens de NACE/CLIO-bedrijfstakindeling op drie cijfers en in cif-prijzen.

Het ramen van de invoer van goederen per leverende bedrijfstak gebeurde in vier stappen:

- het onttrekken van de gegevens voor België uit de statistieken van de BLEU,
- het ramen van de waarde van de boordproviand,
- het verrekenen van de in de douanestatistieken niet-opgenomen transacties,
- het waarderen van de invoer aan prijs af-douane.

i. Het onttrekken van de gegevens voor België uit de statistieken van de BLEU

Eerst diende de waarde van de Belgische invoer bepaald te worden omdat de statistieken van de BLEU alleen de invoer registreren, die de grens van het territorium, gevormd door België en Luxemburg, overschrijdt. De statistieken bevatten geen gegevens over de bilaterale handel tussen het Groothertogdom en België. Om de totale Belgische invoer te berekenen werd de BLEU-invoer verminderd met de Luxemburgse invoer uit de rest van de wereld, uitgezonderd België, en daarna vermeerderd met de uitvoer van Luxemburg naar België.

$$M_{Bleu} = (M_B - M_{B,L}) + (M_L - M_{L,B})$$

$$M_B = M_{Bleu} - (M_L - M_{L,B}) + M_{B,L}$$

en vermits $M_{B,L} = X_{L,B}$ geldt:

$$M_B = M_{Bleu} - (M_L - M_{L,B}) + X_{L,B}$$

waarbij

M_{Bleu} : de invoer is van de BLEU

M_B : de invoer van België

M_L : de invoer van Luxemburg

$M_{L,B}$: de invoer van Luxemburg uit België

$M_{B,L}$: de invoer van België uit Luxemburg

$X_{L,B}$: de uitvoer van Luxemburg naar België

De gegevens over de buitenlandse handel van het Groothertogdom Luxemburg, volgens de NACE/CLIO-bedrijfstakindeling op het niveau van drie cijfers, werden verkregen bij *le Service central de la statistique et des études économique* (Statec) te Luxemburg.

ii. Het ramen van de waarde van de boordproviand

De invoer van boordproviand¹ bestaat uit buitenlandse goederen, uitgezonderd brandstof, die in buitenlandse luchthavens en havens door Belgische vliegtuigen en schepen gekocht worden om aan boord gebruikt te worden. Deze invoer moet toegewezen worden aan elf bedrijfstakken die boordproviand voortbrengen.

De gegevens werden overgenomen van het werk dat het NIS reeds gedaan had voor de input-outputtabel van 1985. Gezien de statistieken over de buitenlandse handel van de BLEU geen informatie bevatten over de invoer van boordproviand, raamde het NIS dit door de gegevens van 1980 te extrapoleren met de consumptieprijsindex en de hoeveelheidindex van de toegevoegde waarde.

iii. Het verrekenen van de in de douanestatistieken niet-opgenomen transacties

Reparaties en onderhoud in het buitenland van vliegtuigen, uitgebaat door ingezetenen, moeten volgens internationale conventies niet opgenomen worden in de statistieken van de buitenlandse handel. Dit geldt niet voor scheepsherstellingen. In principe moet de invoer van de bedrijfstak *Transportmiddelen andere dan automobielen* (NACE/CLIO 29.0) dan ook de vervangstukken bevatten, die gebruikt werden bij onderhoud en herstelling in het buitenland. Wegens het ontbreken van de benodigde gegevens en ook omdat het in 1980 om vrij marginale bedragen ging, werd de door het NIS ontwikkelde methode niet toegepast.

iv. Het waarderen van de invoer in prijs af-douane

Het evenwicht tussen aanbod en gebruik wordt opgesteld in prijs af-producent en prijs af-douane. Daar de invoer uitgedrukt wordt in cif-prijs, bevat hij niet de netto-belastingen. Vermits de waardering van de invoer en de binnenlandse productie gelijkaardig moet zijn, dient de cif-prijs verhoogd te worden met de belasting op de invoer. Deze belasting omvat de douanerechten, heffingen en accijnzen maar niet de BTW.

De belastingen in verband met de invoer werden voor het jaar 1985 berekend door het NIS.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 379.

b. Invoer van de energieproducten

De ingevoerde energieproducten komen voor in de volgende bedrijfstakken:

NACE/CLIO 03.1	Steenkool en steenkoolbriketten
NACE/CLIO 03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten
NACE/CLIO 05.0	Producten van de cokesovenbedrijven
NACE/CLIO 07.1	Aardolie
NACE/CLIO 07.3	Producten van de aardolieraffinage
NACE/CLIO 07.5	Aardgas
NACE/CLIO 09.7	Elektriciteit, stoom, gas, warm water

De methodologie, die door het NIS gebruikt werd voor het berekenen van de invoer van energieproducten voor de input-outputtabel van 1980, werd toegepast op de gegevens van 1985.

Informatie over de ingevoerde hoeveelheden werd verkregen bij de Administratie voor Energie van het Ministerie van Economische Zaken. Deze gegevens werden geacht betrouwbaarder te zijn dan de statistieken van de buitenlandse handel, daar deze door EUROSTAT aangewend worden voor de jaarlijkse energiebalans en door het NIS voor de energie-input-outputtabel voor 1980¹.

Eerst werden de gegevens van de Administratie voor Energie gehergroepeerd tot de rubrieken van de energiebalansen, wat de overstap naar de NACE/CLIO-classificatie mogelijk maakt.

Daarna werden de invoerprijzen bepaald met behulp van de statistieken van de buitenlandse handel. Voor elke product van de energiebalans werd het gewogen gemiddelde berekend van de prijzen uit de statistieken van de buitenlandse handel, die overeenkomen met de producten in de energiebalans.

Vermits de energiebalansen niet in evenwicht zijn, figureert er een post *statistische aanpassing*. Deze rubriek kan niet opgenomen worden in een input-outputtabel en moet dus weggewerkt worden. Dit kan gebeuren door het evenwicht te bepalen tussen de middelen en bestedingen van de producten, die behoren tot de NACE/CLIO-groepen van de energiebalans. Omdat deze werkwijze vrij omslachtig is en de input-outputtabel van 1985 toch mechanisch samengesteld wordt, werd verkozen om de statistische afwijking weg te werken met behulp van aanpassingscoëfficiënten afgeleid uit de input-outputtabel van 1980.

Tenslotte dienden de posten, die niet opgenomen zijn in de energiebalans maar wel in de invoer, in rekening gebracht te worden. Het betreft het verbruik van energie door de Belgische overheid in het buitenland en de bunkergoederen, de door Belgische schepen of vliegtuigen in het buitenland opgeslagen brandstof. Vermits het niet te achterhalen was hoe het NIS de waarde van de bunkergoede-

1. Nationaal Instituut voor de Statistiek, "Input-outputtabel energie van België voor 1980", Statistische Studiën, nummer 87, Brussel, 1989.

ren geraamd heeft voor de input-outputtabel van 1980, werd een eigen methode gebruikt. Het energieverbruik van de Belgische overheid in het buitenland werd geraamd aan de hand van begrotingsgegevens.

De raming van het verbruik in de luchtvaart steunt op gegevens van Sabena. Voor de andere bedrijfstakken van de transportsector, werden de waarden aangetroffen in de dossiers van de input-outputtabel van 1980, geëxtrapoleerd met de index van de industriële productieprijzen van aardolieproducten en met de hoeveelheidsindexcijfers afgeleid uit de vervoerstatistieken van het NIS.

c. Invoer van diensten exclusief de vervoerdiensten

De invoer van diensten¹ omvat “alle diensten, die door niet-ingezeten eenheden worden verricht ten behoeve van ingezetene eenheden.” De invoer van diensten, met uitzondering van de vervoerdiensten, zijn terug te vinden in de volgende NACE/CLIO-bedrijfstakken:

NACE/CLIO 53.0	Gebouwen, weg- en waterbouwkundige werken
NACE/CLIO 55.1	Reparaties van motorvoertuigen en rijwielen
NACE/CLIO 57.0	Diensten van de handel
NACE/CLIO 67.0	Communicatiediensten
NACE/CLIO 69.1	Diensten van kredietinstellingen
NACE/CLIO 69.3	Diensten van verzekeringsinstellingen
NACE/CLIO 71.0	Diensten verleend aan ondernemingen, verhandelbare diensten op het gebied van recreatie en cultuur, persoonlijke diensten, huishoudelijke diensten en nergens elders genoemde diensten

De berekening van de invoer van de diensten exclusief de vervoerdiensten, steunt op:

- de overheidsbudgetten,
- de betalingsbalans,
- de nationale rekeningen,
- de input-outputtabel van 1980,
- rechtstreekse informatie van de betrokken ondernemingen.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 388.

De volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte bronnen voor de berekening van de invoer van de verschillende diensten exclusief de vervoerdiensten.

	Overheidsbegroting	Betalingsbalans	Nationale rekeningen	Input-output-tabel 1980	Regie der Posterijen	Regie voor Telegraaf en Telefoon
NACE/CLIO 53.0						
NACE/CLIO 55.1						
NACE/CLIO 57.0						
NACE/CLIO 67.0						
NACE/CLIO 69.1						
NACE/CLIO 69.3						
NACE/CLIO 71.0						

De berekeningswijze van de verschillende rubrieken wordt voorgesteld volgens de gebruikte bron.

i. De overheidsbudgetten

De Belgische territoriale enclaves in het buitenland behoren tot het economische grondgebied. Daarom zijn de diensten en de goederen, die door deze enclaves rechtstreeks in het buitenland worden aangekocht, begrepen in de invoer. Het grootste deel van deze uitgaven heeft te maken met de stationering van de Belgische strijdkrachten in Duitsland. Vermits de statistieken van de buitenlandse handel enkel de goederen registreren, die de grens overschrijden, en de betalingsbalans niet de aanwending van de wisselverrichtingen tussen ingezetenen opneemt, moet de informatie hierover gezocht worden in de overheidsbudgetten.

De begroting van landsverdediging geeft een overzicht van de totale voorziene uitgaven van de Belgische strijdkrachten in het toenmalige West-Duitsland. Deze uitgavenposten kunnen toegewezen worden aan de takken van de input-outputtabel.

ii. De betalingsbalans

De betalingsbalans is de belangrijkste informatiebron voor de invoer van *Diensten van de bouwnijverheid* (NACE/CLIO 53.0), *De handel* (NACE/CLIO 57.0), *De kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) en *De overige verhandelbare diensten geleverd aan bedrijven en gezinnen* (NACE/CLIO 71.0). Bij de handel betreft het de prestaties die te beschouwen zijn als handelsdiensten en niet als marges, met name de commissielonen en de handelsmarges op de goederen die rechtstreeks in het buitenland aangekocht en verkocht worden.

Het toewijzen van de verschillende rubrieken van de niet-gepubliceerde versie van de betalingsbalans gebeurde op dezelfde wijze als voor de input-outputtabel van 1980.

iii. De nationale rekeningen

De invoer van schadeverzekeringen wordt jaarlijks berekend voor de nationale rekeningen. De invoer van levensverzekeringen werd bekomen door de schatting voor de input-outputtabel van 1980 te extrapoleren met de aangroei van de particuliere consumptie van levensverzekeringen.

Auteursrechten, octrooien en dergelijke zijn volgens de betalingsbalans een invoer van diensten. In het ESER worden deze niet beschouwd als een dienst maar als een factorinkomen.¹ Daarom moesten deze betalingen verwijderd worden uit de raming voor de bedrijfstak *De overige verhandelbare diensten geleverd aan bedrijven en gezinnen* (NACE/CLIO 71.0).

iv. De input-outputtabel van 1980

In 1980 werd de invoer van de bedrijfstak *Reparaties van motorvoertuigen en rijwiel* (NACE/CLIO 55.1) berekend als een percentage van het totaal intermediair verbruik van deze diensten door de tak *Diensten van vervoer over de weg en overig vervoer te land* (NACE/CLIO 61.3). Daar het intermediair verbruik voor 1985 mechanisch wordt bepaald, werd verkozen de invoer van 1980 te extrapoleren aan de hand van de productie van de bedrijfstak 61.3.

v. Rechtstreekse informatie van de betrokken ondernemingen

In 1985 hadden de Regie der Posterijen en de Regie voor Telegraaf en Telefoon een monopolie voor de post- en telecommunicatiediensten. De gegevens over de invoer van communicatiediensten werden rechtstreeks bij hen bekomen. Het betreft hier de aankopen van communicatiediensten in het buitenland, de tussenkomsten in de kosten van de Wereldpostvereniging en de deelnemingen in buitenlandse grondstations.

d. Invoer van vervoerdiensten

Bij de invoer van vervoerdiensten wordt het vervoer van personen, het vervoer van goederen en de andere bestanddelen van vervoerdiensten van elkaar onderscheiden.

De invoer van personenvervoerdiensten² omvat “alle diensten van grensoverschrijdend personenvervoer, die door niet-ingezetenen worden gepresteerd ten behoeve van ingezetenen. Deze bevatten niet de vervoerdiensten, die in het buitenland verricht worden ten behoeve van ingezetenen gezinshuishoudingen.”

De invoer van goederenvervoerdiensten bestaat uit de vervoerdiensten, die aan ingezetenen geleverd worden door niet-ingezetenen vervoerders. De invoer van goederen wordt geëvalueerd tegen cif-prijzen en bevatten bijgevolg de transportkosten tot aan de Belgische grens. Dit maakt dat alleen de vervoersprestatie vanaf de Belgische grens tot aan de plaats van bestemming beschouwd

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 395.

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 391.

wordt als een invoer van een vervoerdienst. De uitvoer van goederen wordt gewaardeerd tegen fob-prijzen en bevat bijgevolg de vervoersprestaties tot aan de Belgische grens onafgezien de residentie van de vervoerder. Om de waarde van de vervoerdiensten tot aan de Belgische grens, geleverd bij de uitvoer van goederen door niet-ingezetenen vervoerders en die reeds begrepen is in de uitvoerprijs van goederen te annuleren, worden deze prestaties ook beschouwd als een invoer van een vervoerdienst.

Naast het vervoer van goederen, dat voortvloeit uit de invoer en uitvoer van goederen, behelst de invoer van goederenvervoerdiensten ook nog de vervoersprestaties, die door niet-ingezetenen geleverd worden bij doorvoer of transitverkeer en bij het vervoer van goederen in het buitenland.

De invoer van de andere bestanddelen van vervoerdiensten behelst het gebruik door ingezetenen van buitenlandse zee- en luchthavens, van loods- en sleepdiensten, van overige diensten in deze havens en het charteren van schepen en andere vervoermiddelen, die door niet-ingezetenen eenheden worden uitgerust of geëxploiteerd.¹

De invoer van vervoerdiensten wordt verdeeld over de verschillende NACE/CLIO-bedrijfstakken, die de overeenstemmende vervoerdienst als hoofdactiviteit uitoefenen:

NACE/CLIO 61.1	Diensten van spoorwegen en trams
NACE/CLIO 61.3	Diensten van vervoer over de weg en overig vervoer over land
NACE/CLIO 61.7	Diensten van de binnenscheepvaart
NACE/CLIO 63.1	Diensten van de zeevaart
NACE/CLIO 63.3	Diensten van de luchtvaart
NACE/CLIO 65.0	Diensten van aan het vervoer verwante activiteiten

Voor elk van deze bedrijfstakken ontwikkelde het NIS een methode voor het ramen van de invoer voor de input-outputtabel van 1980. Het in detail uitleggen van deze berekeningswijzen is te omslachtig. Daarom wordt per vervoerdienst een bondige omschrijving van de activiteit en de gebruikte statistische bronnen gegeven.

i. Diensten van spoorwegen en trams (NACE/CLIO 61.1)

De invoer van deze bedrijfstak slaat zowel op het vervoer van personen als van goederen. In het eerste geval gaat het om het transport van de Belgische strijdkrachten in Duitsland. In het tweede geval betreft het de diensten die geleverd worden door buitenlandse spoorwegmaatschappijen. De gegevens werden gehaald bij de overheidsadministratie en uit het statistisch jaarboek van de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen (NMBS).

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 392.

ii. Diensten van vervoer over de weg en overig vervoer over land (NACE/CLIO 61.3)

De invoer van deze bedrijfstak bestaat enkel uit het vervoer van goederen door niet-ingezetenen vrachtvervoerders, gepresteerd voor rekening van ingezetenen. Hierbij wordt verondersteld dat deze invoer gelijk is aan de internationale vervoerdiensten, geleverd door Belgen op het Belgische territorium.

iii. Diensten van de binnenscheepvaart (NACE/CLIO 61.7)

Hier bestaat de invoer uit het vervoer van goederen via de binnenscheepvaart door niet-residenten op het Belgische territorium. Het omvat bijgevolg de vervoersprestaties van de niet-residenten in het binnenlands verkeer, van de grens tot aan de plaats van bestemming bij de invoer van goederen en tot aan de grens bij de uitvoer van goederen.

Deze drie gegevens worden berekend aan de hand van data uit de jaarlijkse *statistiek van de binnenscheepvaart* van het NIS.

iv. Diensten van de zeevaart (NACE/CLIO 63.1)

Vermits verondersteld wordt dat er geen ingezetenen vervoerd worden door buitenlandse schepen, heeft de zeevaart geen invoer van personenvervoerdiensten.

In de nationale rekeningen wordt aangenomen dat er geen goederenvervoer gebeurt tussen twee Belgische havens, zodat de cif-waarde van het ingevoerde goed reeds de vrachtprijs van het goederenvervoer per schip bevat. Om dubbeltelling te voorkomen worden deze transportkosten bijgevolg niet opgenomen in de invoer van diensten van de zeevaart.

De invoer van deze bedrijfstak bestaat alleen uit het vervoer van poststukken. De gegevens hierover werden bekomen bij de *Regie der Posterijen*.

v. Diensten van de luchtvaart (NACE/CLIO 63.3)

De invoer van diensten van de luchtvaart slaat alleen op personen en poststukken, vermits de luchtvrachtkosten voor het vervoer van goederen reeds vervat zijn in de invoer. De invoer van persoonsvervoerdiensten is gelijk aan de aankoop van tickets door ingezetenen bij buitenlandse maatschappijen. Deze waarde wordt geschat met gegevens van Sabena.

De invoer van goederenvervoerdiensten geleverd door de luchtvaart, bestaat uit het vervoer van de poststukken door buitenlandse maatschappijen. De gegevens hierover komen van de *Regie der Posterijen*.

vi. Diensten van aan het vervoer verwante activiteiten (NACE/CLIO 65.0)

Deze bedrijfstak omvat onder andere de exploitatie van parkeerplaatsen, opslagplaatsen, tunnels, bruggen, havens en luchthavens, de assistentie verleend bij het lossen en laden, de loods- en sleepdiensten en de prestaties van expeditiebedrijven en reisbureaus. Hierbij is er alleen sprake van invoer, wanneer de prestaties door niet-residenten aan residenten geleverd worden.

Concreet betreft het de landingsrechten, de havenrechten en de sleepdiensten betaald door Belgische maatschappijen in het buitenland, en de kosten, betaald in buitenlandse luchthavens, voor het behandelen van bagage, vervoerd door Belgische maatschappijen.

De landingsrechten werden geraamd met gegevens van Sabena en van het Ministerie van Verkeer. De havenrechten en sleepdiensten werden bekomen door het toepassen van een prijs- en hoeveelheidindex op de raming gemaakt voor de input-outputtabel van 1965, terwijl de behandelingskosten van de bagage geschat werd met gegevens van de jaarlijkse statistiek van de *Regie der Luchtwegen*.

C. De finale bestedingen

De schattingen van de elementen van de finale bestedingen hebben niet dezelfde kwaliteit als de ramingen van de componenten van het aanbod, omdat de gegevens, waarop de berekeningen steunen, niet dezelfde betrouwbaarheid hebben. De informatie is eerst en vooral moeilijker te vergaren omdat het universum veel groter is. Er zijn immers veel meer verbruikers van producten dan aanbieders. Verder zijn de antwoorden niet zo precies, omdat het verbruik van goederen en diensten, in tegenstelling tot het aanbod, niet nauwkeurig gekend is. De producent weet exact wat en hoeveel hij produceert, maar de verbruiker weet meestal niet in detail wat hij verbruikt. Dit gebrek aan gedetailleerde informatie bemoeilijkt het uitsplitsen van de finale bestedingen over de bedrijfstakken, die goederen en diensten produceren voor het finaal verbruik.

Net als voor het aanbod, geven de volgende paragrafen een overzicht van de definitie, de bronnen en de berekeningswijze van de elementen van de finale bestedingen, met uitzondering van de voorraadveranderingen, met name:

- het finaal verbruik,
- bruto-investeringen in vaste activa,
- de uitvoer.

1. Het finaal verbruik

Het finaal verbruik¹ of de consumptie “geeft de waarde weer van de goederen en diensten, die gebruikt worden voor de rechtstreekse bevrediging van de individuele of collectieve menselijke behoeften, en het omvat zowel het finaal verbruik van de gezinshuishoudingen als het collectieve verbruik van de overheid en van de privaatrechtelijke instellingen.”

Vermits de overheid en privaatrechtelijke instellingen niet-verhandelbare diensten produceren voor alle eenheden, kan het gebruik ervan niet verdeeld worden over het intermediair verbruik van de bedrijven en het finaal verbruik van gezinshuishoudingen². Daarom wordt, volgens het ESER, de productie van de

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 327 en volgende.

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 333.

bedrijfstakken *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0) en *Niet-verhandelbare diensten van de overheid en privaatrechtelijke instellingen op het gebied van onderwijs en spoorwerk* (NACE/CLIO 85.0) per conventie toegewezen aan het collectief verbruik van overheid en privaatrechtelijke instellingen.

De raming van het finaal verbruik van de gezinshuishoudingen steunt op de gegevens, die gebruikt werden om de bestedingen van de gezinnen te bepalen in de nationale boekhouding volgens het traditioneel Belgisch stelsel. Vermits deze gegevens als dusdanig niet kunnen gebruikt worden voor het opmaken van het evenwicht tussen het aanbod en het gebruik per bedrijfstak, dienen volgende bewerkingen te gebeuren:

- het toewijzen van het finaal verbruik aan de producerende bedrijfstakken,
- het bepalen van de transferten tussen de verschillende bedrijfstakken,
- het ramen van de BTW en de marges,
- het in mindering brengen van een aantal niet-ESER posten.

a. Het toewijzen van het finaal verbruik aan de producerende bedrijfstak

De berekening van het particulier verbruik steunt in de nationale boekhouding volgens het traditioneel Belgisch stelsel op een raming van het verbruik door de gezinnen van 250 productgroepen. Vermits de input-outputtabel het finaal verbruik weergeeft per producerende bedrijfstak, moeten deze productgroepen toegewezen worden aan de 60 bedrijfstakken van de tabel. Elke productgroep kan echter niet in zijn geheel toegewezen worden aan één bedrijfstak, zodat de 250 rubrieken van het particulier verbruik verder opgesplitst worden tot een 400-tal. Dit is nodig omdat:

- sommige rubrieken een samenstelling zijn van meerdere producten, die door verschillende bedrijfstakken geproduceerd en geleverd worden. In voorkomend geval worden deze rubrieken verder opgesplitst en gealloceerd aan de desbetreffende producerende bedrijfstakken.
- sommige producten kunnen geleverd worden via diverse verkoopkanalen zodat ze uiteenlopend gewaardeerd worden omdat de BTW-voeten en distributiemarges verschillen. In dit geval wordt de productgroep onderverdeeld naar BTW-voet en marge.

Het verbruik van melk en melkproducten vormt een dergelijke rubriek. Verbruikt de producent zijn eigen productie, dan rekent hij zichzelf een prijs-af producent aan zonder BTW en zonder marges. Koopt de consument zijn producten rechtstreeks bij de producent, dan betaalt hij niet alleen de prijs-af producent maar ook de BTW en bij aankoop in de detailhandel bevat de prijs buiten de BTW, ook nog de distributiemarges.

Vervolgens worden de 400 rubrieken geaggregeerd en toegewezen aan de 60 NACE/CLIO-bedrijfstakken.

b. Het bepalen van de transferten tussen de verschillende bedrijfstakken

De input-outputtabel geeft het verbruik weer van de gezinnen per bedrijfstak, die het goed of de dienst levert aan de verbruiker. In sommige gevallen verschillen de leverende en de producerende bedrijfstak. Vermits in de input-outputtabel de producten van het finaal verbruik verdeeld worden door de bedrijfstakken, die de producten daadwerkelijk aan het finaal verbruik leveren, moeten er, naar analogie met de productie, overdrachten gebeuren van de producerende naar de leverende bedrijfstak. Dit probleem werd reeds besproken in het deel over de productie.

Zo ontvangt de bedrijfstak *Diensten van hotels, cafés en restaurants* (NACE/CLIO 59.0) van de bedrijfstakken *Landbouw, bosbouw en visserijproducten* (NACE/CLIO 1.0), *Vlees en vleesproducten* (NACE/CLIO 31.0), *Melk en melkproducten* (NACE/CLIO 33.0) en *Overige voedingsmiddelen* (NACE/CLIO 35.0) een overdracht voor de goederen die door de horeca aan de gezinnen geleverd worden. Naar analogie daarvan ontvangt de bedrijfstak *Verhandelbare en niet-verhandelbare diensten van volksgezondheid* (NACE/CLIO 77.0) overdrachten van dezelfde bedrijfstakken en van de takken *Dranken* (NACE/CLIO 37.0) en *Overige textielproducten* (NACE/CLIO 41.3) voor het verbruik van deze goederen in ziekenhuizen en rusthuizen.

De te transfereren bedragen werden gehaald uit de datareeks over de finale verbruiksfuncties van gezinshuishoudingen opgesteld door het NIS. Deze reeks geeft de bestedingen van de gezinnen voor een 350-tal producten. Hierbij wordt voor elke rubriek over voedings- en textielproducten het aandeel van de consumptie via horeca en rusthuizen vermeld. Op basis hiervan werden een aantal overdrachten rechtstreeks verkregen. De overige transferten werden bepaald met behulp van verdeelsleutels.

c. De berekening van de BTW en de marges

De gegevens over het finaal verbruik worden gewaardeerd tegen aankooprijzen, terwijl de opmaak van het evenwicht tussen het aanbod en gebruik gebeurt in prijzen- af producent exclusief de BTW. Dit impliceert dat de BTW, de handels- en transportmarges uit de reeksen van het particulier verbruik dienen te worden gehaald.

Omdat er weinig of geen informatie bestaat over de handels- en vervoersmarges, werden deze in de praktijk tegelijkertijd berekend. Dit gebeurde door voor het jaar 1980 de marges uit te drukken als een percentage van de waarde van het product tegen aankoopprijs. De informatie hierover werd gevonden in de dossiers van het NIS opgemaakt voor het opstellen van de nationale rekeningen en van bepaalde statistieken.

De berekening van de BTW op het finaal verbruik wordt behandeld in “De belasting op de toegevoegde waarde” op pagina 38.

d. Het aftrekken van een aantal niet-ESER posten

Vermits de nationale boekhouding volgens het traditioneel Belgisch stelsel het finaal verbruik van de gezinshuishoudingen anders definieert dan de ESER, moeten er definitieverschillen weggewerkt worden.

Concreet betekent dit dat de verkeersbelasting op auto's, moto's, fietsen en caravans, de toegerekende huur van de gebouwen van het vrij onderwijs en de toegerekende intresten verwijderd werden uit de reeksen van de nationale boekhouding volgens het traditioneel stelsel over het finaal verbruik van de gezinnen.

Om over te gaan naar de definitie van de finale bestedingen volgens de input-outputtabel, werd het particulier verbruik volgens het traditioneel Belgisch stelsel verhoogd met de uitgaven van de niet-ingezetenen in België en verminderd met de bestedingen van de ingezetenen in het buitenland. Dit komt doordat de input-outputtabel het finaal verbruik weergeeft op het territorium, ongeacht de oorsprong van de verbruiker, en het traditioneel Belgisch stelsel de bestedingen vastlegt van de ingezetenen, ongeacht de plaats van besteding.

2. De bruto-investeringen in vaste activa

Het ESER definieert de bruto-investeringen in vaste activa, kortweg investeringen genoemd, als “de waarde van de duurzame goederen, behalve die voor militaire doeleinden, met een waarde van meer dan 100 rekeneenheden, welke door ingezeten productie-eenheden worden aangeschaft om gedurende langer dan één jaar in hun productieproces te worden ingeschakeld, alsmede de waarde van in deze vaste activa geïncorporeerde diensten.”¹

De brutokapitaalvorming bevat zowel roerende en onroerende goederen, als de diensten, die gepaard gaan met eigendomsoverdracht zoals de registratierechten en de aktekosten. De roerende investeringsgoederen bestaan uit materieel en voertuigen, en de onroerende uit woningen, niet-woongebouwen en werken van burgerlijke bouwkunde. Hoort ook bij kapitaalvorming: de veranderingen in de voorraden van gebruiksvee², bebossingen en nieuwe boomgaarden, en de netto-aankopen van bestaande investeringsgoederen. Zijn deze laatste negatief dan geven ze de globale desinvestering van een land gedurende de beschouwde periode weer. Daarentegen worden de volgende zaken niet beschouwd als investeringen: aankopen van terreinen, de door defensie voor militaire doeleinden aangekochte goederen, studies, onderzoek en ontwikkeling, en overige immateriële activa.

In de nationale rekeningen worden de investeringen uitgedrukt in aankooprijzen exclusief de aftrekbare BTW. In de input-outputtabel van 1985 daarentegen worden ze gewaardeerd tegen prijs af-producent zonder de BTW.

1. EUROSTAT, ibidem, paragrafen 337 en 346.

2. Fokdieren (exclusief vogels), melkvee, trekdieren, circus- en zoodieren.

De gebruikte statistische bronnen zijn de reeksen met de investeringen van de input-outputtabel van 1980 gewaardeerd tegen prijzen-af producent en tegen aankooprijzen¹, en de investeringen van 1985. Deze laatste reeks geeft de investering in transportmiddelen, materieel, gebouwen en registratierechten per bedrijfstak van de nationale boekhouding volgens het traditioneel Belgisch stelsel.

De gegevens komen overwegend van het Landbouweconomisch Instituut, het Nationaal Instituut voor de Statistiek (de jaarlijkse statistieken over de investeringen in de industrie, de jaarstatistieken van de transportondernemingen en de krediet- en verzekeringsinstellingen, en de statistieken over de woningbouw) en de overheidsbegroting. De reeksen over de investeringen werden jaarlijks door het NIS opgesteld maar worden alleen op een sterk geaggregeerd niveau gepubliceerd².

De variabelen waarvoor observaties ontbraken werden anders geraamd dan voor de input-outputtabel van 1980. Met behulp van economische en technische argumenten werd een tabel samengesteld voor het jaar 1980, die de leveringen weergeeft van een tiental sectoren, die kapitaalgoederen produceren, aan de sectoren, die investeren. Deze overgangsmatrix zal worden gebruikt voor het bepalen van verdeelsleutels, die voor het jaar 1985 zullen toelaten de investeringen per bedrijfstak te verdelen over de bedrijfstakken, die investeringsgoederen voortbrengen.

De overgangsmatrix voor het jaar 1980 werd in twee etappes samengesteld.

Eerst werden alle beschikbare gegevens geplaatst in een tabel met de kapitaalgoederen producerende bedrijfstakken en de investerende bedrijfstakken als dimensie. Dit liet toe van naast de rij- en kolomtotalen ook de volgende regels in te vullen:

- NACE/CLIO 01.0 Landbouw- en bosbouwproducten
- NACE/CLIO 53.0 Gebouwen, weg- en waterbouwkundige werken
- NACE/CLIO 71.0 Diensten verleend aan ondernemingen

Deze drie kapitaalgoederen producerende bedrijfstakken vertegenwoordigen meer dan 70 percent van de brutokapitaalvorming.

Vervolgens werden enkele steekhoudende hypotheses geformuleerd over de samenstelling van de investeringen van de bedrijfstakken in transportmiddelen en in overig materieel.

1. Nationaal Instituut voor de Statistiek, Input-Outputtabel van België voor 1980, Statistische Studiën, nummer 84, 1988, p. 349-350.
2. Bijlage III-1 Bestedingen van het nationale product in Instituut voor Nationale Rekeningen, "Nationale rekeningen 1994, deel I Aggregaten en rekeningen", Nationale Bank van België, Brussel juni 1995, p. 73-75 en Tabel 3.6.1 Bruto-investeringen in vaste activa per product, in werkelijke prijzen in Instituut voor Nationale Rekeningen, "Nationale rekeningen 1994, deel II Gedetailleerde rekeningen en tabellen", Nationale Bank van België, Brussel december 1995, p. 140-141.

De aankopen van transportmiddelen moesten worden opgesplitst in:

NACE/CLIO 27.0 Automobielen

NACE/CLIO 29.0 Transportmiddelen, andere dan automobielen

Verondersteld werd dat de aankopen van rollend materieel voor alle bedrijfstakken bestaan uit automobielen. Uitzondering hierop vormen de bedrijfstak *Landbouw*, die enkel landbouwmachines aankoopt en de bedrijfstakken *Spoorwegen en trams*, *Binnenvaart*, *Zee- en kustvaart* en *Luchtvaart*, waarvan verondersteld wordt dat de investeringen in rollend materieel alleen bestaan uit andere transportmiddelen dan automobielen. Dit levert een raming op van de investeringen in voertuigen aan aankoopprijs. Deze raming wordt geconfronteerd met de investeringen in voertuigen in prijs af-producent volgens de input-outputtabel van 1980. Het verschil tussen de reeksen stemt overeen met de distributiemarges en de aankopen van bestaande voertuigen. Vermits de handelsmarges gekend zijn kunnen de distributiemarges berekend worden en vervolgens per saldo de aankopen van bestaande voertuigen.

De investeringen in overig materieel, die 23% uitmaken van de bruto-investeringen, werden toegewezen aan:

NACE/CLIO 19.0 Producten uit metaal

NACE/CLIO 21.0 Machines voor de landbouw en de industrie

NACE/CLIO 23.0 Bureauachines, machines voor informatieverwerking, fijnmechanische en optische instrumenten en dergelijke

NACE/CLIO 25.0 Elektrotechnische installaties en voorzieningen

NACE/CLIO 45.0 Hout en houten meubelen

Dit gebeurde aan de hand van vrij ruwe hypotheses. Vooropgesteld werd dat de diensten vooral bureauachines en houten en metalen kantoormeubelen aankopen, dat de telecommunicatiesector alleen investeert in elektrotechnische installaties en de industrie in machines. De distributiemarges en de aankopen van bestaande investeringsgoederen werden berekend zoals bij de transportmiddelen.

Vertrekkend van de bestaande gegevens werd voor 1985 een gelijkaardige tabel opgesteld. Eerst werden alle gekende waarden ingevuld. Daarna werden de aankopen in materieel toegewezen aan de producerende sectoren met behulp van verdeelsleutels afgeleid uit de transitie matrix van 1980. De distributiemarges werden berekend met de percentages geobserveerd in 1980. Vervolgens werden de aankopen van de bestaande activa eveneens per saldo bekomen. De rijtotalen van deze matrix leveren dan de investeringen voor de input-outputtabel van 1985. Vermits de basisgegevens uitgedrukt werden in prijs af-producent inclusief de niet-aftrekbare BTW, moeten deze ramingen nog gezuiverd worden van de niet-aftrekbare BTW. Dit gebeurt in een later stadium.

3. Uitvoer

De bronnen en de berekeningswijze van de uitvoer vertonen veel overeenkomst met deze van de invoer. Daarom wordt een gelijkaardig onderscheid gemaakt tussen:

- de uitvoer van goederen, met uitzondering van de energieproducten,
- de uitvoer van energieproducten,
- de uitvoer van diensten, met uitzondering van de transportdiensten,
- de uitvoer van transportdiensten.

a. De uitvoer van goederen, met uitzondering van de energieproducten

De uitvoer van goederen omvat “alle nationale en genationaliseerde, nieuwe of tweedehandse goederen, die kosteloos of tegen betaling definitief uit het economisch gebied van het land naar het buitenland worden gebracht”¹.

De gegevens over de uitvoer van goederen, met uitzondering van de energieproducten, werden geput uit de uitgebreide tabellen van de *Statistieken over de buitenlandse handel van de Belgisch-Luxemburgse Economische Unie* (BLEU). Deze statistische reeksen geven de uitvoer weer volgens de NACE/CLIO-nomenclatuur op 3 cijfers en tegen fob-prijs.

De berekening van de uitvoer gebeurde in vier etappes, met name:

- het afleiden van de gegevens voor België uit de BLEU-statistieken,
- het berekenen van de uitvoer van boordproviand,
- het aanrekenen van de in de douanestatistieken niet-opgenomen transacties,
- de overgang van fob-prijzen naar prijzen af-producent.

i. Het afleiden van de gegevens voor België uit de Bleu-statistieken

De gegevens slaan op de uitvoer van het territorium dat gevormd wordt door België en Luxemburg samen. Hieruit dient de waarde van de uitvoer van België getrokken te worden. Hiervoor werd eerst de uitvoer van de BLEU verminderd met de Luxemburgse uitvoer naar de rest van de wereld, exclusief België. Daarna werd de invoer van Luxemburg uit België hierbij opgeteld. Voor deze bewerkingen werden gegevens van het Statec gebruikt.

ii. Het berekenen van de uitvoer van boordproviand

De uitvoer van boordproviand bestaat uit “de goederen, exclusief brandstof, die in Belgische havens en luchthavens geleverd worden aan buitenlandse schepen en vliegtuigen.”²

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 356.

De gegevens over de uitvoer van boordproviand werden overgenomen van de berekeningen, die het NIS reeds uitgevoerd had voor de input-outputtabel van 1985. Hierbij gebruikte het NIS de gegevens over de buitenlandse handel van de BLEU en besliste het de uitvoer van boordproviand volledig toe te wijzen aan België. Het opdelen van de boordproviand per bedrijfsklasse gebeurde op basis van gegevens van de Unie van Belgische reders.

iii. Het aanrekenen van de in de douanestatistieken niet-opgenomen transacties

In de douanestatistieken worden twee posten niet opgenomen, die volgens het ESER wel bij de uitvoer moeten gerekend worden, te weten:

- de Belgische visvangsten, die dadelijk gelost worden in buitenlandse havens. Deze zijn terug te vinden in de landbouwstatistieken van het NIS en moeten bij de uitvoer van de bedrijfstak *Landbouw, bosbouw en visserij-producten* (NACE/CLIO 01.0) worden gevoegd.
- de herstellingen van buitenlandse schepen en vliegtuigen, uitgevoerd door Belgische bedrijven. Zoals bij de invoer dient de uitvoer van de bedrijfstak *Transportmiddelen, andere dan automobielen* (NACE/CLIO 29.0) de wisselstukken te bevatten, die bij deze herstellingen gebruikt werden. Wegens gebrek aan informatie en gezien het kleine bedrag in 1980, werd deze grootte niet berekend voor 1985.

iv. de overgang van fob-prijzen naar prijs af-producent

In de nationale rekening wordt de uitvoer gewaardeerd in fob-prijzen. Het op elkaar afstemmen van de middelen en de bestedingen gebeurt in de input-outputtabel in prijzen af-producent. Deze prijs wordt bekomen door de transport- en distributiemarges af te trekken van de fob-prijzen.

De enige informatie hieromtrent was terug te vinden in de dossiers van het NIS over de input-outputtabel van 1980. In de praktijk werden de marges van 1980 per NACE/CLIO-groep toegepast op de gegevens van 1985.

b. Uitvoer van energieproducten

De uitvoer en invoer van energieproducten steunen op dezelfde bronnen en hebben quasi dezelfde berekeningswijze. Zie daarom "Invoer van de energieproducten" op pagina 20.

Het enige verschil slaat op de bunkergoederen, de in Belgische havens en luchthavens opgeslagen brandstoffen voor schepen en vliegtuigen van niet-ingezetenen.¹ Omdat de methode gebruikt voor de input-outputtabel van 1980 niet te achterhalen viel, werd de uitvoer van bunkergoederen geschat door het gegeven van 1980 te extrapoleren met gegevens uit het addendum van de buitenlandse handel.

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 360.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 360.

c. Uitvoer van diensten, met uitzondering van vervoerdiensten

Hier ook geldt dat zowel de uitvoer als de invoer van diensten dezelfde statistische bronnen en berekeningswijze kennen. Zie daarom “Invoer van diensten exclusief de vervoerdiensten” op pagina 21. De berekening van de handelsmarges op de uitgevoerde goederen nodig voor de uitvoer van de bedrijfstak *Diensten van de handel* (NACE/CLIO 57.0), steunde op de ratio's van de input-outputtabel van 1980.

d. De uitvoer van vervoerdiensten

Bij de uitvoer van vervoerdiensten wordt ook een onderscheid gemaakt tussen personenvervoerdiensten, goederenvervoerdiensten en de andere bestanddelen van vervoerdiensten.

De uitvoer van personenvervoerdiensten wordt gedefinieerd als “de diensten van grensoverschrijdend personenvervoer, die door ingezeten eenheden ten behoeve van niet-ingezeten eenheden worden verricht. De in het binnenland ten behoeve van niet-ingezeten gezinshuishoudingen verrichte vervoerdiensten zijn niet in de uitvoer van diensten begrepen.”¹

De uitvoer van goederenvervoerdiensten omvat de vervoerdiensten geleverd door ingezeten vervoerders ten behoeve van niet-ingezeten eenheden.

Worden tot de uitvoer van goederenvervoerdiensten gerekend²:

- de vrachtprijzen, aangerekend aan niet-ingezetenen, voor de uitvoer van goederen vanaf de Belgische grens tot aan de plaats van bestemming. Dit komt doordat in het stelsel van de nationale rekeningen de uitgevoerde goederen in fob-prijzen gewaardeerd worden en bijgevolg reeds de transportkosten tot aan de grens bevatten.
- de transportmarges, die begrepen zijn in de uitvoer van goederen. Doordat de uitvoer van goederen in de input-outputtabel uitgedrukt wordt in prijs af-producent en in de statistieken van de buitenlandse handel in fob-prijs, dienen de handels- en transportmarges verwijderd te worden. De desbetreffende marges worden toegewezen aan de bedrijfstakken, die deze diensten voortbrengen.
- het vervoer van goederen in het buitenland voor rekening van niet-ingezeten eenheden.
- het vervoer van buitenlandse goederen in doorvoer over het nationale grondgebied.
- de vrachtprijzen, aangerekend door ingezeten vervoerders bij de invoer van goederen. Doordat de invoer van goederen reeds transportkosten omvat, ongeacht de oorsprong van de vervoerder, wordt de invoer in feite overgewaardeerd indien het vervoer gepresteerd wordt door een ingezeten vervoerder. Om dit te compenseren wordt er bij de uitvoer van goede-

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 368.

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 367.

renvervoerdiensten een bedrag bijgeteld dat gelijk is aan de door de ingezeten vervoerder aangerekende vrachtprijs van het ingevoerde goed.

De uitvoer van de andere bestanddelen van vervoerdiensten behelst de volgende diensten, die door ingezeten eenheden ten behoeve van niet-ingezeten eenheden worden verricht: het gebruik van binnenlandse zee- en luchthavens, het gebruik van loods- en sleepdiensten in deze havens en het charteren van schepen en andere vervoermiddelen, die door ingezeten eenheden worden uitgerust of geëxploiteerd¹.

De uitvoer van vervoerdiensten kan opgedeeld worden in de volgende NACE/CLIO-bedrijfstakken:

NACE/CLIO 61.1	Diensten van spoorwegen en trams
NACE/CLIO 61.3	Diensten van vervoer over de weg en overig vervoer over land
NACE/CLIO 61.7	Diensten van de binnenscheepvaart
NACE/CLIO 63.1	Diensten van de zeevaart
NACE/CLIO 63.3	Diensten van de luchtvaart
NACE/CLIO 65.0	Diensten van aan het vervoer verwante activiteiten

Voor deze 6 bedrijfstakken werd de uitvoer telkens op een andere wijze berekend. Deze methodes werden door het NIS ontwikkeld voor de opmaak van de input-outputtabellen. Vermits het in detail weergeven van de berekeningswijzen te omslachtig is, volgt per bedrijfstak slechts een beknopte omschrijving van de uitgevoerde vervoerdiensten, van de gebruikte statistisch bronnen en van de berekeningsmethode.

i. Diensten van spoorwegen en trams (NACE/CLIO 61.1)

De uitvoer van deze bedrijfstak slaat zowel op het vervoer van personen als op dat van goederen. Het bestaat uit het gebruik van trein en tram door buitenlandse zakenlui in België en uit de opbrengst van het transitverkeer over land zonder overslag² en uit het transitverkeer over zee met overslag op het spoor en omgekeerd.

De vrachtkosten van het goederenvervoer per spoor vertrekkend vanuit België zijn begrepen in de vervoersmarges op de uitvoer van goederen.

De uitvoer van het personenvervoer werd bekomen door de waarde van 1980 te extrapoleren met de index van de productiewaarde van het personenvervoer van de NMBS. De gegevens over de verschillende opbrengsten van het vervoer van goederen werden per type bekomen bij de NMBS.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 369.

2. Overslag is het overslaan van goederen van één vervoerswijze op een andere.

ii. Diensten van vervoer over de weg en overig vervoer over land (NACE/CLIO 61.3)

De uitvoer van deze bedrijfstak betreft het vervoer van personen en goederen. Het omvat het gebruik van wegvervoer door niet-ingezeten zakenmannen in België en de opbrengst van het leveren van goederenvervoerdiensten over de weg aan niet-ingezeten eenheden.

De uitvoer van het personenvervoer werd bekomen door de waarde van 1980 te extrapoleren met de index van de productiewaarde van de taxi's.

De uitvoer van goederenvervoerdiensten werd geraamd in twee stappen. Vertrekkende van de verdeelde nationale productie van goederenvervoerdiensten over de weg, werden de ontvangsten eerst verdeeld over het binnenlands en internationaal vervoer. Deze laatste werden vervolgens opgesplitst in vier posten; de ontvangsten behaald uit het binnenlandse traject van ingevoerde en uitgevoerde goederen, de ontvangsten verkregen uit transitverkeer, met en zonder overslag en de ontvangsten ontvangen uit het vervoer in het buitenland. De som van de ontvangsten uit de vervoerprestaties geleverd in het buitenland en de ontvangsten uit het transitverkeer met overslag¹ vormen samen de uitvoer van goederenvervoerdiensten over de weg.

De ontvangsten uit het Belgische traject van de goederen bestemd voor de uitvoer, zijn begrepen in de transportmarges van de uitgevoerde goederen

De gegevens voor deze berekening werden gehaald uit de handels- en vervoerstatistieken van het Nationaal Instituut voor de Statistiek.

iii. Diensten van de binnenscheepvaart (NACE/CLIO 61.7)

De uitvoer van deze bedrijfstak heeft enkel betrekking op het vervoer van goederen en bestaat alleen uit de vervoerprestaties van ingezeten eenheden:

- in het buitenland,
- bij doorvoer van buitenlandse goederen.

Het gedeelte van het vrachtlon op uitgevoerde goederen dat betrekking heeft op het traject tot aan de Belgische grens, is begrepen in de transportmarges. Dit geldt evenzeer voor de vrachtkosten van de aanvoer per binnenschip voor de uitvoer via de zeevaart.

De uitvoer van de diensten van de binnenscheepvaart werd geraamd met data uit de jaarlijkse *Statistiek van de Binnenscheepvaart* van het NIS en met gegevens uit het addendum bij het *maandelijks bulletin over de buitenlandse handel van de BLEU* van het NIS.

1. In de nationale rekeningen wordt expliciet vooropgesteld dat het transitverkeer zonder overslag alleen geleverd wordt door niet-ingezeten vervoerders.

iv. Diensten van de zeevaart (NACE/CLIO 63.1)

De uitvoer van diensten van de zeevaart heeft betrekking op zowel personen- als goederenvervoer.

Het personenvervoer bestaat uit het gebruik van de diensten geleverd door Belgische zeeschepen aan niet-ingezetenen. In de input-outputtabel van 1980 was er geen uitvoer van personenvervoerdiensten door de zeevaart. Voor 1985 had het NIS de berekeningen van de uitvoer aangevat. Hierbij werd de uitvoer van personenvervoerdiensten door de zeevaart geraamd door het verschil te nemen tussen de productie en de consumptie volgens de nationale rekeningen. Deze waarde werd overgenomen.

Het vrachtlon ontvangen door ingezetenen voor de invoer van goederen wordt tweemaal geteld langs de kant van de middelen. Dit vrachtlon maakt tegelijkertijd deel uit van de output van de bedrijfstak diensten van de zeevaart en van de invoer van goederen. Om deze dubbeltelling te compenseren wordt dit vrachtlon volgens de voorschriften van het ESER¹ bijgeteld bij de uitvoer van deze bedrijfstak. Voor 1985 berekende het NIS de waarde voor deze post als het verschil tussen het aanbod en het gebruik van de bedrijfstak diensten van de zeevaart.

v. Diensten van de luchtvaart (NACE/CLIO 63.3)

De uitvoer van diensten van de luchtvaart bestaat uit het vervoer van personen, goederen en poststukken.

De uitvoer van personenvervoerdiensten van de luchtvaart is gelijk aan de aankopen van vliegtuigtickets door niet-ingezetenen bij Belgische maatschappijen. De uitvoer van goederenvervoerdiensten is identiek aan de nationale productie, omdat er expliciet vooropgesteld wordt dat er binnen de landsgrenzen geen goederen via de lucht vervoerd worden. Het vervoer van buitenlandse poststukken door Belgische vliegtuigen wordt ook geboekt als een uitvoer van goederenvervoerdiensten. Deze post wordt bekomen door het verschil te nemen tussen de waarde van de productie en het intermediaire verbruik van het vervoer van poststukken.

De raming van al deze grootheden steunt op gegevens van Sabena en de Regie der Posterijen.

vi. NACE/CLIO 65.0 Diensten van aan het vervoer verwante activiteiten

De aan het vervoer verwante activiteiten bestaan ondermeer uit de exploitatie van parkeerplaatsen, het slepen van voertuigen, sleep- en loodsdiens ten, lossen en laden van schepen, de exploitatie van vliegvelden, diensten van reisbureaus, van expeditiebedrijven en diensten van opslag.

De schattingsmethode van de uitvoer van de aan het vervoer verwante activiteiten werd overgenomen van het NIS. De berekening gebeurt in drie stappen. Eerst

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 384 a.

wordt de output geraamd van de productgroepen, die deel uitmaken van deze bedrijfstak: reisbureaus, meubelbewaardiensten, verscheidene exploitatiediensten van havens en luchthavens, douanediens ten en koelingsdiensten.

Daarna wordt het aanbod van deze diensten verdeeld over de verschillende elementen van het verbruik. Hierbij worden de inkomsten van meubelbewaardiensten en reisbureaus toegekend aan het finaal verbruik van de gezinnen. De landingsrechten, de behandelingskosten van bagage, binnenscheepvaartsrechten, loods- en sleepdiensten en havenrechten worden verdeeld tussen het intermediair verbruik van *De diensten van de luchtvaart* (NACE/CLIO 63.3), *De diensten van de zeevaart* (NACE/CLIO 63.1) en *De binnenscheepvaart* (NACE/CLIO 61.7) indien de diensten geleverd worden aan ingezeten eenheden. Worden de diensten daarentegen gepresteerd voor niet-ingezeten eenheden, dan worden ze geboekt als uitvoer. De verdeling van deze diensten tussen ingezeten en niet-ingezeten gebeurt aan de hand van de nationaliteit, de tonnenmaat en het aantal binnenkomende schepen in de Belgische havens en met het aantal commerciële vluchten en de nationaliteit van de toestellen.

Het gebruik van de aan het vervoer verwante diensten door de bedrijfstakken *Landbouw* (NACE/CLIO 01.0), *Vlees en vleeswaren* (NACE/CLIO 31.0), *Wegvervoer* (NACE/CLIO 61.3), *Algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0) en *Niet-verhandelbare diensten van de overheid* (NACE/CLIO 85.0) werd geschat met behulp van de technische coëfficiënten van 1980.

Tot slot wordt vooropgesteld dat het verschil tussen de totale productie van de bedrijfstak *Aan het vervoer verwante activiteiten* en al de hierboven vermelde elementen de kosten weergeeft van de behandeling van ingevoerde, uit te voeren en transitgoederen. De verdeling van de goederenbehandelingskosten over invoer, uitvoer en transit gebeurde respectievelijk aan de hand van het aantal ton geloste, geladen en overgeladen goederen in de Belgische havens. De behandelingskosten van goederen in doorvoer en de behandelingskosten begrepen in de marges van de uitvoer van goederen worden toegewezen aan de uitvoer van aan het vervoer verwante diensten. De behandelingskosten van de ingevoerde goederen worden toegekend aan het intermediair verbruik en aan het finale verbruik

4. De belasting op de toegevoegde waarde

De belasting op de toegevoegde waarde is “een indirecte belasting die geïnd wordt door de ondernemingen maar hoofdzakelijk gedragen wordt door de finale verbruikers van goederen en diensten.”¹

In het normale BTW-stelsel kan iedere onderneming de BTW, die zij betaald heeft op de aankopen van intermediaire producten of vaste activa, aftrekken van het bedrag dat zij verschuldigd is op haar productie. Bijgevolg kan de BTW al dan niet opgenomen worden in de waardebepaling van het product.

Telt de effectief betaalde BTW mee, dan wordt eenzelfde product uiteenlopend gewaardeerd naargelang de koper de betaalde BTW al dan niet kan aftrekken. Dit

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 634

maakt dat de prijs van een eenheid product verschilt naargelang het BTW-regime van de koper. Er werd voor geopteerd de input-outputtabel op te stellen tegen prijzen af-producent zonder BTW, omdat dan de waarde van het product over heel de regel van de input-outputtabel in dezelfde verhouding staat tot de verbruikte hoeveelheid.

De verschillende elementen van de tabel worden als volgt gewaardeerd:

- de effectieve productie tegen prijzen af-producent zonder de door de producent in rekening gebrachte BTW,
- de invoer tegen prijzen af-grens zonder de op de invoer geheven BTW,
- de intermediaire vraag en de finale bestedingen tegen prijzen af-producent zonder de erop in rekening gebrachte BTW.

Zodoende wordt de invloed van de BTW op de productiestructuur uitgeschaald.

Vermits de gezinshuishoudingen, de overheid en sommige bedrijfstakken de BTW niet of slechts gedeeltelijk kunnen aftrekken, moet de niet-aftrekbare BTW berekend worden om tot een waardering tegen prijzen af-producent zonder BTW te komen. Voor de elementen van de finale vraag van de input-outputtabel van 1985 werd de niet-aftrekbare BTW op het finaal verbruik en de investeringen berekend.

a. De niet-aftrekbare BTW op het finaal verbruik

De gegevens over de finale bestedingen van de gezinshuishoudingen komen van de nationale rekeningen. Deze gegevens werden toegewezen aan de overeenkomstige leverende bedrijfstakken. Vermits deze reeksen uitgedrukt worden in aankooprijzen, dienden de in rekening gebrachte BTW, de transportkosten en de handelsmarges berekend worden. Eerst werden deze reeksen gezuiverd van de BTW door op het meest gedesaggregeerde niveau de BTW-voeten toe te passen. Deze BTW-aanslagvoeten werden bekomen uit dossiers van het NIS. Vervolgens werden de handelsmarges en transportkosten toegewezen aan de desbetreffende bedrijfstakken.

b. De niet-aftrekbare BTW op de investeringen

De niet-aftrekbare BTW op investeringen werd in twee stappen bepaald. Eerst werd de niet-aftrekbare BTW op bouwwerken geraamd. Verondersteld werd dat de ondernemingen deze BTW kunnen aftrekken maar de overheid en de gezinnen niet. Deze niet-aftrekbare BTW werd geraamd met behulp van gedifferentieerde aanslagvoeten afkomstig van het Ministerie van Financiën, die toegepast werden op de overeenstemmende bedragen. Vervolgens werd de niet-aftrekbare BTW op de overige investeringsgoederen globaal geraamd en proportioneel verdeeld naar rato van de betrokken investeringen.

D. De herkomst van de finale bestedingen

De input-outputtabellen worden aangewend voor het analyseren van de goederen- en dienstenstromen binnen de economie. Om de invloed van het buitenland op de nationale productie en de bestedingen af te zonderen worden de producten opgesplitst volgens hun herkomst: het binnen- of het buitenland. Daarom wordt de input-outputtabel, die het gebruik weergeeft van alle producten ongeacht hun herkomst, verder opgesplitst in:

- een tabel met goederen en diensten afkomstig uit de binnenlandse productie,
- een tabel met de ingevoerde goederen en diensten.

1. Herkomst van het finaal verbruik

De herkomst van de producten van het finaal verbruik werd berekend door het aandeel van de invoer in het finaal verbruik over te nemen van de input-outputtabel van 1980. De ratio's werden toegepast op de meeste gedetailleerde gegevens.

2. Herkomst van de bruto-investeringen

De berekening van de herkomst van de investeringen gebeurde op dezelfde wijze als bij het finaal verbruik. De coëfficiënten van 1980 werden toegepast op de gegevens van 1985. De berekeningen gebeurde rechtstreeks op het niveau van de bedrijfstakken en niet op gedesaggregeerde gegevens.

3. Herkomst van de uitvoer

De wijze waarop de herkomst van de uitvoer berekend wordt, verschilt naargelang het gaat om goederen of diensten.

a. Bepalen van de herkomst van de uitvoer van goederen, uitgezonderd de energieproducten

De berekening van de herkomst van de uitvoer van goederen gebeurde volgens de werkwijze van het NIS voor de tabel van 1980. Deze methode maakt gebruik van productiestatistieken, die geëxtrapoleerd en gecorrigeerd werden voor de input-outputtabel. Deze statistieken bevatten informatie over de binnenlandse en buitenlandse leveringen per bedrijfstak. Deze buitenlandse leveringen worden per definitie beschouwd als een uitvoer van goederen van nationale oorsprong. Overtreft de uitvoer deze buitenlandse leveringen dan wordt het verschil opgedeeld pro rata van de binnenlandse leveringen en van de invoer van gelijkaardige goederen. Met andere woorden, er wordt aangenomen dat een deel van de binnenlandse productie ook uitgevoerd wordt via andere bedrijfstakken. Deze export wordt bij de uitvoer van goederen van nationale oorsprong

geteld, terwijl het andere deel toegewezen wordt aan de uitvoer van ingevoerde goederen.

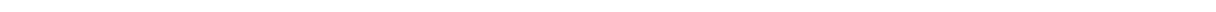
b. Bepalen van de herkomst van de uitvoer van energieproducten

De herkomst van de uitvoer van de energieproducten werd op dezelfde wijze berekend als door het NIS in 1980.

De uitvoer van ingevoerde steenkolen en cokes (NACE/CLIO 03.1 en 05.0) wordt gegeven door de Administratie van Energie. De uitvoer van ingevoerde elektriciteit (NACE/CLIO 09.7) wordt bekomen door het verschil te nemen tussen de uitvoer van elektriciteit volgens de Administratie voor Energie en de buitenlandse leveringen van elektriciteit volgens de productiestatistiek van het NIS. De uitgevoerde bruinkool en ruwe aardolie (NACE/CLIO 03.3 en 07.1) is volledig van buitenlandse origine vermits deze goederen niet geproduceerd worden in België. Bij de uitvoer van de bedrijfstak *Aardgas* (NACE/CLIO 07.5) bestaat de nationale component uit de distributiemarges en de buitenlandse component uit de uitgevoerde hoeveelheid aardgas gewaardeerd aan prijs af-grens. Voor de bedrijfstak *Geraffineerde aardolieproducten* (NACE/CLIO 07.3) was de methodologie van 1980 niet meer te achterhalen en werd het aandeel van de invoer in de uitvoer arbitrair geschat.

c. Bepalen van de herkomst van de uitvoer van diensten

De uitvoer van diensten zijn meestal van nationale oorsprong. Dit is intrinsiek verbonden met de aard van de geleverde diensten. Enkel de uitvoer van vervoerdiensten over de weg en de diensten van de binnenscheepvaart bevat invoer: met name de vervoerdiensten die worden geleverd door een niet-residentiële vervoerder op het Belgisch territorium bij de uitvoer van goederen.





De productie- en exploitatierekeningen per bedrijfstak

A. Inleiding

Dit hoofdstuk gaat over het schatten van de tabel van de primaire inputs. Uiteindelijk komt dit neer op het uitsplitsen van de productie- en exploitatierekeningen van de nationale rekeningen volgens het ESER over de bedrijfstakken.

Eerst worden de statistische bronnen voorgesteld of, bij gebrek hieraan, de hypothesen, die gebruikt werden voor het berekenen van de toegevoegde waarde en haar bestanddelen. Daarna wordt het intermediair verbruik bepaald door het verschil te nemen tussen de productie en de toegevoegde waarde. De berekening van de productie werd reeds uiteengezet in het deel over “De productie” op pagina 13.

B. De bruto toegevoegde waarde tegen marktprijzen zonder BTW

De bruto toegevoegde waarde tegen marktprijzen van een bedrijfstak (variabele 190) is gelijk aan het verschil tussen de werkelijke productie tegen prijzen af-producent zonder BTW (variabele 290) en het intermediair verbruik zonder BTW¹.

De bruto toegevoegde waarde tegen marktprijzen per NACE/CLIO-bedrijfstak wordt jaarlijks berekend in de nationale rekeningen. De publicatie gebeurt op het niveau van de NACE/CLIO R25-classificatie², maar er bestaat een interne versie, die bijna geschikt is voor de input-outputtabel van 1985.

In grote lijnen komt de methodologie van de nationale rekeningen op het volgende neer.

De toegevoegde waarde wordt in eerste instantie berekend voor de bedrijfstakken van de NACP-nomenclatuur als de output minus de input en dit volgens de definities van het traditioneel Belgisch stelsel. Voor de bedrijfstakken, waarvoor geen aparte output- en inputreeksen bestaan, wordt de toegevoegde waarde direct geschat. Bij de opmaak van een volledig nieuwe input-outputtabel, kan de opsplitsing NACP-reeksen in de SECU-reeksen vrij exact gedaan worden. De laat-

-
1. EUROSTAT, Europees Stelsel van Economische Rekeningen, ESER, 2^e druk, Luxemburg, Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen, 1984, paragraaf 113.
 2. EUROSTAT, ibidem, pag. 177 en Instituut voor Nationale Rekeningen, Nationale Rekeningen 1994, deel II Gedetailleerde rekeningen en tabellen, Nationale Bank van België, 1996, p. 114-117.

ste maal gebeurde dit voor de input-outputtabel van 1980. Het is nu zeer plausibel de verdeelsleutels van de input-outputtabel van 1980 te gebruiken voor de eerste jaren na 1980. Na een zekere tijd stemt dit echter niet meer met de werkelijkheid overeen. Bij gebrek aan een volledig nieuwe input-outputtabel worden in de nationale rekeningen de leveringen per productgroep volgens de productiestatistiek van het NIS, gebruikt als verdeelsleutel voor de industrie. Hierbij worden de goederenrubrieken van de productiestatistiek van het NIS gegroepeerd tot productgroepen, die op hun beurt gerelateerd worden aan de NACE/CLIO-classificatie. Opgemerkt dient te worden dat de leveringen overeenstemmen met de verhandelde productie en niet met de totale output. De output bevat naast de leveringen ook het werk, uitgevoerd in opdracht, de leveringen tussen de verschillende eenheden van dezelfde onderneming en de voorraadverandering maar het bevat niet het intern verbruik. Voor de diensten worden, op enkele uitzonderingen na waarvoor meer informatie beschikbaar is, nog steeds de verdeelsleutels van 1980 gebruikt. Vervolgens worden dan de aanpassingen gemaakt om de definitieverschillen tussen het traditioneel Belgisch stelsel en het ESER weg te werken¹.

Om de interne gegevens van de nationale rekeningen bruikbaar te maken voor de input-outputtabel van 1985 zijn nog twee ingrepen doorgevoerd:

- Het uitsplitsen van de toegevoegde waarde van de bedrijfstak *Diensten van krediet- en verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.0)
In de nationale rekeningen wordt enkel de toegevoegde waarde van deze bedrijfstak berekend. Voor de input-outputtabel werd de toegevoegde waarde van de bedrijfstakken *Diensten van kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) en *Diensten van verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.3) afzonderlijk geraamd, vertrekkend van de basisgegevens van de NACP-reeksen.
- Het wegwerken van de statistische aanpassing
In de nationale rekeningen wordt de totale toegevoegde waarde berekend op drie verschillende wijzen. In de productiebenadering wordt zij berekend als het verschil tussen output en input. In de inkomensbenadering wordt zij verkregen als de som van al de inkomens waarin de toegevoegde waarde wordt verdeeld in het distributieproces, dat volgt op het productieproces. In de uitgavenbenadering wordt het bekomen als het verschil tussen de finale vraag en de import. Deze drie methodes leveren verschillende schattingen op. Met behulp van een statistische aanpassing² wordt een éénduidige waarde bekomen.
In een input-outputtabel zijn statistische aanpassingen uiteraard niet toegelaten. Bij de opmaak van een volledig nieuwe input-outputtabel verdwijnt de statistische aanpassing bij de het uitwerken van het evenwicht tussen de middelen en de bestedingen. In deze oefening waarbij de input-outputtabel *mechanisch* wordt geschat, werd de statistische aanpassing gewoon proportioneel verdeeld over alle bedrijfstakken.

1. Zie hoofdstuk 2 en Nationaal Instituut voor de Statistiek, "Nationale Rekeningen-ESER 1980-1991 Aggregaten en Rekeningen", Statistische Studiën, nummer 95, 1993, p. 5-7.
2. United Nations, "Handbook of National Accounting-Accounting for Production: Sources and Methods, Studies in Methods Series F No. 39", New York, 1986, par. 1-11.

C. De bestanddelen van de bruto toegevoegde waarde

1. Belastingen in verband met de productie zonder BTW verminderd met de exploitatiesubsidies

De belastingen in verband met de productie zonder BTW (variabele 110), omvatten zowel de belastingen op producten, met uitzondering van de BTW, die geheven worden per éénheid verkocht of geproduceerd product, als de overige belastingen op de productie, die geheven worden op het gebruik van productiefactoren¹. Voorbeelden van deze twee soorten belasting zijn respectievelijk de accijnzen en de grondbelastingen.

Analoog omvatten de exploitatiesubsidies (variabele 120) zowel de subsidies op producten die toegekend worden per eenheid geproduceerd, verkocht of geëxporteerd product, als de overige productiesubsidies, die niet in verhouding staan tot de productie of verkopen².

Het verschil tussen beide geeft de belastingen in verband met de productie zonder BTW verminderd met de exploitatiesubsidies (variabele 170). De bruto toegevoegde waarde tegen marktprijzen, verminderd met de belastingen in verband met de productie en vermeerderd met de exploitatiesubsidies, is gelijk aan de bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten (variabele 090).

Zowel de belastingen in verband met de productie als de exploitatiesubsidies worden in de nationale rekeningen berekend per NACE/CLIO bedrijfstak. Voor de input-outputtabel van 1985 zijn deze indirecte belastingen en subsidies opnieuw afzonderlijk berekend voor de *Diensten van kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) en *Diensten van verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.3).

2. De afschrijvingen

Het ESER definieert de afschrijvingen (variabele 080) als het gedeelte van het vast kapitaal, dat verbruikt is wegens slijtage en voorziene veroudering, de provisies gemaakt voor verzekerbare accidentele schade³ inbegrepen.

Voor de nationale rekeningen moet enkel het macro-economische totaal berekend worden en niet de afschrijvingen per NACE/CLIO-bedrijfstak.

Het basismateriaal bestaat uit de afschrijvingen per NACP-bedrijfstak van het traditioneel Belgisch stelsel. Voor de industrie kunnen de afschrijvingen afgeleid worden uit de investeringsstatistieken van het NIS. Voor de diensten worden, op enkele uitzonderingen na, min- of meer betrouwbare schattingen gemaakt.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 417.

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 425.

3. EUROSTAT, *ibidem*, par. 402.

Om de NACP-reeksen op te splitsen in hun SECU-reeksen werd, net als voor de input-outputtabel van 1980, de bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten als verdeelsleutel gebruikt. Aan iedere Secu-reeks worden afschrijvingen toegekend in verhouding met haar aandeel in de bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten van de NACP-reeks waartoe zij behoort. Om overeen te stemmen met het ESER, dienden hier enkel de afschrijvingen op de uitrustingsgoederen, aangewend voor de eigen productie van investeringsgoederen en elektriciteit, overgeheveld te worden. Vermits deze productie moet worden ondergebracht bij de bedrijfstakken waarvan ze het karakteristiek product zijn, moeten ook alle intermediaire en primaire inputs, dus ook de afschrijvingen, overgeboekt worden. Conform de nationale rekeningen, waar de volledige bruto toegevoegde waarde, die tot stand komt door de productie voor eigen gebruik van investeringsgoederen en elektriciteit, wordt overgeheveld, werden de afschrijvingen van de input-outputtabel van 1980 geëxtrapoleerd.

Eens de afschrijvingen per NACE/CLIO gekend zijn, kan de netto toegevoegde waarde tegen factorkosten (variabele 070) en tegen marktprijzen zonder BTW (variabele 180) berekend worden.

3. De beloning van werknemers

Het ESER definieert de beloning van werknemers (variabele 010+020) als alle betalingen in geld en natura gedaan door werkgevers aan hun werknemers als beloning voor het verrichte werk¹.

Deze variabele is gelijk aan de brutolonen, de salarissen en de sociale verzekeringspremies ten laste van werkgevers. Deze laatste omvatten zowel de actuele sociale bijdragen, betaald aan sociale verzekeringsfondsen, verzekeringsmaatschappijen en overheidsfondsen, als de fictieve sociale voordelen, die direct door de werkgever aan de werknemer worden toegekend zonder tussenkomst van de hierboven vermelde organismen, zoals bijvoorbeeld extra-kinderbijslag.

De beloning van werknemers wordt in de nationale rekeningen direct geschat op het niveau van de NACE/CLIO R25-classificatie, dus zonder eerst een berekening te maken op het niveau van de 58 of 60 bedrijfstakken van de input-outputtabel. In tegenstelling tot de bruto toegevoegde waarde valt het gepubliceerde niveau hier dus samen met het berekende². De gegevens van de bedrijfstakken ingedeeld volgens de NACE/CLIO R25 moeten dus verder opgesplitst worden naar de 60 bedrijfstakken van de input-outputtabel.

Voor de industriële bedrijfstakken (NACE/CLIO 03.1 tot en met 51.0) stelde dit geen probleem vermits het NIS deze bewerking reeds gemaakt had voor de regionale rekeningen voor de periode 1980 - 1992³.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 406.

2. Instituut voor de Nationale Rekeningen, *ibidem*, p. 124-125.

3. Maesele M (1994), "De binnenlandse werkende beroepsbevolking, regionaal verdeeld, periode 1980 - 1992", *Statistische Studiën*, nr. 102, Nationaal Instituut voor de Statistiek, Brussel.

Voor de bedrijfstakken die behoren tot de diensten bleek dat het toepassen van de methode, die het NIS heeft gehanteerd voor de input-outputtabel van 1980, teveel tijd zou vergen. Daarom werd er gewerkt met hypothesen.

De bedrijfstakken *Landbouw* (NACE/CLIO 01.0), *Gebouwen, weg- en waterbouwkundige werken* (NACE/CLIO 53.0), *Diensten van hotels, café's en restaurants* (NACE/CLIO 59.0), *Diensten van aan het vervoer verwante activiteiten* (NACE/CLIO 65.0) en *Communicatiediensten* (NACE/CLIO 67.0) vormen geen enkel probleem. Hiervoor kunnen de basisgegevens rechtstreeks overgeheveld worden, gezien er bij de overgang van de NACE/CLIO R25 naar de 60 bedrijfstakken geen verdere opsplitsing gebeurt.

Voor de overige diensten werd de overgang naar de indeling volgens de 60 bedrijfstakken op twee manieren uitgevoerd.

Voor de bedrijfstakken *Recuperatie en reparatie, Diensten van de handel* (NACE/CLIO 56.0), *Diensten van het vervoer te land en diensten van de binnenvaart* (NACE/CLIO 61.0), *Diensten van de zee- en luchtvaart* (NACE/CLIO 63.0) en *Diensten van het bank- en verzekeringswezen* (NACE/CLIO 69.0) van de NACE/CLIO R25 wordt de gemiddelde bezoldiging per werknemer berekend. Voor 1980 zijn deze gegevens beschikbaar voor de 60 bedrijfstakken van de input-outputtabel. Op basis hiervan werd de verhouding berekend tussen de gemiddelde bezoldiging per werknemer volgens de R25 indeling en de gemiddelde bezoldiging per werknemer volgens de indeling van de input-outputtabel. Deze ratio's zijn gebruikt om de gemiddelde bezoldiging per werknemer volgens de indeling van de input-outputtabel te schatten voor 1985. De gemiddelde bezoldiging per werknemer is dan vermenigvuldigd met het aantal werkenden per bedrijfstak in 1985. Als eindresultaat wordt zo de beloning van werknemers bekomen voor de bedrijfstakken *Reparaties van motorvoertuigen en rijwielen* (NACE/CLIO 55.1), *Recycling en andere reparaties* (NACE/CLIO 55.3), *Diensten van de handel* (NACE/CLIO 57.0), *Diensten van spoorwegen en trams* (NACE/CLIO 61.1), *Diensten van vervoer over de weg en overig vervoer te land* (NACE/CLIO 61.3), *Diensten van de binnenvaart* (NACE/CLIO 61.7), *Diensten van zee- en kustvaart* (NACE/CLIO 63.1), *Diensten van de luchtvaart* (NACE/CLIO 63.3), *Diensten van kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) en *Diensten van verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.3).

Voor het verdelen van de overblijvende R25-bedrijfstakken *Andere verhandelbare diensten, Niet-verhandelbare diensten* en *Diensten van algemeen overheidsbestuur* over de bedrijfstakken *Diensten verleend aan ondernemingen,...* (NACE/CLIO 71.0), *Diensten van verhuur van onroerende goederen* (NACE/CLIO 73.0), *Verhandelbare en niet-verhandelbare diensten van volksgezondheid* (NACE/CLIO 77.0), *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0) en *Niet-verhandelbare diensten van de overheid,...* (NACE/CLIO 85.0), werden de verhoudingen van 1980 gebruikt.

De opsplitsing van de bezoldigingen volgens de NACE/CLIO R25 in de nationale rekeningen vertoont een statistische aanpassing, die net als deze van de bruto-toegevoegde waarde proportioneel verdeeld werd.

4. Het netto-exploitatie overschot

Het netto-exploitatieoverschot (variabele 030) is gelijk aan het verschil tussen de netto-toegevoegde waarde tegen factorkosten en de beloning van de werknemers. Dit stemt overeen met het eigendoms- en ondernemersinkomen, dat is voortgebracht door de productie.

D. Het intermediair verbruik

Het intermediair verbruik is de waarde van alle goederen (half-afgewerkte producten, grond-, brand- en hulpstoffen), met uitzondering van investeringsgoederen, en verhandelbare diensten, die verbruikt werden om andere goederen en diensten voort te brengen¹.

Het intermediair verbruik van iedere bedrijfstak is voor de input-outputtabel van 1985 berekend als het verschil tussen zijn productie en zijn bruto toegevoegde waarde. Normaal gezien worden eerst de output en de input berekend en wordt de bruto toegevoegde waarde bekomen per saldo. De omgekeerde berekeningswijze vloeit voort uit het mechanische karakter van de input-outputtabel van 1985 en de manier waarop de bruto toegevoegde waarde per NACE/CLIO bedrijfstak berekend wordt in de nationale rekeningen.

Om het intermediair verbruik per bedrijfstak juist te berekenen dient rekening gehouden te worden met twee bijzonderheden.

Ten eerste moet de productie weergegeven worden door de werkelijke productie (variabele 290) omdat dit de goederen en diensten zijn, die door de bedrijfstak zijn voortgebracht. De producten, die een bedrijfstak krijgt toebedeeld door middel van overboekingen, worden in werkelijkheid in een andere bedrijfstak geproduceerd maar de inputs van deze producten worden niet overgeboekt en blijven dus bij de producerende bedrijfstak.

Een tweede bijzonderheid betreft de niet-aftrekbare BTW. Omdat de input-outputtabel van 1985 wordt berekend in prijzen af-producent, exclusief de niet-aftrekbare BTW moet ook het intermediair verbruik berekend worden in prijzen af-producent, exclusief de niet-aftrekbare BTW. Deze moet dus verwijderd worden uit het intermediair verbruik van de bedrijfstakken, die de BTW op hun intermediaire aankopen niet of slechts gedeeltelijk kunnen aftrekken².

Wordt het intermediair verbruik berekend als het verschil tussen de werkelijke productie tegen prijzen af-producent (variabele 290) en de bruto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen (variabele 190), beide exclusief de niet-aftrekbare BTW, dan geeft dit het intermediair verbruik, inclusief de niet-aftrekbare BTW voor die bedrijfstakken, die de BTW op hun intermediaire aankopen niet of gedeeltelijk kunnen aftrekken. Uit de werkelijke productie tegen prijzen af-producent (variabele 290) werd namelijk de niet-aftrekbare BTW op de leveringen

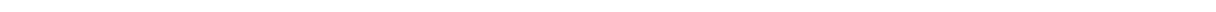
1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 320.

2. Nationaal Instituut voor de Statistiek, *Input-Output Tabel van België voor 1980*, Statistische Studiën, nummer 84, 1988, p. 8-9.

verwijderd maar niet deze op de inputs. Bijgevolg wordt het intermediair verbruik in prijzen af-producent zonder de niet-aftrekbare BTW berekend als de werkelijke productie tegen prijzen af-producent (variabele 290) minus de bruto-toegevoegde waarde tegen marktprijzen (variabele 190) en minus de niet-aftrekbare BTW op de inputs (variabele 200).

In concreto betekent dit dat de niet-aftrekbare BTW op de inputs diende te worden geraamd. De niet-aftrekbare BTW op de intermediaire inputs van de bedrijfstak *Landbouw* (NACE/CLIO 01.0) wordt gegeven in de nationale rekeningen. Voor de bedrijfstakken *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0) en *Niet-verhandelbare diensten van de overheid* (NACE/CLIO 85.0) had het NIS reeds het detail van de intermediaire inputs voor de input-outputtabel van 1980 berekend maar in prijzen af-producent inclusief de niet-aftrekbare BTW. Deze gegevens werden van BTW gezuiverd met behulp van de ratio's tussen de reeksen exclusief en inclusief niet-aftrekbare BTW, waargenomen in 1980.

Voor de overige bedrijfstakken werd de niet-aftrekbare BTW geraamd voor het totaal van het intermediair verbruik per bedrijfstak. Dit gebeurde met behulp van het aandeel van de niet-aftrekbare BTW in het intermediair verbruik in 1980.





Schatting van de matrix van het intermediair verbruik voor 1985

A. Inleiding

De tabel van het intermediair verbruik vormt het centraal gedeelte van de input-outputtabel. Ze stelt de leveringen voor van de bedrijfstakken aan de andere bedrijfstakken en het is hier dat vraag en aanbod met elkaar in overeenstemming worden gebracht.

De opstelling ervan aan de hand van alle bestaande gegevens zou heel veel tijd en middelen hebben gekost. Daarom werd gekozen voor een actualisatietechniek, die alleen maar vereist dat de rij- en kolomtotalen van de nieuwe te schatten matrix gekend zijn.

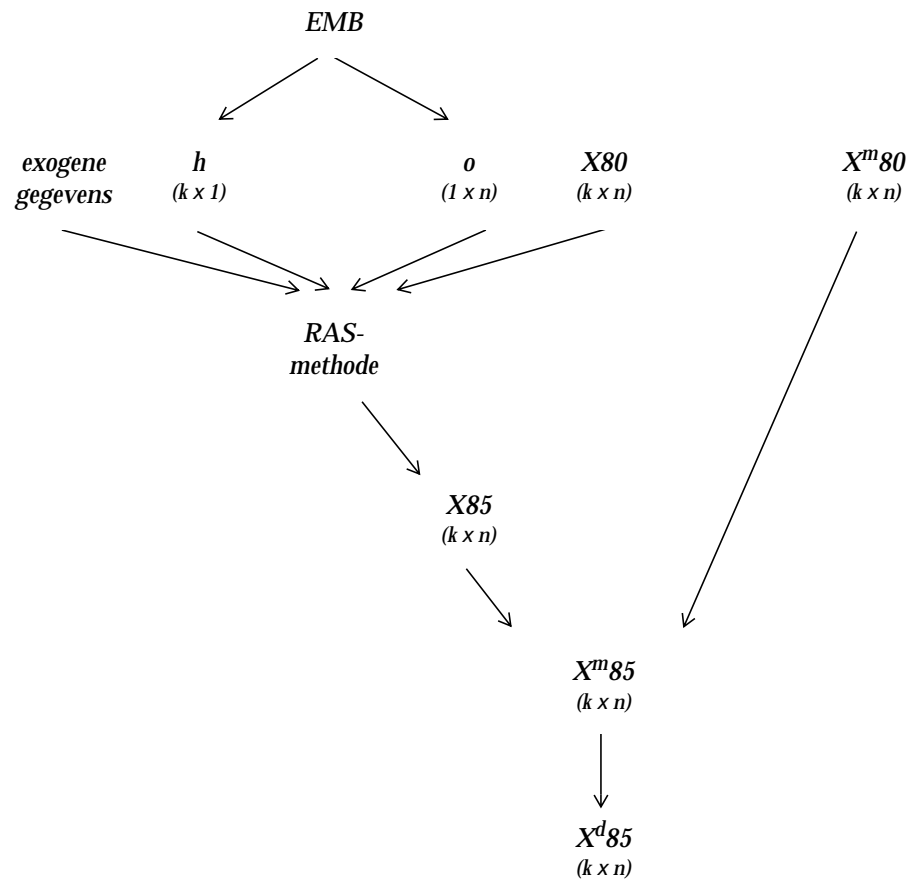
De kolomtotalen of de intermediaire inputs werden reeds berekend in de productierekeningen, beschreven in hoofdstuk 3. De rijtotalen of de intermediaire outputs kunnen een eerste maal geschat worden aan de hand van de gegevens van hoofdstuk 2. Het uiteindelijke evenwicht tussen beide is evenwel nog niet gerealiseerd.

Dit hoofdstuk beschrijft hoe dit evenwicht tot stand komt. Vervolgens toont het hoe de resultaten, gecombineerd met de tabel van het intermediair verbruik van 1980, aangewend worden om met de RAS-methode de individuele elementen van de intermediaire matrix te schatten.

Vertrekkend van de matrix van het totaal intermediair verbruik wordt vervolgens het intermediair verbruik van de ingevoerde producten geschat. Tenslotte wordt de matrix van het intermediair verbruik van binnenlands geproduceerde goederen en diensten per saldo bekomen.

Het volgend schema geeft aan hoe het intermediair verbruik voor 1985 bepaald werd.

FIGUUR 1 -Berekening van de matrix van het intermediair verbruik



EMB: tabel van het evenwicht middelen en bestedingen

h: vector van de totale intermediaire outputs

o: vector van de totale intermediaire inputs

k: aantal producten

n: aantal bedrijfstakken

X: intermediaire matrix of absorptiematrix

X^m: intermediaire- of absorptiematrix van buitenlandse oorsprong

X^d: intermediaire- of absorptiematrix van binnenlandse oorsprong

De waarden tussen haakjes onder de matrices of vectoren verwijzen naar hun dimensie. In de input-outputtabel van 1985 is het aantal bedrijfstakken gelijk aan het aantal producten maar in hoofdstuk 6 zal aangetoond worden dat dit niet noodzakelijk is.

B. Het evenwicht tussen de middelen en de bestedingen

Hoofdstuk 2 beschreef de berekeningswijzen van de verschillende componenten van het aanbod, met name de productie en de invoer, en van de finale vraag, zijnde de consumptie, de investeringen en de uitvoer. Het saldo tussen het aanbod en de finale vraag geeft een eerste schatting van de totale intermediaire leveringen of intermediaire outputs. In hoofdstuk 3 werden de intermediaire inputs van de bedrijfstakken bekomen als het verschil tussen de productie en de toegevoegde waarde. Beide totalen zouden aan elkaar gelijk moeten zijn maar dit is vanwege de veelvuldige benaderingen niet het geval en zo rest er een kleine afwijking van 1,5 percent.

Om deze afwijking te elimineren werd het totaal van de intermediaire inputs en outputs op elkaar afgestemd op het niveau van de verschillende bedrijfstakken, met inachtneming van de totalen in de goederen- en dienstenrekening (C0) van de nationale rekeningen. Merk op dat, in deze rekening, de waarden van het intermediair verbruik en de productie niet gekend zijn¹. Deze gegevens komen van de ramingen van de productierekening per bedrijfstak.

Hier is het aangewezen om de verschillen uit te leggen tussen de aggregaten van het bruto binnenlands product in de input-outputtabel en in de nationale rekeningen. Ten eerste bevatten de aggregaten in de nationale rekeningen de niet-afrekbare BTW terwijl de input-outputtabel voor 1985 berekend werd in prijzen zonder BTW. Dit maakt vooral voor de private consumptie een verschil uit. Verder wordt de private consumptie in de input-outputtabel gedefinieerd als het finaal verbruik van ingezet en niet-ingezet gezinshuishoudingen in het economisch gebied. In de nationale rekeningen daarentegen wordt het omschreven als het finaal verbruik van ingezet gezinshuishoudingen in het economisch gebied en in het buitenland.

Daarnaast verschillen, net als in 1980, de totalen voor de export en de import. Dit komt doordat beide verschillend bepaald worden. In de nationale rekeningen worden de totalen voor de goederen en diensten berekend met gegevens van de betalingsbalans. Daarentegen werden er, zoals uitgelegd in hoofdstuk 2, verscheidene statistische bronnen gehanteerd voor het verdelen van de invoer en uitvoer over de bedrijfstakken. Om de waarde van het bruto binnenlands product niet te wijzigen werd, net zoals voor de input-outputtabel van 1980, het saldo van de buitenlandse handel van de nationale rekeningen ongemoeid gelaten.

In laatste instantie werden de voorraadveranderingen gebruikt om de middelen en bestedingen in de input-outputtabel op elkaar af te stemmen maar op zulke wijze dat het totaal van de voorraadveranderingen overeenstemt met de waarde ervan in de nationale rekeningen. Een directe schatting van deze variabele met behulp van de productiestatistieken, via het luik *verkopen* voor de producentenstocks en via het luik *aankopen* voor de verbruikersstocks, was te omslachtig. Daarenboven zou het resultaat onzeker en onvolledig zijn, vermits er nog voorraadwijzigingen plaatsvinden in het distributiecircuit.

1. Deze gegevens zijn alleen maar beschikbaar voor de jaren waarvoor een input-outputtabel opgesteld werd.

De aanpassingen werden per bedrijfstak uitgevoerd. De startwaarden van de intermediaire leveringen, bekomen als het verschil tussen de totale beschikbare middelen en de finale vraag, werden vergeleken met een *theoretische* waarde, verkregen door op de productiewaarden van 1985 de productietechnologie van 1980 toe te passen. Indien de productietechnologieën niet sterk veranderen gedurende de beschouwde periode, wat zeer waarschijnlijk is, dan kunnen deze twee waarden niet sterk verschillen. Om rekening te houden met verschuivingen in het verbruik van bepaalde producten door technologische wijzigingen, werd ten opzichte van het theoretisch bedrag een tolerantiedrempel van 20% aanvaard. Bij het overschrijden van deze drempel werd het verschil beschouwd als zijnde het gevolg van een slechte schatting van een component van het aanbod of van de vraag van het product in kwestie. Hier werd de voorraadwijziging, die tot nu toe nog niet geraamd werd, gebruikt om het verschil op te vangen.

Toegegeven moet worden dat de hypothese van 20% tegenover de referentiewaarde tamelijk willekeurig is maar slechts vijftien bedrijfstakken op de zestig overschreden deze drempelwaarde. Dit deed zich voornamelijk voor bij de energieproducten en bij zekere uitrustings- en consumptiegoederen. Bij de diensten betrof het vooral de handel en de recycling.

Bij de energieproducten gebeurden de aanpassingen vooral via de in- en uitvoer. Het betreft hier vooral de in- en uitvoer van de bedrijfstakken *Producten van de aardolieaffinage* (NACE/CLIO 07.3) en *Aardgas* (NACE/CLIO 07.5). Bij de geraffineerde aardolieproducten gebeurde de aanpassing hoofdzakelijk op de bunkering vermits deze waarde slechts zeer ruw geschat kon worden. De correcties op de oorspronkelijke ramingen van de in- en uitvoer van aardgas zijn drastischer gezien de prijzen weinig betrouwbaar zijn.

Bij de consumptiegoederen vertoonden de vlees- en tabakswaarden grote verschillen met de theoretische waarden. Hier werd de private consumptie zodanig aangepast dat het totaal ervan over alle bedrijfstakken overeenkomt met het totaal, dat afleidbaar is uit de nationale rekeningen.

Voor de bedrijfstak *Machines voor landbouw en industrie* (NACE/CLIO 21.0) en vooral voor *Bureaumachines,...* (NACE/CLIO 23.0) waren er aanzienlijke afwijkingen t.o.v. de theoretische norm. Een overdracht van een gedeelte van de investeringen van de NACE/CLIO 21.0 naar de NACE/CLIO 23.0 liet toe deze verschillen weg te werken. Deze overdracht was gerechtvaardigd gezien de vrij sterke hypothesen die aanvankelijk gebruikt werden bij de verdeling van de investeringen in uitrustingsgoederen over de leverende bedrijfstakken.

Bij de bedrijfstakken van de verwerkende nijverheid, die de referentiewaarde overschreden, gebeurde de aanpassing via de voorraadveranderingen.

Volgens de norm waren bij de diensten de intermediaire leveringen van *Diensten van de handel* (NACE/CLIO 57.0) en *Diensten van vervoer over de weg* (NACE/CLIO 63.1) ondergewaardeerd. De correctie werd bekomen door het verminderen van de marges van de componenten van de finale vraag.

Globaal gezien gebeurden de voornaamste aanpassingen bij de voorraadwijzigingen, de investeringen in ander dan rollend materieel en bij de buitenlandse handel in energieproducten. Om de waarde van de productie te behouden werd de verhoging van de intermediaire leveringen van de handel en transport gecompenseerd door het verminderen van de distributiemarges op de finale vraag. Om het saldo van de buitenlandse handel van de nationale rekeningen te bekomen, werd ook de invoer iets verminderd. De oorspronkelijke schattingen van de private consumptie en de uitvoer, met uitzondering van de uitvoer van energieproducten, werden weinig beïnvloed door de aanpassingen.

C. De RAS-methode

Van de intermediaire matrix van 1985 zijn de rij- en kolomtotalen, respectievelijk de intermediaire leveringen en het intermediair verbruik per bedrijfstak, gekend. De individuele elementen ervan zijn onbekend maar kunnen geschat worden met behulp van de intermediaire matrix van 1980.

Er bestaan verschillende methodes om matrices te schatten, vertrekkende van gekende randtotalen en een initiële schatting, die niet aan deze randvoorwaarden voldoet¹. Al deze methodes hebben gemeen dat ze een matrix zoeken, die zo weinig mogelijk verschilt van de initiële raming, maar toch beantwoordt aan de gestelde randvoorwaarden.

De RAS-methode is waarschijnlijk de meest gebruikte, omdat ze een aantal zeer aantrekkelijke wiskundige eigenschappen heeft en zeer eenvoudig is toe te passen. Ze wordt meestal geassocieerd met de actualisatie van input-outputmatrices maar deze methode kan worden toegepast op verschillende types rechthoekige, dus niet-noodzakelijk vierkante, matrices.

De RAS-methode bestaat uit een iteratieve procedure, die afwisselend de rijen en kolommen van de initiële schatting aanpast, totdat de rij- en kolomtotalen samenvallen met de doelwaarden.

Bij de actualisatie van input-outputtabellen vertrekt de procedure van een initiële raming, die steunt op de gegevens van het basisjaar, hier dus 1980.

Sommige elementen van de intermediaire matrix kunnen redelijk gemakkelijk berekend worden op basis van beschikbare gegevens. Zonder al te grote inspanningen kunnen hiervoor jaarlijkse waarden bekomen worden. Het zou spijtig zijn hiermee geen rekening te houden bij de actualisatie. Kenmerkend voor de RAS-methode is dat deze exogene data kunnen opgenomen worden in de actualisatie-procedure. Dit is de zogenaamde uitgebreide RAS-methode. In de oorspronkelijke raming worden nullen geplaatst in die cellen waarvan de elementen exogeen zijn gegeven. Na de randtotalen te hebben aangepast, wordt dan de gewone RAS-procedure toegepast op deze gewijzigde matrix. Naderhand worden de exogene data terug ingevuld. Uiteraard verhoogt het invoeren van exogene data de kwaliteit van de actualisatie.

1. Lecomber J.R.C., A Critique of Methods of Adjusting, Updating and Projecting Matrices, Allen R.I.G. Gosling W.F. eds., Estimating and Projecting Input-Output Coefficients, Input-Output Publishing Company, Londen, 1975, p. 1-25.

De wiskundige eigenschappen van de RAS-methode

Het uitgangspunt is het volgende probleem: men minimaliseert de afstand tussen de schatting, matrix X^* en de oorspronkelijke raming X° onder voorwaarden van de gekende randtotalen van de voor de rest onbekende matrix X .

$$\text{Min } d(X^*, X^\circ)$$

$$X^* \cdot i = X \cdot i$$

$$i' \cdot X^* = i' \cdot X$$

i is de eenheidsvector met een dimensie die overeenstemt met het aantal rijen of kolommen van de matrix waarmee hij vermenigvuldigd wordt.

De RAS-methode biedt een oplossing X^* , die biproportioneel is aan de oorspronkelijke raming X° .

$$X^* = \hat{r} \cdot X^\circ \cdot \hat{s}$$

Door pre- en postvermenigvuldiging van de oorspronkelijke matrix met respectievelijk een diagonaalmatrix afgeleid van de vector met rijmultiplicators r en kolommultiplicators s is het mogelijk een aan de randvoorwaarden voldoende schatting X^* te maken van de niet gekende matrix X . Daarom is de RAS-methode een biproportionele methode.

Indien als voorwaarden gesteld wordt dat de elementen van de matrices X° en X^* niet negatief zijn (groter dan of gelijk aan nul), dan bestaat er één unieke oplossing van het probleem. Er bestaat maar één niet-negatieve matrix X^* die voldoet aan de randvoorwaarden en biproportioneel is aan de niet-negatieve matrix X° .

Vermits het stelsel niet lineair is kunnen de waarden van de variabelen r en s niet gevonden worden door middel van gewone lineaire matrix algebra.

Indien afwisselend de rijen en kolommen van X° aangepast worden, dan convergeren de producten van de rij- en kolommultiplicators naar de elementen van de vectoren r en s .

De afstandsfunctie, die op deze wijze geminimaliseerd wordt, is:

$$d(X^*, X^\circ) = \sum_i \sum_j x_{ij}^* \cdot \ln \{ x_{ij}^* \div (e \cdot x_{ij}^\circ) \}$$

Dit is duidelijk niet de gewone euclidische afstand^a.

De functionele relatie van de RAS-methode behoudt de strikt-positiviteit en de nullen van de overeenkomstige elementen van X^* en X° .

$$0 = r_i \cdot 0 \cdot s_j$$

Deze laatste eigenschap is van groot belang bij het gebruik van de RAS-methode voor het balanceren van input-outputtabellen.

a. Bacharach M., Biproportional Matrices and Input-Output Change, Cambridge University Press, 1969, p. 42-58, p. 75-86.

D. De schatting van de totale intermediaire matrix

De RAS-methode werd gebruikt voor het schatten van de totale intermediaire matrix. De wijze, waarop deze matrix zal uitgesplitst worden over de binnenlandse productie en de invoer, wordt later besproken.

De rij- en kolomtotalen van de intermediaire matrix zijn respectievelijk de intermediaire leveringen en het intermediair verbruik per bedrijfstak, beide exclusief BTW.

De intermediaire matrix, exclusief niet-afrekbare BTW, van de input-outputtabel van 1980 en enkele voor 1985 gekende elementen werden als startpunt voor de RAS-procedure genomen. De voor 1985 exogeen bepaalde elementen zijn: alle inputs van de bedrijfstakken *Landbouw-, bosbouw- en visserijproducten* (NACE/CLIO 01.0), *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0), *Niet-verhandelbare diensten van de overheid en privaatrechtelijke instellingen op het gebied van onderwijs en spoorwerk* (NACE/CLIO 85.0) en enkele intermediaire leveringen van bedrijfstakken uit de transportsector.

Met ongeveer 95% van de werkelijke productie neemt de landbouw het grootste aandeel in van de bedrijfstak *Landbouw-, bosbouw- en visserijproducten* (NACE/CLIO 01.0). De inputs van de landbouwbedrijven worden geraamd door het *Landbouw economisch instituut* (LEI). De inputs van de zeevisserij komen uit de publicatie "De Belgische Zeevisserij - Aanvoer en Besomming" van de *Dienst voor Zeevisserij*.

Beide bronnen verstrekken gedetailleerde gegevens, omdat ze gebaseerd zijn op een centralisatie van de boekhoudingen van landbouw- en visserijbedrijven. Niettegenstaande dit blijven er nog enkele heterogene rubrieken over in termen van de NACE/CLIO-classificatie. Bij gebrek aan verdere informatie, werden deze rubrieken verder opgesplitst met de percentages gebruikt voor de input-outputtabel van 1980. Bij nader inzien bleken deze ook overeen te stemmen met de percentages van de input-outputtabel van 1975. De oorsprong van deze informatie was niet terug te vinden.

Voor de inputs van de bosbouw is bij gebrek aan gegevens de indeling van de input-outputtabel van 1980 genomen.

Vervolgens is nog een bijschatting gemaakt voor de inputs van de productie voor eigen gebruik van landbouwproducten, voortgebracht door andere dan landbouwgezinnen, de productie van konijnenvellen en enkele landbouwproducten, die bijkomstig worden geproduceerd in de voedings- en chemische nijverheid. Al deze producten worden ondergebracht bij de werkelijke productie van de landbouw.

Alle berekeningen zijn in eerste instantie gemaakt in aankooprijzen, vermits de basisgegevens in deze waarden zijn gegeven. Om waarden in prijzen af-productent te bekomen, is tenslotte een reallocatie van de handels- en vervoermarges uitgevoerd.

De inputstructuur van de bedrijfstakken *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0), *Niet-verhandelbare diensten van de overheid en privaatrechtelijke instellingen op het gebied van onderwijs en spoorwerk* (NACE/CLIO 85.0) was reeds berekend door het NIS voor haar input-outputtabel van 1985¹.

Wat de transportsector betreft, konden de volgende intermediaire leveringen exogeen bepaald worden:

Leverende bedrijfstak	Verbruikende bedrijfstak	Inhoud
NACE/CLIO 61.1	NACE/CLIO 61.1	Verrekening van de NMBS met buitenlandse spoorwagennetten
NACE/CLIO 63.1	NACE/CLIO 67.0	Vervoer van poststukken over zee
NACE/CLIO 63.3	NACE/CLIO 67.0	Luchtvervoer van poststukken
NACE/CLIO 65.0	NACE/CLIO 61.7	Binnenvaartrechten betaald door de binnenscheepvaart
NACE/CLIO 65.0	NACE/CLIO 63.1	Loods- en sleepdiensten, havenrechten betaald door de zeevaart
NACE/CLIO 65.0	NACE/CLIO 63.3	Landingsrechten en behandeling van bagage betaald door de luchtvaart

E. Schatting van de matrix van het intermediair verbruik van buitenlandse oorsprong

1. Omschrijving van de algemene aanpak

De berekening van de matrix van het intermediair verbruik van ingevoerde producten vereist het kennen van de oorsprong van elk product, dat opgaat in het vervaardigen van een ander product. Omdat de informatie hierover ontbreekt, werd een methode ontwikkeld, die gebruik maakt van alle beschikbare gegevens.

De volgende gegevens zijn voorhanden:

- de waarde van de invoer per product voor het jaar 1985, na arbitrage en in prijzen af-grens,
- voor 1985, de waarde van de invoer per product, bestemd voor de verschillende componenten van de finale vraag: het finaal verbruik van gezinshuishoudingen, de bruto-investeringen in vaste activa, de voorraadwijzigingen en de uitvoer,
- de totale matrix van het intermediair verbruik voor het jaar 1985 berekend met de biproportionele schattingsmethode RAS,
- voor 1980, de matrices van het totale intermediair verbruik en van het intermediaire verbruik van ingevoerde en binnenlands geproduceerde goederen en diensten.

1. Börcsök M., Opstelling van de Inputs van de CLIO's 81 en 85, interne nota Nationaal Instituut voor de Statistiek, Brussel, 1989.

De gevolgde methode verloopt als volgt:

Om te beginnen werd het totaal geschat van de intermediaire leveringen per product van buitenlandse oorsprong. Dit stemt overeen met de rijtotalen van de matrix van intermediair verbruik van ingevoerde producten. Een eerste schatting van de matrix van het intermediair verbruik werd bekomen door het toepassen van de verhoudingen “binnenlandse productie, invoer” van 1980 op de totale matrix voor 1985. De rijtotalen van deze matrix leveren een andere schatting op van de vector van de geïmporteerde intermediaire leveringen. Door het aanpassen van de matrix van het intermediair verbruik werden deze verschillen tot slot weggewerkt.

2. Schatting per product van de intermediaire leveringen van buitenlandse oorsprong

Enerzijds is, na het in evenwicht brengen van de input-outputtabel, de waarde van de invoer van ieder product gekend. Anderzijds werd ook de invoer geschat voor de verschillende componenten van de finale vraag: de private consumptie, de bruto-investeringen in vaste activa, de voorraadwijzigingen en de uitvoer. Door het verschil te nemen wordt per product een eerste raming bekomen van de invoer bestemd voor het intermediair verbruik. Dit staat voor de rijtotalen van matrix van het intermediair verbruik van de geïmporteerde producten.

Na de vaststelling dat al deze bedragen positief waren, werden er twee controles uitgevoerd:

- eerst werd per product nagegaan of het als verschil bekomen bedrag niet groter was dan de totale intermediaire leveringen, zijnde de intermediaire leveringen van binnenlandse en buitenlandse oorsprong.
- vervolgens werd per product nagegaan of het aandeel van de invoer in de totale intermediaire leveringen niet meer dan 20% afweek van deze ratio in 1980. De onderliggende idee van deze controle is, dat het aandeel van de binnenlands geproduceerde en ingevoerde producten in het intermediaire leveringen niet drastisch gewijzigd is tussen 1980 en 1985.

Deze twee controles gaven aanleiding tot een reeks aanpassingen op de invoer, bestemd voor de verschillende componenten van de finale vraag. Het resultaat hiervan is voor ieder product een definitieve raming van de intermediaire leveringen van buitenlandse oorsprong, zijnde de rijtotalen van de matrix van het intermediair verbruik van ingevoerde producten.

3. Schatting van de matrix van het intermediair verbruik van de ingevoerde producten

De voor 1980 berekende matrices vormen de enige bron van informatie over de verdeling van de intermediaire leveringen in producten van binnenlandse en buitenlandse oorsprong.

Op de matrix van het totale intermediair verbruik, bekomen door de RAS-methode, werd voor ieder element de verdeelsleutel “binnenlandse productie, invoer” van hetzelfde element van de matrix van 1980 toegepast. Deze rijtotalen komen in eerste instantie niet overeen met het resultaat, bekomen in het deel “Schatting per product van de intermediaire leveringen van buitenlandse oorsprong” op page 59. De verschillen werden proportioneel verdeeld. Hierbij werd wel rekening gehouden met die intermediaire leveringen, die volledig uit ingevoerde producten bestaan.

Om de deugdelijkheid van de resultaten na te gaan, werd voor iedere bedrijfstak het aandeel van de ingevoerde intermediaire inputs in het totaal intermediair verbruik, zijnde de kolomtotalen van de matrix van het intermediair verbruik, vergeleken voor 1980 en 1985. Deze oefening leidde nog tot verdere verbetering van de gegevens.



De input-outputtabel 1985

A. Inleiding

In zijn geheel is de indeling van de input-outputtabel van 1985 dezelfde als deze van de laatste input-outputtabel van het NIS¹, met dit verschil dat hij één bedrijfstak meer telt en uitgerekend werd in prijzen zonder BTW. Voor het jaar 1980 had het NIS ook een tabel zonder BTW opgesteld, maar deze werd nooit uitgegeven.

Dit hoofdstuk benoemt de bedrijfstakken, de componenten van de finale vraag en van de primaire inputs en toont de eigenlijke input-outputtabel. Op het einde volgt nog een bijkomende tabel over de werkgelegenheid, het gemiddelde brutoloon en de productiviteit per NACE/CLIO-bedrijfstak.

B. Lijst van de bedrijfstakken

De nomenclatuur van de bedrijfstakken van de input-outputtabel is de NACE/CLIO, een vertakking van de NACE-nomenclatuur, die gebruikt wordt voor input-outputtabellen. Voor 1985 werden de bedrijfstakken samengebracht in 60 bedrijfstakken tegenover 58 in de gepubliceerde versie 1980. Twee bedrijfstakken werden nu verder opgesplitst. De bedrijfstak *Chemische producten* (NACE/CLIO 17.0) werd opgedeeld in *Chemische producten* (NACE/CLIO 17.1) en *Kunstmatige en synthetische continugarens en -vezels* (NACE/CLIO 17.3). De bedrijfstak *Diensten van krediet- en verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.0) werd opgesplitst in *Diensten van kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) en *Diensten van verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.3). In de niet-gepubliceerde versie van de tabel van 1980 was dit ook reeds het geval.

Het met elkaar in overeenstemming brengen van de middelen en de bestedingen en het schatten van de matrix van de intermediaire leveringen gebeurde op het niveau van deze 60 bedrijfstakken. Gezien de gegevens van de bedrijfstak *Nucle-*

1. Nationaal Instituut voor de Statistiek, "Input-Output Tabel van België voor 1980", Statistische Studiën, nummer 84, 1988.

aire brandstoffen vertrouwelijk zijn, wordt deze bedrijfstak niet afzonderlijk getoond en bevat de gepubliceerde tabel de volgende 59 bedrijfstakken:

NACE/CLIO 01.0	Landbouw-, bosbouw en visserijproducten
NACE/CLIO 03.1	Steenkool en steenkoolbriketten
NACE/CLIO 03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten
NACE/CLIO 05.0	Producten van de cokesovenbedrijven
NACE/CLIO 07.1	Aardolie
NACE/CLIO 07.3	Producten van de aardolieraffinage
NACE/CLIO 07.5	Aardgas
NACE/CLIO 09.5	Water
NACE/CLIO 09.7	Elektriciteit, stoom, warm water
NACE/CLIO 09.8	Geproduceerd gas
NACE/CLIO 13.5	Ijzererts en ferrometalen (EGKS-producten)
NACE/CLIO 13.6	Ferrometalen, andere dan EGKS-producten
NACE/CLIO 13.7	Splijt- en kweekstoffen, met uitzondering van nucleaire brandstoffen; non-ferrometaalerts en -metalen
NACE/CLIO 15.1	Cement, kalk, gips
NACE/CLIO 15.3	Glas- en glasprodukten
NACE/CLIO 15.5	Producten uit klei en keramische producten
NACE/CLIO 15.7	Andere mineralen en producten op basis van niet-metaalhoudende mineralen, met uitzondering van bouwmaterialen uit beton, kalk of gips
NACE/CLIO 15.9	Bouwmaterialen uit beton, kalk of gips
NACE/CLIO 17.1	Chemische producten
NACE/CLIO 17.3	Kunstmatige en synthetische continugarens en -vezels
NACE/CLIO 19.0	Producten uit metaal, met uitzondering van machines en transportmiddelen
NACE/CLIO 21.0	Machines voor landbouw en industrie
NACE/CLIO 23.0	Bureaumachines, machines voor informatie-verwerking, fijnmechanische en optische instrumenten en dergelijke
NACE/CLIO 25.0	Elektrotechnische installaties en voorzieningen
NACE/CLIO 27.0	Automobielen, motoren
NACE/CLIO 29.0	Transportmiddelen, andere dan automobielen
NACE/CLIO 31.0	Vlees, vleeswaren en conserven, overige slachtproducten
NACE/CLIO 33.0	Melk en melkproducten
NACE/CLIO 35.0	Andere voedingsmiddelen
NACE/CLIO 37.0	Dranken
NACE/CLIO 39.0	Tabaksproducten

NACE/CLIO 41.1	Breigoedartikelen, confectiekleding, overige confectiegoederen
NACE/CLIO 41.3	Overige textielproducten
NACE/CLIO 43.0	Leder, lederwaren, schoeisel
NACE/CLIO 45.0	Hout en houten meubelen
NACE/CLIO 47.1	Houtslip, cellulose, papier, karton
NACE/CLIO 47.3	Artikelen in papier, producten van uitgeverijen
NACE/CLIO 49.1	Rubberartikelen
NACE/CLIO 49.3	Artikelen van plastic
NACE/CLIO 51.0	Producten van overige be- en verwerkende industrie
NACE/CLIO 53.0	Gebouwen, weg- en waterbouwkundige werken
NACE/CLIO 55.1	Reparaties van motorvoertuigen en rijwielen
NACE/CLIO 55.3	Recycling en andere reparaties
NACE/CLIO 57.0	Diensten van de handel
NACE/CLIO 59.0	Diensten van hotels, cafés en restaurants
NACE/CLIO 61.1	Diensten van spoorwegen en trams
NACE/CLIO 61.3	Diensten van het vervoer over de weg en overig vervoer te land
NACE/CLIO 61.7	Diensten van de binnenvaart
NACE/CLIO 63.1	Diensten van de zee- en kustvaart
NACE/CLIO 63.3	Diensten van de luchtvaart
NACE/CLIO 65.0	Diensten van aan het vervoer verwante activiteiten
NACE/CLIO 67.0	Communicatiediensten
NACE/CLIO 69.1	Diensten van kredietinstellingen
NACE/CLIO 69.3	Diensten van verzekeringsinstellingen
NACE/CLIO 71.0	Diensten verleend aan ondernemingen, verhandelbare diensten op het gebied van onderwijs en speurwerk, diensten op het gebied van recreatie en cultuur, persoonlijke diensten, huishoudelijke diensten en diensten n.e.g.
NACE/CLIO 73.0	Diensten van verhuur van onroerende goederen
NACE/CLIO 77.0	Verhandelbare en niet-verhandelbare diensten van volksgezondheid
NACE/CLIO 81.0	Diensten van algemeen overheidsbestuur
NACE/CLIO 85.0	Niet-verhandelbare diensten van de overheid en privaatrechtelijke instellingen op het gebied van onderwijs en speurwerk

C. De primaire inputs en de finale vraag

De rijen met de primaire inputs en de totale middelen hebben, net zoals de kolommen met de elementen van de finale vraag en de totale bestedingen, dezelfde definities en codes als in de tabel van 1980. De rubrieken over de buitenlandse handel daarentegen onderscheiden nu niet meer de herkomst of bestemming van de in- en de uitvoer, zijnde de Europese Gemeenschap en de overige landen.

De volgende primaire inputs worden per rij voorgesteld in de input-outputtabel:

010+020	Brutolonen en -salarissen en sociale verzekeringspremies ten laste van de werkgevers
080	Afschrijvingen
170	Belastingen in verband met de productie zonder BTW, verminderd met exploitatiesubsidies
030	Netto-exploitatietoetschot
090	Bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten (010 + 020 + 030 + 080)
190	Bruto toegevoegde waarde tegen marktprijzen zonder BTW (010 + 020 + 030 + 080 + 170)
200	Niet-aftrekbare BTW op het intermediair verbruik
290	Werkelijke productie tegen prijzen af-producent zonder BTW (totaal intermediair verbruik 99.0 + 190 + 200)
390	Totale overboekingen tegen voortbrengingsprijzen
490	Waarde van de verdeelde productie tegen prijzen af-producent zonder BTW (290 + 390)
790	Totale invoer van soortgelijke producten tegen prijzen af-grens zonder BTW
980	Totale middelen tegen prijzen af-producent, af-grens, exclusief BTW (290 + 390 + 790)

De elementen van de finale vraag worden in kolommen weergegeven en bevatten noch de distributiemarges, noch de BTW.

109	Finaal verbruik in het economisch gebied omvat het finaal verbruik van gezinshuishoudingen in het economisch gebied (101) en het collectief verbruik van de overheid (102)
119	Bruto-investeringen in vaste activa
129	Voorraadveranderingen
149	Totale uitvoer van goederen en diensten
189	Finale bestedingen
199	Totale bestedingen tegen prijzen af-producent, af-grens exclusief BTW

De inhoud van deze rubrieken werd gedetailleerd beschreven in de hoofdstukken 2 en 3.

D. De eigenlijke input-outputtabel van 1985

De input-outputtabel van 1985 werd uitgerekend in prijzen af-producent, in prijzen af-grens en dit zonder distributiemarges en BTW. De distributiemarges werden afgetrokken van de verschillende soorten verbruik en werden toegewezen aan de leveringen van de branche handel (NACE/CLIO 57.0) en de bedrijfstakken met vervoeractiviteiten (NACE/CLIO 61.1, 61.3, 61.7 en 65.0). De niet-afrekbare BTW die voornamelijk slaat op de private consumptie en de investeringen van de gezinnen, werd voorafgaandelijk verwijderd om het effect van dit type fiscaliteit op het productieproces te verwijderen. Er bestaat dus geen regel met *BTW op nationale en invoerproducten* (de variabele 870 in de input-outputtabel van 1980) maar wel een regel met *de niet-afrekbare BTW op de inputs* (variabele 200) die hoofdzakelijk de bedrijfstakken landbouw, kredietinstellingen en overheidsbestuur treft.

Gezien de input-outputtabel moeilijk op één enkele pagina kan worden voorgesteld, werd verkozen om ze te verspreiden via de internetstek van het Federaal Planbureau en via een diskette die kan aangevraagd worden.¹

Om de input-outputtabel van 1985 aanschouwelijk te maken, bevatten de volgende matrices slechts het intermediair verbruik van de belangrijkste bedrijfstakken. De finale vraag daarentegen wordt volledig weergegeven met dien verstande dat het finaal verbruik zowel het finaal verbruik van de gezinshuishoudingen en het collectief verbruik van de overheid bevat. Het collectief verbruik van de overheid wordt gegeven in de twee laatste regels van de kolom met het finaal verbruik, kolom 109.

1. voor de beschrijving van de inhoud zie "Beschrijving van de gegevens" op pagina 173.

TABEL 1 - Input-outputtabel 1985: totale stromen
(verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0
CLIO 01.0 Landbouw, bosbouw en visserij	29646	0	15	1	1012	0	0	97667	10937	0	0
CLIO 03.1 Steenkool en steenkoolbriketten	1426	0	282	13	149	5	3	83	3	23	669
CLIO 03.3 Bruinkool en bruinkoolbriketten	0	0	0	0	686	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0 Cokesbedrijven	0	0	31609	168	197	52	0	114	3	29	0
CLIO 07.1 Aardolie	0	244579	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3 Aardolieproducten	7619	14648	1710	384	18755	1060	1091	4568	1955	5736	25078
CLIO 07.5 Aardgas	714	635	7480	1033	17298	661	1066	1850	1070	88	5258
CLIO 09.5 Water	542	188	20	4	857	11	0	261	93	325	155
CLIO 09.7 Elektriciteit, stoom en warm water	4058	1604	10066	2020	19560	1675	2555	5109	4291	1627	7788
CLIO 09.8 Geproduceerd gas	0	0	4205	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 13.5 IJzererts en ferrometalen (EGKS-prod.)	918	0	86929	10	3	9853	7477	0	6	19180	83
CLIO 13.6 Ferrometalen (niet-EGKS-producten)	0	0	13	2	0	3135	2297	0	9	14512	53
CLIO 13.7 Non-ferrometalen	0	0	5303	115410	21222	2690	2959	0	6	20279	7379
CLIO 15.1 Cement, kalk, gips	16	6	2129	85	183	91	21	121	64	4599	87
CLIO 15.3 Glas	0	4	57	41	612	155	2507	539	376	3019	166
CLIO 15.5 Klei en keramiek	40	13	2774	138	30	193	40	136	100	11010	613
CLIO 15.7 Diverse niet-metaalhoudende producten	558	3	931	1	7789	104	39	450	46	10072	0
CLIO 15.9 Bouwmaterialen	78	0	0	0	0	8	2	0	0	23602	476
CLIO 17.1 Scheikunde	14988	2568	3171	819	165653	2955	4034	7301	10661	3089	1010
CLIO 17.3 Synthetische vezels	0	0	0	0	0	0	0	0	19885	0	0
CLIO 19.0 Metaalproducten	1111	658	4218	961	6451	19573	9564	4205	899	16615	289
CLIO 21.0 Landbouw- en industriële machines	2217	1264	6398	223	2530	15207	6127	1124	1047	4758	160
CLIO 23.0 Bureau machines	0	0	181	19	464	815	410	76	123	0	0
CLIO 25.0 Elektrotechniek	57	30	1650	60	637	6149	1319	145	145	4465	249
CLIO 27.0 Automobielen, motoren	0	18	55	17	78	8716	194617	80	32	0	0
CLIO 29.0 Andere transportmiddelen	127	0	0	0	0	908	0	0	0	64	0
CLIO 31.0 Vlees, vleeswaren en -conserven	0	0	0	0	1811	0	0	761	0	0	0
CLIO 33.0 Zuivel	735	0	0	0	22	0	0	5895	0	0	0
CLIO 35.0 Andere voedingsmiddelen	61914	0	0	0	2273	0	0	78484	15	0	0
CLIO 37.0 Dranken	0	0	1	0	1097	12	7	794	140	29	41
CLIO 39.0 Tabaksproducten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	35
CLIO 41.1 Brei- en confectiegoederen	0	5	71	12	149	238	142	76	539	116	108
CLIO 41.3 Overige textielproducten	1065	0	1	4	1027	138	616	100	71719	1072	137
CLIO 43.0 Leder, lederwaren, schoeisel	0	0	0	0	0	12	0	0	96	75	0
CLIO 45.0 Hout en houten meubelen	494	6	309	153	546	643	940	65	130	22830	656
CLIO 47.1 Papier, katon, cellulose en houtslip	0	0	0	10	524	4	0	0	2	0	0
CLIO 47.3 Papierartikelen,	677	30	383	212	7767	1854	819	7433	1434	2010	10664
CLIO 49.1 Rubber	213	0	421	3	12	1059	5944	23	33	1637	2063
CLIO 49.3 Plastiek	825	41	147	7	7587	972	779	5764	942	9180	4630
CLIO 51.0 Overige industriële producten	0	0	0	0	15	3316	0	10	13	78	158
CLIO 53.0 Bouw	721	543	1456	247	1308	474	351	774	605	0	5354
CLIO 55.1 Autoherstellingen	338	220	458	93	1079	292	274	3411	741	622	16448
CLIO 55.3 Recycling en andere reparaties	0	20	16081	22	127	87	51	46	162	0	0
CLIO 57.0 Handelsdiensten	12473	194	5953	2210	9801	5564	6636	4684	9322	16726	5608
CLIO 59.0 Horeca	0	18	92	27	723	1115	517	960	365	64	58
CLIO 61.1 Spoorwegen	217	6	2093	55	436	330	146	268	115	429	142
CLIO 61.3 Wegvervoer	3070	410	1160	663	2588	1594	1318	4654	2452	4081	760
CLIO 61.7 Binnenvaart	1026	0	444	120	450	95	64	466	9	730	166
CLIO 63.1 Zee- en kustvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 63.3 Luchtvaart	0	176	385	259	672	496	790	205	373	6	1376
CLIO 65.0 Vervoersgebonden diensten	3794	16	2745	2322	1933	577	707	6215	742	1948	321
CLIO 67.0 Communicatie	481	30	135	215	1174	755	504	835	441	1805	13353
CLIO 69.1 Kredietinstellingen	8	15	184	183	1443	1519	274	668	1000	2598	4756
CLIO 69.3 Verzekeringsinstellingen	1318	87	68	26	485	173	112	386	255	680	2900
CLIO 71.0 Diverse diensten	8390	555	4892	373	18552	13094	6065	13852	4663	26341	7592
CLIO 73.0 Verhuur van onroerende goederen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 77.0 Gezondheidszorg	2251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 81.0 Overheidsbestuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 85.0 Onderwijs en onderzoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99.0 Totaal van de intermediaire inputs	164125	268590	206677	128626	327769	108430	263182	260656	148063	236168	126838
200 Niet-aftrekbare BTW op de inputs	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010+020 Beloning van werknemers	5833	4694	43291	16598	82968	57674	55665	42933	37769	129873	320141
80 Afschrijvingen	15002	2636	14866	4694	23076	8954	10173	11811	9556	10668	42500
170 Belastingen-subsidies op de productie	-5131	49473	-411	-144	-846	-421	-1204	-3228	-840	569	-10312
030 Netto-exploitatieoverschot	90223	7399	-5155	4522	49138	6353	17607	22573	5826	104267	196566
190 Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	105927	64202	52591	25670	154336	72560	82241	74089	52311	245377	548895
290 Werkelijke productie (prijs af-producent)	270955	332792	259268	154296	482105	180990	345423	334745	200374	481545	675733
390 Overboekingen	-4503	0	-9003	1069	4146	0	0	1299	901	13	0
490 Verdeelde productie	266452	332792	250265	155365	486251	180990	345423	336044	201275	481558	675733
790 Invoer (prijs af-grens)	212816	191321	86345	215333	370420	168711	361373	123352	91844	13074	68706
980 Totale middelen	479268	524113	336610	370698	856671	349701	706796	459396	293119	494632	744439

CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0	...	Intermediaire outputs 99.0	Finaal verbruik (gezinnen en overheid) 109	Bruto investerings in vaste activa 119	Vorraad- wijzigingen 129	Uitvoer 149	Finale bestedingen 189	Totale bestedingen 199
0	0	2334	85		323959	83923	465	0	70921	155309	479268
34	49	466	29		49592	8990	0	0	3614	12604	62196
0	0	0	0		686	388	0	0	12	400	1086
7	0	0	0		32825	388	0	0	4539	4927	37752
0	0	0	0		244579	0	0	0	1491	1491	246069
17577	595	13736	7089		183522	102148	0	0	238443	340591	524113
85	158	1206	1590		70848	49858	0	0	4007	53865	124713
69	159	6282	348		16178	10596	0	0	0	10596	26774
1067	677	5052	3346		121026	66347	0	0	8615	74962	214133
0	0	0	0		27837	21	0	0	0	21	9713
0	0	0	0		177322	0	0	0	159288	159288	336610
0	0	0	23		32378	469	0	0	56041	56510	88888
0	0	0	40		205856	257	0	0	164585	164842	370698
15	0	82	20		13136	0	0	0	6030	6030	19166
14	0	139	2		13908	5190	0	-2454	33003	35739	49647
92	0	403	45		18138	2941	0	0	7417	10358	28496
0	0	0	757		29580	1019	0	0	11488	12507	42087
55	0	436	560		26563	46	0	-2521	6590	4116	30679
193	264	9175	922		316576	61279	0	0	478815	540095	856670
0	0	0	0		21315	0	0	0	9526	9526	30841
642	832	220	1271		101960	18275	33290	0	63626	115192	217152
23	16	498	7158		71278	2600	96740	0	179084	278424	349702
64	6	0	2634		17280	7541	45651	0	45920	99112	116392
13	3	0	4472		64019	48631	59962	0	135528	244120	308139
3720	5	0	2711		232029	71849	45117	0	357801	474767	706796
0	0	0	11963		26172	2469	16669	-1753	28495	45879	72051
0	0	737	176		17622	124708	0	-6954	57423	175177	192799
0	0	235	60		20962	51089	0	-1444	42645	92289	113251
0	0	1497	196		162235	145663	0	0	151498	297161	459396
0	14	34	73		38742	29687	0	0	15533	45221	83963
0	0	48	38		3018	44463	0	-442	12673	56693	59711
96	6	109	149		6574	88938	0	-3347	48705	134296	140870
130	5	468	328		111660	13110	0	0	168349	181459	293119
6	0	187	171		5020	25723	0	499	10558	36780	41800
638	0	4589	254		64140	45624	4732	0	46518	96874	161014
0	0	0	54		65432	0	0	0	18160	18160	83592
1216	3689	14791	4556		81519	29117	0	0	64075	93192	174711
1688	1	75	318		17377	4196	0	0	20711	24906	42283
144	45	3169	79		56984	11265	0	0	64523	75788	132772
3	34	401	447		25498	25945	0	-16317	208009	217637	243135
29	4248	3255	14810		97424	11169	375239	0	10800	397208	494632
5511	287	1863	2530		41172	62970	0	0	0	62970	104142
0	0	0	110		23374	29391	-18335	0	18897	29953	53327
3497	840	5683	3344		175409	403327	14231	0	151472	569030	744439
280	910	239	4310		17723	206214	0	0	5552	211766	229489
18	686	116	1597		12536	16292	0	0	9400	25692	38228
4399	378	766	1117		52144	31638	2535	0	30487	64660	116804
85	6	112	162		5648	1515	0	0	7383	8898	14546
0	0	0	0		20	1162	0	0	43423	44585	44605
0	49	0	352		7707	2435	0	0	29827	32262	39969
1303	12	325	598		41447	23789	1770	0	125424	150983	192430
1943	6827	9050	3701		62136	25460	0	0	9434	34894	97030
0	196516	6180	11571		234099	53870	0	0	2067	55937	290036
2051	221	909	669		27860	39962	0	0	8300	48262	76122
4666	19654	4409	25133		289836	147212	27500	0	136324	311036	600872
0	0	0	6125		6630	328847	0	0	0	328847	335477
512	0	1647	822		7741	262846	0	0	0	262846	270587
0	0	0	0		0	488326	0	0	0	488326	488326
0	0	0	0		0	326838	0	0	0	326838	326838
51885	237191	100923	128915		4218248	3648017	705566	-34733	3593046	7911896	12130144
0	3335	5652	11815		36854						
45938	120820	245775	343335		2663477						
12359	20414	13473	12418		455805						
-178	-8705	30341	0		-5006						
-1335	-87740	118122	0		1235307						
56784	44789	407711	355753		4349583						
108669	285315	514286	496483		8604685						
0	0	6068	-8157		0						
108669	285315	520354	488326		8604685						
8135	4721	80518	0		3525459						
116804	290036	600872	488326		12130144						

Berekeningen BBP (in miljarden fr.)		
codes	variabelen	
190	Brut. toeg. w.	4350
870	BTW	349
690	Invoerbelaast.	47
	BBP	4746

TABEL 2 - Input-outputtabel 1985: stromen van binnenlandse oorsprong
(verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0
CLIO 01.0 Landbouw, bosbouw en visserij	20068	0	15	0	72	0	0	14304	479	0	0
CLIO 03.1 Steenkool en steenkoolbriketten	156	0	67	8	17	5	3	83	3	2	76
CLIO 03.3 Bruinkool en bruinkoolbriketten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0 Cokesbedrijven	0	0	28495	82	110	52	0	98	3	24	0
CLIO 07.1 Aardolie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3 Aardolieproducten	3393	14648	764	172	3091	432	531	2405	976	3181	16363
CLIO 07.5 Aardgas	2	2	17	2	39	2	2	4	2	0	12
CLIO 09.5 Water	542	188	20	4	857	11	0	261	93	325	155
CLIO 09.7 Elektriciteit, stoom en warm water	4058	1604	8931	1751	17400	1675	2555	4751	3980	1627	7404
CLIO 09.8 Geproduceerd gas	0	0	4205	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 13.5 Ijzererts en ferrometalen (EGKS-prod.)	690	0	64333	6	2	4059	3589	0	4	10046	44
CLIO 13.6 Ferrometalen (niet- EGKS-producten)	0	0	4	1	0	654	514	0	4	3556	14
CLIO 13.7 Non-ferrometalen	0	0	17	374	69	9	10	0	0	66	24
CLIO 15.1 Cement, kalk, gips	14	6	1990	77	167	84	18	108	58	3937	78
CLIO 15.3 Glas	0	4	45	31	189	108	1766	172	288	1885	128
CLIO 15.5 Klei en keramiek	40	7	356	65	14	111	22	65	46	5136	287
CLIO 15.7 Diverse niet-metaalhoudende producten	2	1	427	0	395	16	6	92	10	5352	0
CLIO 15.9 Bouwmaterialen	69	0	0	0	0	7	2	0	0	21150	424
CLIO 17.1 Scheikunde	8812	1490	2117	222	16883	813	2234	2013	1814	847	274
CLIO 17.3 Synthetische vezels	0	0	0	0	0	0	0	0	2418	0	0
CLIO 19.0 Metaalproducten	615	464	2664	507	4487	12714	6075	2964	631	12080	203
CLIO 21.0 Landbouw- en industriële machines	553	315	1594	56	632	901	1526	280	261	1185	40
CLIO 23.0 Bureauachines	0	0	66	7	171	300	150	27	45	0	0
CLIO 25.0 Elektrotechniek	30	16	870	31	336	3241	695	77	76	2358	131
CLIO 27.0 Automobielen, motoren	0	1	3	1	5	505	10068	4	1	0	0
CLIO 29.0 Andere transportmiddelen	127	0	0	0	0	167	0	0	0	34	0
CLIO 31.0 Vlees, vleeswaren en -conserven	0	0	0	0	1037	0	0	562	0	0	0
CLIO 33.0 Zuivel	735	0	0	0	0	0	0	3203	0	0	0
CLIO 35.0 Andere voedingsmiddelen	55126	0	0	0	589	0	0	24805	5	0	0
CLIO 37.0 Dranken	0	0	1	0	256	8	4	391	50	20	28
CLIO 39.0 Tabaksproducten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	33
CLIO 41.1 Brei- en confectiegoederen	0	4	54	9	115	182	108	59	218	89	82
CLIO 41.3 Overige textielproducten	367	0	0	1	316	39	172	32	32189	324	42
CLIO 43.0 Leder, lederwaren, schoeisel	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0
CLIO 45.0 Hout en houten meubelen	211	4	249	123	423	454	574	44	89	15933	401
CLIO 47.1 Papier, karton, cellulose en houtslip	0	0	0	10	152	4	0	0	2	0	0
CLIO 47.3 Papierartikelen,	542	20	264	146	5331	1283	563	5147	951	1284	7347
CLIO 49.1 Rubber	32	0	126	1	4	307	858	6	11	598	570
CLIO 49.3 Plastiek	250	21	75	5	3582	570	504	2943	399	2790	1564
CLIO 51.0 Overige industriële producten	0	0	0	0	2	56	0	2	2	13	26
CLIO 53.0 Bouw	721	543	1456	247	1308	474	351	774	605	0	5354
CLIO 55.1 Autoherstellingen	338	220	458	93	1079	292	274	3411	741	622	16448
CLIO 55.3 Recycling en andere reparaties	0	10	7938	11	63	43	25	23	80	0	0
CLIO 57.0 Handelsdiensten	7587	118	3622	1344	5962	3385	4036	2849	5671	10174	3411
CLIO 59.0 Horeca	0	10	50	14	389	599	277	516	196	34	32
CLIO 61.1 Spoorwegen	217	6	2093	55	436	330	146	268	115	429	142
CLIO 61.3 Wegvervoer	2813	381	1075	617	2388	1474	1223	4282	2259	3755	726
CLIO 61.7 Binnenvaart	606	0	262	71	266	55	38	275	5	432	98
CLIO 63.1 Zee- en kustvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 63.3 Luchtvaart	0	131	286	192	500	368	589	153	277	5	1023
CLIO 65.0 Vervoersgebonden diensten	3794	16	2745	2322	1933	577	707	6215	742	1948	321
CLIO 67.0 Communicatie	415	27	116	185	1011	653	433	719	379	1554	11483
CLIO 69.1 Kredietinstellingen	8	15	157	152	1212	1280	231	560	840	2598	4003
CLIO 69.3 Verzekeringsinstellingen	1318	87	68	26	485	173	112	386	255	680	2900
CLIO 71.0 Diverse diensten	5735	409	3477	271	12584	8755	4190	9409	3166	19563	5477
CLIO 73.0 Verhuur van onroerende goederen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 77.0 Gezondheidszorg	2251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 81.0 Overheidsbestuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 85.0 Onderwijs en onderzoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99.0 Intermed. inputs-binnenl. oorsprong	122236	20768	141572	9294	86355	47223	45179	94739	60456	135652	87165
99.0 Totaal van de intermediaire inputs	164125	268590	206677	128626	327769	108430	263182	260656	148063	236168	126838
200 Niet-aftrekbare BTW op de inputs	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010+020 Beloning van werknemers	5833	4694	43291	16598	82968	57674	55665	42933	37769	129873	320141
80 Afschrijvingen	15002	2636	14866	4694	23076	8954	10173	11811	9556	10668	42500
170 Belastingen-subsidies op de productie	-5131	49473	-411	-144	-846	-421	-1204	-3228	-840	569	-10312
030 Netto-exploitatieoverschot	90223	7399	-5155	4522	49138	6353	17607	22573	5826	104267	196566
190 Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	105927	64202	52591	25670	154336	72560	82241	74089	52311	245377	548895
290 Werkelijke productie (prijs af-producent)	270955	332792	259268	154296	482105	180990	345423	334745	200374	481545	675733
390 Overboekingen	-4503	0	-9003	1069	4146	0	0	1299	901	13	0
490 Verdeelde productie	266452	332792	250265	155365	486251	180990	345423	336044	201275	481558	675733
790 Invoer (prijs af-grens)	212816	191321	86345	215333	370420	168711	361373	123352	91844	13074	68706
490+790 Totale middelen	479268	524113	336610	370698	856671	349701	706796	459396	293119	494632	744439

CLO 61.3	CLO 69.1	CLO 71.0	CLO 81.0	...	Intermediaire outputs 99.0	Finaal gebruik (gezinnen en overheid) 109	Bruto investeringen in vaste activa 119	Voorraad- wijzigingen 129	Uitvoer 149	Finale bestedingen van binneni. oorsprong 189	Totale bestedingen van binneni. oorsprong
0	0	1303	57		181385	45343	465	0	39258	85067	266452
4	6	53	3		22274	1349	0	0	2290	3638	25913
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0		29344	295	0	0	4529	4824	34168
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
4501	338	6258	3335		83478	70482	0	0	178832	249314	332792
0	0	3	4		161	26425	0	0	884	27309	27470
69	159	6282	348		16178	10596	0	0	0	10596	26774
1007	677	4808	3116		115294	66347	0	0	8615	74962	190256
0	0	0	0		9692	21	0	0	0	21	9713
0	0	0	0		104855	0	0	0	145410	145410	250265
0	0	0	0		6832	469	0	0	56041	56510	63341
0	0	0	0		668	0	0	0	154697	154697	155365
15	0	74	18		11704	0	0	0	6030	6030	17734
14	0	107	2		6912	1609	0	-5145	32163	28627	35539
42	0	188	45		7803	388	0	0	5480	5868	13671
0	0	0	403		9526	272	0	0	8496	8768	18293
50	0	388	500		23842	42	0	-2290	6590	4343	28185
53	72	2490	251		69269	28334	0	0	388648	416981	486251
0	0	0	0		2686	0	0	0	5432	5432	8117
358	463	122	729		67189	7271	27496	0	46955	81721	148911
6	5	125	3410		16504	283	29787	0	134416	164486	180990
31	3	0	968		6808	2028	3023	0	14299	19350	26158
7	2	0	2356		32363	8150	15917	0	102528	126595	158958
215	0	0	158		12230	10979	9015	0	313198	333192	345423
0	0	0	3677		8882	1033	12724	-1482	18580	30856	39738
0	0	737	176		9851	109743	0	-6954	52587	155376	165226
0	0	230	60		5622	27071	0	-1299	41492	67263	72885
0	0	565	196		92175	102574	0	0	141295	243869	336044
0	10	23	52		28279	18293	0	0	14795	33088	61367
0	0	44	35		455	38336	0	-422	12673	50588	51042
74	5	83	114		3062	22679	0	-3347	38986	58318	61380
38	0	142	99		44276	3651	0	0	153349	156999	201275
0	0	53	18		724	2068	0	499	6335	8902	9626
393	0	2799	155		39296	31452	3250	0	45349	80051	119347
0	0	0	54		20001	0	0	0	18160	18160	38160
839	2386	10548	2945		55163	14612	0	0	53878	68490	123653
98	0	19	39		3482	691	0	0	16525	17216	20698
73	23	906	22		21361	1576	0	0	64523	66099	87460
0	5	94	74		377	5659	0	-7124	41602	40137	40514
29	4248	3255	14804		97418	11169	362171	0	10800	384140	481558
4928	287	1863	2214		40272	62970	0	0	0	62970	103242
0	0	0	54		11537	25751	-18335	0	18085	25500	37038
2128	510	3458	2034		106703	403327	14231	0	151472	569030	675733
150	461	128	1633		8807	206214	0	0	5552	211766	220573
18	686	116	1271		11345	16292	0	0	9400	25692	37037
4387	375	721	1104		48899	30262	2357	0	27151	59770	108669
49	4	65	95		3334	963	0	0	6350	7313	10647
0	0	0	0		9	1162	0	0	43423	44585	44594
0	29	0	352		5732	1866	0	0	29827	31693	37425
1303	12	325	598		34256	23789	1770	0	125424	150983	185239
1672	6109	7793	3400		53829	25051	0	0	9434	34485	88314
0	195102	5008	11571		229378	53870	0	0	2067	55937	285315
2051	221	909	669		20303	39962	0	0	8300	48262	68565
3039	14444	2907	17030		209318	147212	27500	0	136324	311036	520354
0	0	0	6125		6630	328847	0	0	0	328847	335477
512	0	1647	822		7741	262846	0	0	0	262846	270587
0	0	0	0		0	488326	0	0	0	488326	488326
0	0	0	0		0	326838	0	0	0	326838	326838
28159	226640	66639	87202		2065510	3116840	491371	-27564	2958528	6539175	8604684
51885	237191	100923	128915		4218248						
0	3335	5652	11815		36854						
45938	120820	245775	343335		2663477						
12359	20414	13473	12418		455805						
-178	-8705	30341	0		-5006						
-1335	-87740	118122	0		1235307						
56784	44789	407711	355753		4349583						
108669	285315	514286	496483		8604685						
0	0	6068	-8157		0						
108669	285315	520354	488326		8604685						
8135	4721	80518	0		3525459						
116804	290036	600872	488326		12130144						

TABEL 3 - Input-outputtabel 1985: stromen van buitenlandse oorsprong
(verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0
CLIO 01.0 Landbouw, bosbouw en visserij	9578	0	0	1	940	0	0	83363	10459	0	0
CLIO 03.1 Steenkool en steenkoolbriketten	1270	0	215	5	132	0	0	0	0	21	593
CLIO 03.3 Bruinkool en bruinkoolbriketten	0	0	0	0	686	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0 Cokesbedrijven	0	0	3114	86	87	0	0	16	0	6	0
CLIO 07.1 Aardolie	0	244579	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3 Aardolieproducten	4226	0	946	213	15664	628	560	2164	980	2556	8715
CLIO 07.5 Aardgas	712	634	7463	1031	17259	660	1064	1846	1068	88	5246
CLIO 09.5 Water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 09.7 Elektriciteit, stoom en warm water	0	0	1135	269	2160	0	0	358	311	0	384
CLIO 09.8 Geproduceerd gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 13.5 IJzererts en ferrometalen (EGKS-prod.)	228	0	22596	4	2	5794	3889	0	2	9134	39
CLIO 13.6 Ferrometalen (niet-EGKS-producten)	0	0	9	1	0	2481	1783	0	5	10956	39
CLIO 13.7 Non-ferrometalen	0	0	5285	115035	21153	2681	2949	0	6	20213	7355
CLIO 15.1 Cement, kalk, gips	2	0	139	8	16	8	3	13	6	661	9
CLIO 15.3 Glas	0	0	13	9	423	48	741	367	88	1134	39
CLIO 15.5 Klei en keramiek	0	6	2417	73	16	82	18	71	54	5874	326
CLIO 15.7 Diverse niet-metaalhoudende producten	556	2	504	1	7393	88	34	357	36	4720	0
CLIO 15.9 Bouwmaterialen	9	0	0	0	0	2	0	0	0	2453	52
CLIO 17.1 Scheikunde	6176	1078	1054	596	148770	2142	1799	5288	8847	2242	736
CLIO 17.3 Synthetische vezels	0	0	0	0	0	0	0	0	17467	0	0
CLIO 19.0 Metaalproducten	496	194	1554	454	1964	6860	3488	1240	268	4534	86
CLIO 21.0 Landbouw- en industriële machines	1664	948	4804	167	1898	14306	4601	844	786	3573	120
CLIO 23.0 Bureau machines	0	0	115	12	293	516	259	48	78	0	0
CLIO 25.0 Elektrotechniek	27	14	780	29	301	2908	625	68	69	2106	118
CLIO 27.0 Automobielen, motoren	0	16	52	16	73	8211	184550	77	31	0	0
CLIO 29.0 Andere transportmiddelen	0	0	0	0	0	741	0	0	0	30	0
CLIO 31.0 Vlees, vleeswaren en -conserven	0	0	0	0	774	0	0	199	0	0	0
CLIO 33.0 Zuivel	0	0	0	0	22	0	0	2692	0	0	0
CLIO 35.0 Andere voedingsmiddelen	6788	0	0	0	1684	0	0	53680	9	0	0
CLIO 37.0 Dranken	0	0	0	0	841	4	3	403	90	9	13
CLIO 39.0 Tabaksproducten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
CLIO 41.1 Brei- en confectiegoederen	0	1	17	3	35	56	34	17	321	28	25
CLIO 41.3 Overige textielproducten	698	0	1	2	711	99	444	68	39531	747	95
CLIO 43.0 Leder, lederwaren, schoeisel	0	0	0	0	0	12	0	0	79	75	0
CLIO 45.0 Hout en houten meubelen	283	2	60	30	123	189	367	21	41	6897	255
CLIO 47.1 Papier, karton, cellulose en houtslip	0	0	0	0	372	0	0	0	0	0	0
CLIO 47.3 Papierartikelen,	135	9	119	67	2436	571	255	2286	483	725	3317
CLIO 49.1 Rubber	181	0	295	2	8	752	5086	17	22	1040	1492
CLIO 49.3 Plastiek	575	20	72	3	4005	402	275	2821	543	6390	3066
CLIO 51.0 Overige industriële producten	0	0	0	0	13	3260	0	8	11	66	131
CLIO 53.0 Bouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 55.1 Autoherstellingen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 55.3 Recycling en andere reparaties	0	10	8144	11	64	44	26	24	82	0	0
CLIO 57.0 Handelsdiensten	4886	77	2331	866	3840	2179	2600	1835	3652	6552	2197
CLIO 59.0 Horeca	0	8	42	12	334	516	239	444	169	30	27
CLIO 61.1 Spoorwegen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 61.3 Wegvervoer	257	28	85	46	200	120	95	372	193	326	34
CLIO 61.7 Binnenvaart	420	0	182	49	184	40	27	191	4	299	68
CLIO 63.1 Zee- en kustvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 63.3 Luchtvaart	0	45	99	67	172	128	201	53	96	2	353
CLIO 65.0 Vervoersgebonden diensten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 67.0 Communicatie	66	3	18	30	164	102	71	115	62	250	1870
CLIO 69.1 Kredietinstellingen	0	0	27	31	231	239	43	108	160	0	754
CLIO 69.3 Verzekeringsinstellingen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 71.0 Diverse diensten	2655	145	1415	101	5968	4339	1875	4443	1497	6778	2115
CLIO 73.0 Verhuur van onroerende goederen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 77.0 Gezondheidszorg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 81.0 Overheidsbestuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 85.0 Onderwijs en onderzoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99.0 Intermed. inputs-buitenl. oorsprong	41889	247822	65105	119332	241414	61207	218003	165917	87607	100516	39673
99.0 Totaal van de intermediaire inputs	164125	268590	206677	128626	327769	108430	263182	260656	148063	236168	126838
200 Niet-aftrekbare BTW op de inputs	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010+020 Beloning van werknemers	5833	4694	43291	16598	82968	57674	55665	42933	37769	129873	320141
80 Afschrijvingen	15002	2636	14866	4694	23076	8954	10173	11811	9556	10668	42500
170 Belastingen-subsidies op de productie	-5131	49473	-411	-144	-846	-421	-1204	-3228	-840	569	-10312
030 Netto-exploitatietoetschot	90223	7399	-5155	4522	49138	6353	17607	22573	5826	104267	196566
190 Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	105927	64202	52591	25670	154336	72560	82241	74089	52311	245377	548895
290 Werkelijke productie (prijs af-producent)	270955	332792	259268	154296	482105	180990	345423	334745	200374	481545	675733
390 Overboekingen	-4503	0	-9003	1069	4146	0	0	1299	901	13	0
490 Verdeelde productie	266452	332792	250265	155365	486251	180990	345423	336044	201275	481558	675733
790 Invoer (prijs af-grens)	212816	191321	86345	215333	370420	168711	361373	123352	91844	13074	68706
980 Totale middelen	479268	524113	336610	370698	856671	349701	706796	459396	293119	494632	744439

CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0	...	Intermediaire outputs 99.0	Finaal verbruik (gezinnen en overheid) 109	Bruto investeringen in vaste activa 119	Voorraad- wijzigingen 129	Uitvoer 149	Finale bestedingen van buitenl. oorsprong 189	Totale bestedingen van buitenl. oorsprong
0	0	1031	28		142574	38579	0	0	31663	70242	212816
31	43	414	26		27317	7641	0	0	1324	8965	36283
0	0	0	0		686	388	0	0	12	400	1086
0	0	0	0		3481	93	0	0	10	103	3584
0	0	0	0		244579	0	0	0	1491	1491	246070
13076	257	7478	3754		100044	31666	0	0	59611	91277	191321
85	158	1203	1586		70687	23433	0	0	3123	26556	97243
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
60	0	244	230		5732	0	0	0	0	0	23877
0	0	0	0		18145	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0		72467	0	0	0	13878	13878	86345
0	0	0	17		25546	0	0	0	0	0	25546
0	0	0	40		205188	257	0	0	9888	10145	215333
0	0	8	2		1432	0	0	0	0	0	1432
0	0	32	0		6996	3581	0	2691	840	7112	14109
49	0	215	0		10335	2553	0	0	1937	4490	14825
0	0	0	354		20054	747	0	0	2992	3739	23794
5	0	48	60		2721	4	0	-231	0	-227	2494
141	192	6685	671		247306	32946	0	0	90168	123113	370420
0	0	0	0		18629	0	0	0	4094	4094	22724
284	370	98	542		34771	11005	5794	0	16671	33470	68241
17	12	373	3748		54774	2316	66953	0	44668	113937	168711
33	3	0	1666		10472	5513	42628	0	31621	79762	90234
6	1	0	2116		31656	40480	44045	0	33000	117526	149182
3505	5	0	2553		219798	60870	36102	0	44603	141575	361373
0	0	0	8286		17290	1435	3945	-271	9914	15023	32314
0	0	0	0		7771	14965	0	0	4836	19801	27573
0	0	5	0		15340	24018	0	-145	1153	25026	40366
0	0	932	0		70060	43089	0	0	10202	53291	123352
0	5	11	22		10463	11395	0	0	738	12132	22595
0	0	4	3		2563	6126	0	-20	0	6106	8669
23	1	26	35		3512	66259	0	0	9719	75978	79490
92	5	326	229		67384	9459	0	0	15000	24459	91844
6	0	134	153		4296	23654	0	0	4223	27878	32174
245	0	1790	99		24844	14173	1482	0	1168	16823	41667
0	0	0	0		45431	0	0	0	0	0	45431
377	1303	4244	1611		26356	14504	0	0	10198	24702	51058
1590	1	56	279		13895	3504	0	0	4186	7690	21585
72	22	2262	57		35623	9689	0	0	0	9689	45312
3	29	307	373		25121	20285	0	-9193	166407	177500	202621
0	0	0	6		6	0	13068	0	0	13068	13074
583	0	0	316		900	0	0	0	0	0	900
0	0	0	56		11837	3640	0	0	812	4452	16289
1369	329	2225	1310		68706	0	0	0	0	0	68706
130	449	111	2677		8916	0	0	0	0	0	8916
0	0	0	326		1191	0	0	0	0	0	1191
12	3	46	13		3245	1376	178	0	3336	4890	8135
36	2	46	67		2314	552	0	0	1033	1585	3899
0	0	0	0		11	0	0	0	0	0	11
0	20	0	0		1975	569	0	0	0	569	2544
0	0	0	0		7191	0	0	0	0	0	7191
271	718	1257	301		8307	409	0	0	0	409	8716
0	1415	1172	0		4721	0	0	0	0	0	4721
0	0	0	0		7557	0	0	0	0	0	7557
1627	5210	1502	8103		80518	0	0	0	0	0	80518
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
23726	10551	34284	41713		2152738	531177	214195	-7169	634519	1372722	3525460
51885	237191	100923	128915		4218248						
0	3335	5652	11815		36854						
45938	120820	245775	343335		2663477						
12359	20414	13473	12418		455805						
-178	-8705	30341	0		-5006						
-1335	-87740	118122	0		1235307						
56784	44789	407711	355753		4349583						
108669	285315	514286	496483		8604685						
0	0	6068	-8157		0						
108669	285315	520354	488326		8604685						
8135	4721	80518	0		3525459						
116804	290036	600872	488326		12130144						

De bijkomende tabel in tabel 1, laat toe het bruto binnenlands product van de nationale rekeningen voor 1985 af te leiden uit de input-outputtabel via de productie-benadering.

De volgende tabel geeft het verband tussen de aggregaten van de input-outputtabel en de *Goederen- en dienstenrekening (C0)* van de nationale rekeningen voor 1985. De schuin gedrukte waarden komen rechtstreeks of onrechtstreeks uit de nationale rekeningen¹. De overige gegevens werden door het Federaal Planbureau geschat

TABEL 4 - Het verband tussen de aggregaten van de input-outputtabel en die van de nationale rekeningen voor 1985 (in miljoenen fr.)

	Code nationale rekeningen	Totaal nationale rekeningen, inclusief BTW	Correctie voor de buitenlandse handel	BTW	Code input-outputtabel	Totaal input-outputtabel exclusief BTW
Middelen						
Productie	P10	8 604 685			290	8 604 685
Invoer	P61+P62	3 425 200	53 246		590	3 478 446
Netto-belasting op invoer	R29-R39	47 013			690	47 013
BTW op producten	R21	349 242		349 242	870	0
Totaal		12 426 140		349 242		12 130 144
Bestedingen						
Intermediair verbruik	P20	4 255 287		36 854	99.0	4 218 248
Finaal verbruik	P3A-P32+P33	3 924 686		276 669	109	3 648 017
Brutokapitaalvorming	P41	741 285		35 719	119	705 566
Uitvoer	P51+P52	3 539 800	53 246		149	3 593 046
Voorraadverandering		-34 733			129	-34 733
Totaal		12 426 140		349 246		12 130 144

Meer uitleg over deze tabel wordt gegeven in het tweede deel van hoofdstuk 4 waar de verschillen tussen de nationale rekeningen en de input-outputtabel verduidelijkt worden. We herhalen hier enkel dat de nationale rekeningen geen waarden bevatten voor de productie en het intermediair verbruik, dat de definitie van de private consumptie verschilt en dat alleen de netto-uitvoer van goederen en diensten overeenstemt met de input-outputtabel.

1. Instituut voor de Nationale Rekeningen, "Nationale Rekeningen 1994, Deel I", Nationale Bank van België, Brussel, 1994.

E. Bijkomende gegevens over de werkgelegenheid, het gemiddelde brutoloon en de arbeidsproductiviteit

De werkgelegenheid in de ESER-input-outputtabel stemt overeen met de totale binnenlandse werkgelegenheid. Het ESER omschrijft dit als de ingezeten en niet-ingezeten personen, die werken voor ingezeten productie-eenheden, ongeacht of deze personen burgers of militairen zijn¹.

Ingezetten productie-eenheden zijn deze, die een belangencentrum hebben op het economisch grondgebied. Dit laatste omvat ook territoriale enclaves zoals ambassades, consulaten, militaire basissen, vliegtuigen en schepen door ingezetenen uitgebaat in het buitenland².

De binnenlandse werkgelegenheid omvat dus ook niet-ingezetenen, die werken voor ingezeten productie-eenheden, zoals buitenlandse grensarbeiders, Belgische militairen en diplomaten, tewerkgesteld in Belgische militaire basissen en ambassades in het buitenland. Omgekeerd maken de ingezetenen, tewerkgesteld in niet-ingezeten productie-eenheden, zoals Belgische grensarbeiders, buitenlandse militairen en diplomaten in buitenlandse militaire basissen en ambassades in België, geen deel uit van de binnenlandse werkgelegenheid.

De binnenlandse werkgelegenheid wordt ingedeeld in werknemers, militairen, zelfstandigen en hun helpende niet-bezoldigde gezinsleden. In statistische publicaties worden de eerste en de laatste twee categorieën samengevoegd.

De binnenlandse werkgelegenheid werd door het NIS gepubliceerd volgens de bedrijfstakindeling van de uitgegeven versie van de input-outputtabel van 1980³. Dit maakt dat enkel de gegevens van de bedrijfstakken *Chemische producten* (NACE/CLIO 17.0) en *Diensten van het krediet- en verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.0) verder moesten worden opgesplitst in respectievelijk *Chemische producten* (NACE/CLIO 17.1), *Kunstmatige en synthetische continugarens en -vezels* (NACE/CLIO 17.3) en *Diensten van kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) en *Diensten van verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.3). Dit gebeurde aan de hand van verdeelsleutels, berekend op gegevens over de werkgelegenheid, afkomstig van het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid.

Het gemiddelde brutoloon per NACE/CLIO is gelijk aan de totale beloning van de werknemers, gedeeld door het aantal werknemers, met name de loon- en weddetrekkenden, militairen inbegrepen. De arbeidsproductiviteit per NACE/CLIO bedrijfstak is gelijk aan de bruto toegevoegde waarde tegen marktprijzen (variabele 190) gedeeld door de totale binnenlandse werkgelegenheid, die zowel werknemers, militairen, zelfstandigen en helpende gezinsleden omvat.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 808-812.

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 204-208.

3. Nationaal Instituut voor de Statistiek, *Statistische Studiën* 102, 1994, p. 210-215.

TABEL 5 - Werkgelegenheid en gemiddelde bruto toegevoegde waarde en beloning per bedrijfstak (in miljoenen fr.)

	Werkgelegenheid aantal personen	Bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten 090	Bruto toegevoegde waarde per werkende	Aantal werknemers	Beloning van de werknemers (010+020)	Beloning per werknemer	
CLIO 01.0	Landbouw, bosbouw en visserij	105082	111058	1,057	11596	5833	0,503
CLIO 03.1	Steenkool en steenkoolbriketten	19033	12440	0,654	19017	20705	1,089
CLIO 03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten	0	0	0,000	0	0	0,000
CLIO 05.0	Cokesbedrijven	2678	3431	1,281	2677	3151	1,177
CLIO 07.1	Aardolie	0	0	0,000	0	0	0,000
CLIO 07.3	Aardolieproducten	2075	14729	7,098	2050	4694	2,290
CLIO 07.5	Aardgas	4591	26727	5,822	4532	9338	2,060
CLIO 09.5	Water	6512	22473	3,451	6383	6774	1,061
CLIO 09.7	Elektriciteit, stoom en warm water	18408	97225	5,282	18325	35586	1,942
CLIO 09.8	Geproduceerd gas	0	0	0,000	0	0	0,000
CLIO 13.5	Ijzererts en ferrometalen (EGKS-prod.)	33599	53002	1,577	33555	43291	1,290
CLIO 13.6	Ferrometalen (niet- EGKS-producten)	14738	22326	1,515	14585	16967	1,163
CLIO 13.7	Non-ferrometalen	12925	25814	1,997	12780	16598	1,299
CLIO 15.1	Cement, kalk, gips	3361	7991	2,378	3341	4746	1,421
CLIO 15.3	Glas	13409	19034	1,419	13256	13601	1,026
CLIO 15.5	Klei en keramiek	5998	6707	1,118	5653	5014	0,887
CLIO 15.7	Diverse niet-metaalhoudende producten	6618	7599	1,148	5623	4995	0,888
CLIO 15.9	Bouwmaterialen	10713	10134	0,946	10176	9066	0,891
CLIO 17.1	Scheikunde	63267	155182	2,453	62467	82968	1,328
CLIO 17.3	Synthetische vezels	1285	2266	1,763	1252	1580	1,262
CLIO 19.0	Metaalproducten	56960	63900	1,122	52849	50753	0,960
CLIO 21.0	Landbouw- en industriële machines	57961	72981	1,259	55699	57674	1,035
CLIO 23.0	Bureaumachines	7118	9978	1,402	5716	6128	1,072
CLIO 25.0	Elektrotechniek	62131	73474	1,183	60950	66339	1,088
CLIO 27.0	Automobielen, motoren	50629	83445	1,648	50347	55665	1,106
CLIO 29.0	Andere transportmiddelen	22920	19432	0,848	22606	24597	1,088
CLIO 31.0	Vlees, vleeswaren en -conserven	13406	30710	2,291	11933	8503	0,713
CLIO 33.0	Zuivel	7432	10177	1,369	7291	7115	0,976
CLIO 35.0	Andere voedingsmiddelen	63381	77317	1,220	52856	42933	0,812
CLIO 37.0	Dranken	14595	18200	1,247	14191	14457	1,019
CLIO 39.0	Tabaksproducten	5842	6833	1,170	5756	5445	0,946
CLIO 41.1	Brei- en confectiegoederen	44379	26338	0,593	41258	22334	0,541
CLIO 41.3	Overige textielproducten	53586	53151	0,992	51665	37769	0,731
CLIO 43.0	Leder, lederwaren, schoeisel	4563	2823	0,619	4063	2626	0,646
CLIO 45.0	Hout en houten meubelen	39915	42821	1,073	31501	24471	0,777
CLIO 47.1	Papier, karton, cellulose en houtslip	5346	11303	2,114	5291	6326	1,196
CLIO 47.3	Papierartikelen,	43144	49511	1,148	37678	38987	1,035
CLIO 49.1	Rubber	5869	7644	1,302	5789	6062	1,047
CLIO 49.3	Plastiek	21468	31288	1,457	21021	20468	0,974
CLIO 51.0	Overige industriële producten	14139	12414	0,878	12354	7052	0,571
CLIO 53.0	Bouw	215995	244808	1,133	170191	129873	0,763
CLIO 55.1	Autoherstellingen	46101	54106	1,174	31294	28250	0,903
CLIO 55.3	Recycling en andere reparaties	12152	32565	2,680	5528	5755	1,041
CLIO 57.0	Handelsdiensten	524709	559207	1,066	323454	320141	0,990
CLIO 59.0	Horeca	101573	122785	1,209	41137	31526	0,766
CLIO 61.1	Spoorwegen	47159	97541	2,068	47159	56937	1,207
CLIO 61.3	Wegvervoer	54881	56962	1,038	46888	45938	0,980
CLIO 61.7	Binnenvaart	5244	8092	1,543	2095	2338	1,116
CLIO 63.1	Zee- en kustvaart	6386	16511	2,585	6088	6718	1,103
CLIO 63.3	Luchtvaart	6214	9675	1,557	6132	8351	1,362
CLIO 65.0	Vervoersgebonden diensten	45857	177456	3,870	44115	49681	1,126
CLIO 67.0	Communicatie	72455	93278	1,287	72455	59663	0,823
CLIO 69.1	Kredietinstellingen	92452	53494	0,579	90151	120820	1,340
CLIO 69.3	Verzekeringsinstellingen	45304	6620	0,146	39190	52521	1,340
CLIO 71.0	Diverse diensten	459515	377370	0,821	361377	245775	0,680
CLIO 73.0	Verhuur van onroerende goederen	0	304009	0,000	0	0	0,000
CLIO 77.0	Gezondheidszorg	178321	198028	1,111	133831	83371	0,623
CLIO 81.0	Overheidsbestuur	449941	355753	0,791	449941	343335	0,763
CLIO 85.0	Onderwijs en onderzoek	277432	284451	1,025	277432	281869	1,016
	Totaal	3560767	4354589	1,223	2926540	2663477	0,910



Deel 2:

**Enkele toepassingen
van de input-
outputtabel 1985**

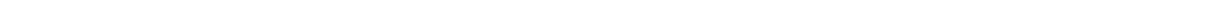


In eerste instantie levert de input-outputtabel een heleboel informatie over de kostenstructuur, de afzetmarkten en de onderlinge afhankelijkheid van bedrijfstakken. De tabel kan echter ook gebruikt worden om de directe en indirecte effecten na te gaan van veranderingen van de finale vraag of van de productie van een bedrijfstak op de rest van de economie.

De toe- of afname van de productie van één bedrijfstak beïnvloedt de productie van andere bedrijfstakken, zowel die van de leverende bedrijfstakken stroomopwaarts, als die van de verbruikende bedrijfstakken stroomafwaarts.

In deze analyse worden alleen inputcoëfficiënten onderzocht, wat betekent dat alleen de stroomafwaartse effecten van een verandering van de productie van een bedrijfstak beschouwd worden. Alzo worden de gevolgen niet nagegaan van een wijziging van de productie van metaalproducten op de productie van auto's, een verbruikende bedrijfstak, maar wel die van een wijziging van de productie van auto' op de productie van metaalproducten, één van de leverende bedrijfstakken.

Na de analyse van de structuur van de productiekosten worden twee klassieke gebruiksmogelijkheden van de input-outputtabel gegeven: Het berekenen van de multiplicators en de gecumuleerde kosten. Hierbij wordt vooral aandacht besteed aan de werkgelegenheid. Tenslotte wordt de openheid van de Belgische economie per bedrijfstak geïllustreerd aan de hand van *lekkage-indices*, de zogenaamde *leakage indices*.





Het berekenen en homogeniseren van de technische coëfficiënten

A. Inleiding

De input-outputtabel is een instrument voor het analyseren van het productieproces. Het is een bedrijfstakkenmodel, dat de productietechnologie van de verschillende bedrijfstakken op een gegeven moment beschrijft. Dit modelleren van de technologie gebeurt met *technische coëfficiënten*, die aangeven wat de productie van één eenheid product van een bedrijfstak vergt aan producten en aan primaire inputs.

Heel het model steunt op de hypothese dat de bedrijfstakken homogeen zijn. Anders gezegd, aangenomen wordt dat ieder product of productgroep door één bedrijfstak geproduceerd wordt. Dit is echter niet het geval. Sommige bedrijfstakken brengen producten voort, die in feite geacht worden door andere bedrijfstakken te worden vervaardigd. Het overhevelen van deze producten naar deze bedrijfstakken via de regel *overboekingen*, brengt slechts een gedeeltelijke oplossing. Daarom is het aangewezen om de bedrijfstakken volledig homogeen te maken. Dit gebeurt door de inputs van de secundaire producten over te boeken naar de bedrijfstakken, die deze producten voortbrengen als hoofdactiviteit.

Deze bewerking wordt omstandig beschreven in de twee secties, die volgen na het theoretisch gedeelte over de technische coëfficiënten. Op het einde van dit hoofdstuk worden de matrices met de *zuivere* technische coëfficiënten getoond.

B. De technische coëfficiënten

Een technische coëfficiënt geeft de verhouding weer tussen het intermediair verbruik van een product door een bedrijfstak, en de productie van deze bedrijfstak. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de nationale en de geïmporteerde technische coëfficiënten.

b_{ij}^d is de technische coëfficiënt van de intermediaire inputs van nationale oorsprong waarbij:

$$b_{ij}^d = \frac{x_{ij}^d}{g_j}$$

- x_{ij}^d : het intermediair verbruik van het nationaal voortgebracht product i door de bedrijfstak j ,
- g_j : de werkelijke productie van de bedrijfstak j .

b_{ij}^m is de technische coëfficiënt van de intermediaire inputs van ingevoerde producten waarbij:

$$b_{ij}^m = \frac{x_{ij}^m}{g_j}$$

- x_{ij}^m : het intermediair verbruik van het geïmporteerd product i door de bedrijfstak j ,
- g_j : de werkelijke productie van de bedrijfstak j .

Op dezelfde wijze wordt de hoeveelheid primaire inputs berekend, die nodig is voor één eenheid product van bedrijfstak i met:

$$v_i = \frac{y_i}{g_i}$$

- y_i : de toegevoegde waarde van de bedrijfstak i ,
- g_i : de werkelijke productie van de bedrijfstak i .

C. Het homogeniseren van de technische coëfficiënten

Een input-outputtabel, opgesteld volgens de principes van het ESER, is nog geen volledig symmetrische input-outputtabel, die kan gebruikt worden voor analyse. De kleine verschillen, die er bestaan tussen de rij- en hun equivalente kolomtotalen, worden immers zodanig weggewerkt, dat de input-outputtabel niet echt geschikt is voor het berekenen van theoretisch juiste, of zuivere technische coëfficiënten.

Het rijtotaal van de producten van nationale oorsprong is gelijk aan *de verdeelde productie tegen prijzen af-producent zonder BTW*¹ (variabele 490). Het kolomtotaal van de intermediaire en primaire inputs geeft *de werkelijke productie tegen prijzen af-producent zonder BTW* (variabele 290). In een volledig symmetrische input-outputtabel zijn deze twee totalen gelijk. Zoals reeds aangehaald in hoofdstuk 2, komt het verschil tussen de verdeelde en de werkelijke productie tot stand door de resterende secundaire productie. Door het toevoegen van een regel *totale overboekingen tegen voortbrengingsprijzen* (variabele 390) wordt er wel een gelijkheid bekomen. Dit is gewoon een boekhoudkundige truc. Het verkregen evenwicht is immers kunstmatig, vermits de matrices met het intermediair verbruik en de primaire inputs onaangeroerd blijven. In feite moeten ook de inputs, die gebruikt worden voor de secundaire productie, overgeboekt worden. Dit impliceert dat de matrices van het intermediair verbruik en van de primaire inputs dienen aangepast te worden.

1. In een input-outputtabel inclusief BTW stemt dit overeen met het gedeelte afkomstig uit de nationale productie van de *totale bestedingen tegen prijzen af-producent, inclusief niet-afrekbare BTW* (variabele 199).

Het probleem van de overblijvende secundaire productie komt grotendeels voor in vier bedrijfstakken: *Landbouw-, bosbouw- en visserijproducten* (NACE/CLIO 01.0), *Melk en melkproducten* (NACE/CLIO 33.0), *Diensten verleend aan ondernemingen en gezinnen* (NACE/CLIO 71.0) en *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0).

De zuivelproducten, die de landbouwbedrijven rechtstreeks aan de verbruiker verkopen, worden niet beschouwd als landbouw- maar wel als zuivelproducten¹. In de ESER-input-outputtabel bevatten de rijen van de bedrijfstakken *Landbouw-, bosbouw- en visserijproducten* (NACE/CLIO 01.0), *Melk en melkproducten* (NACE/CLIO 33.0) respectievelijk enkel landbouw- en zuivelproducten. Deze laatste bedrijfstak bevat dus ook de zuivelproducten, die in werkelijkheid door de landbouw rechtstreeks aan de verbruiker worden geleverd. Het probleem is, dat de kolom van de bedrijfstak *Landbouw-, bosbouw- en visserijproducten* (NACE/CLIO 01.0) de intermediaire en primaire inputs bevatten, die door de landbouw gebruikt werden voor de secundaire productie van zuivelproducten, terwijl deze in de kolom van de *Melk en melkproducten* (NACE/CLIO 33.0) ontbreken.

De verhandelbare diensten, die bijkomend geproduceerd worden door de bedrijfstak *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0), leveren hetzelfde, niet te verwaarlozen, probleem op. Volgens de NACE/CLIO-classificatie horen deze diensten bij de *Diensten verleend aan ondernemingen en gezinnen* (NACE/CLIO 71.0). Dit maakt dat de rijtotalen *verdeelde productie* (variabele 490) en de kolomtotalen *werkelijke productie* (variabele 290) niet met elkaar overeenstemmen en dat dit verschil kunstmatig weggewerkt wordt door de rij *overboekingen* (variabele 390).

Om een werkelijk homogeen input-outputstelsel te bekomen dienen de matrices met de intermediaire en primaire inputs nog te worden gehomogeniseerd. In het geval van de landbouw, worden de intermediaire en primaire inputs, die gebruikt werden voor de productie van de aan de verbruiker rechtstreeks geleverde zuivelproducten, getransfereerd van de kolom *Landbouw-, bosbouw- en visserijproducten* (NACE/CLIO 01.0) naar de kolom *Melk en melkproducten* (NACE/CLIO 33.0). Een gelijkaardige operatie wordt uitgevoerd voor alle bedrijfstakken met een nog resterende secundaire productie. Vermits de operatie gebeurt op de kolommen van de matrices met de intermediaire en primaire inputs, blijven de rijtotalen van de input-outputtabel ongewijzigd. Zo wordt een volledige symmetrische tabel verkregen waarin de kolomtotalen gelijk zijn aan de rijtotalen, *de verdeelde productie* (variabele 490), zonder gebruik te maken van het kunstje met *de overboekingen* (variabele 390).

Het SNA 68 lost dit probleem op via de maak- en absorptietabellen². Om misverstanden te vermijden, benadrukken we dat de tabel voor 1985 samengesteld werd volgens de richtlijnen van het ESER en niet volgens die van het SNA 68³.

-
1. Nationaal Instituut voor de Statistiek, "Input-Output Tabel van België voor 1980", Statistische Studiën, nummer 84, 1988, p 22.
 2. United Nations, "A System of National Accounts", Studies in Methods Series F N° 2 Rev. 3, New York, 1968, par. 3.1-3.12 en 3.67 - 3.80.
 3. De aangehaalde versie van het ESER is een herziening van de eerste versie van 1970, die op haar beurt een door de EEG uitgewerkte variant was van het SNA 68 van de Verenigde Naties. Tussen beide systemen bestaan een aantal belangrijke verschillen, onder andere wat de constructie van input-outputtabellen betreft.

Alhoewel het ESER de input-outputtabel beschouwt als een precieze weergave van de goederen- en dienstenstromen in de economie, beschrijft het nergens hoe de tabellen kunnen gebruikt worden voor economische analyse. Dit in tegenstelling tot de SNA 68. Daarom wordt een techniek van het SNA 68 gebruikt om theoretisch zuivere technische coëfficiënten af te leiden uit een ESER-input-outputtabel. Vanaf nu wordt er verder gegaan dan wat het ESER beschrijft.

Een absorptietabel¹ geeft per bedrijfstak het intermediaire gebruik weer van de zowel nationale als ingevoerde producten. Het volledige gebruik van het product wordt verkregen door het finaal gebruik en het intermediaire gebruik samen te voegen.

Het verschil met een symmetrisch product x product input-outputtabel is dat de bedrijfstakken niet noodzakelijk homogeen zijn. Naast hun hoofdproduct, waarmee ze vereenzelvigd worden, kunnen zij nog bijkomende, secundaire producten voortbrengen², die het hoofdproduct zijn van andere bedrijfstakken. Dit wordt voorgesteld in maaktabelen, die het aanbod van producten per bedrijfstak weergeven.

De heterogeniteit ontstaat doordat maak- en absorptietabellen opgesteld worden op basis van statistisch waarneembare eenheden zoals ondernemingen en lokale vestigingen³. Zulke eenheden hebben dikwijls geen homogene activiteit. Homogene bedrijfstakken zijn feitelijk een artificiële constructie, ontstaan door het samenvoegen van homogene productie-eenheden⁴.

Wordt de rij *overboekingen* (variabele 390) weggelaten in een ESER-input-outputtabel, dan combineert deze tabel een absorptietabel, een matrix van de finale vraag en een tabel van de primaire inputs. De secundaire productie is in die tabel nog in beperkte mate aanwezig⁵. In SNA 68 terminologie komt *de verdeelde productie* (variabele 490) dan overeen met het aanbod van nationaal voortgebrachte homogene producten en *de werkelijke productie* (variabele 290) met de heterogene productie van de bedrijfstakken. De overboekingen corrigeren enkel de outputs maar niet de intermediaire en primaire inputs.

Om de matrices met de intermediaire en primaire inputs te homogeniseren zijn er bijkomende gegevens en/of veronderstellingen nodig. De twee standaardhypotesen zijn:

- het *commodity technology* principe: een product heeft steeds dezelfde inputstructuur ongeacht de bedrijfstak waarin het wordt voortgebracht,
- het *industry technology* principe: alle producten van een bedrijfstak hebben dezelfde inputstructuur⁶.

1. United Nations, "Input-Output Tables and Analysis", Studies in Methods, Series F No. 14 Rev. 1, New York, 1973, par. 3.21.
2. Een homogene bedrijfstak brengt slechts één product voort.
3. EUROSTAT, "NACE Algemene Systematische Bedrijfsindeling in de Europese Gemeenschappen", Luxemburg, 1970, p. 9; United Nations, "ISIC, International Standard Industrial Classification of all Economic Activities", Statistical Papers, Series M No. 4 rev. 2, New York, 1968, p. 12-20.
4. EUROSTAT, "Europees Stelsel van Economische Rekeningen, ESER, 2^e druk", Luxemburg, 1978, par. 264-267.
5. Vu Quang Viet, "Practices in Input-Output Table Compilation", Regional Science and Urban Economics 24 (1994), p. 38-40.

Omdat 75 percent van de resterende secundaire productie bestaat uit koppel- en substitutieproducten werd het industry technology principe gekozen om de ESER-input-outputtabel te homogeniseren. Voor koppelproducten zoals mijn-, cokesoven- en hoogovengas, ligt het industry technology principe voor de hand. Ook bij de substitutieproducten is het logisch het industry technology principe te verkiezen boven de commodity technology¹, omdat het zeer waarschijnlijk is dat deze producten voortgebracht worden volgens de productietechnologie van de bedrijfstak, die hen voortbrengt.

De toepassing hiervan in de praktijk is vanzelfsprekend. Bijvoorbeeld in het geval van de bedrijfstak *Landbouw-, bosbouw- en visserijproducten* (NACE/CLIO 01.0) bedragen de direct aan de verbruiker geleverde zuivelproducten ongeveer 1.7 percent van zijn output. Van iedere intermediaire en primaire input van de NACE/CLIO 01.0 moet dan 1.7 percent worden afgetrokken om te worden bijgeteld bij de inputs van de branche *Melk en melkproducten* (NACE/CLIO 33.0).

Loont het wel de moeite deze bewerking uit te voeren op een ESER-input-output-tabel waarin de resterende secundaire productie slechts 0.5 percent uitmaakt van de totale productie? Om de volgende redenen werd beslist de homogenisering uit te voeren:

- het verwaarlozen van het probleem creëert bewust een methodologische fout,
- een *maak-absorptie-tabel* en een *ESER-input-outputsysteem* zijn onoplosbaar zonder bijkomende hypothesen. Zelfs indien het aantal producten gelijk is aan het aantal bedrijfstakken bevat het stelsel n vergelijkingen en $2n$ onbekenden: n outputs aan producten en n outputs van bedrijfstakken,
- de fouten zijn niet verwaarloosbaar omdat de overboekingen grotendeels in enkele bedrijfstakken voorkomen,
- bij het maken van input-outputanalyses worden multiplicatoreffecten berekend. Fouten in de input-outputmatrix worden dan ook vermenigvuldigd. Niet alleen nemen de fouten in omvang toe maar ze tasten ook de elementen aan, die in de gewone input-outputmatrix nog *zuiver* waren².

6. United Nations, "A System of National Accounts, Studies in Methods", Series F No. Rev. 3, New York, 1968, par. 3.24-3.27; United Nations, "Input-Output Tables and Analysis", Studies in Methods, Series F No. 14 Rev. 1, New York, 1973, par. 3.18-3.39.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 613.

2. Sherman J. Morrison W.J., "Adjustment of an Inverse Matrix Corresponding to a Change in One Element of a Given Matrix", *Annals of Mathematical Statistics*, 21, 1950, p. 124-127; West G.R., "Sensitivity and Key Sector Analysis in Input-Output Models", *Australian Economic Papers*, Vol. 21, 1982, p. 365-378; Sonis M. Hewings G.J.D., "Error and Sensitivity Input-Output Analysis: a New Approach", Miller E. Polenske K.R. eds., *Frontiers of Input-Output Analysis*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1989, p. 232-244.

D. De wiskundige versie van de homogenisering

De lezer die niet vertrouwd is met matrix-rekenen mag dit deel overslaan. Het homogeniseren van de input-outputtabel, dat hierboven beschreven werd, wordt hier wiskundig uitgelegd. Dit gebeurt met de symbolen van het SNA 68, waarbij de nationale productie en de invoer van elkaar onderscheiden worden.

Het schema van de oorsprong en bestemming van de producten volgens het SNA 68 van de Verenigde Naties¹ ziet er als volgt uit:

	k producten	n bedrijfstakken	finale vraag	totaal
k producten		X	f	q + m
n bedrijfstakken	Z			g
toegevoegde waarde		y'		
subtotaal	q'	g		
invoer	m'			
totaal	q'+m'			

waarbij:

- X de absorptie- of intermediaire matrix is van het type ESER. Deze matrix geeft de intermediaire leveringen van de zowel nationaal geproduceerde (d) als van de geïmporteerde (m) producten weer.

$$X = X^d + X^m$$

Het element x_{ij} van de matrix X is gelijk aan het intermediair verbruik van het product i door de bedrijfstak j . De absorptiematrix hoeft niet noodzakelijk vierkant te zijn. Eventueel kan het aantal producten groter zijn dan het aantal bedrijfstakken.

$$\begin{matrix} X \\ (k \times n) \end{matrix} \text{ met } k \geq n$$

- f is de vector van de totale finale vraag van nationaal geproduceerde f^d en geïmporteerde producten f^m .

$$f = f^d + f^m$$

Indien de bedrijfstakken homogeen zijn, stemt het gekleurde gedeelte van het schema overeen met een input-outputtabel. Normaal gezien is dit niet het geval en dit wordt weergegeven in de *maaktabel* Z , ook nog *make matrix* genoemd.

- Z : de *maaktabel* of *make matrix*.

$$\begin{matrix} Z \\ (n \times k) \end{matrix}$$

1. United Nations, (1973), ibidem, p. 5.

Het element z_{ij} is gelijk aan de productie van het product j door bedrijfstak i . Het merendeel van de nationale productie bevindt zich op de diagonaal. In een ideale situatie is Z een diagonale matrix, zodat deze matrix aantoont in welke mate de bedrijfstakken homogeen zijn.

- g is de vector van de werkelijke productie per bedrijfstak.

$$g = Z \cdot i$$

- q is de vector van de verdeelde productie of de nationale voortgebrachte producten.

$$q = Z' \cdot i$$

- m is de vector van de geïmporteerde producten.

$$m = X^m \cdot i + f^m \quad (1)$$

Het totaal aanbod van goederen en diensten is gelijk aan:

$$q + m = X \cdot i + f \quad (2)$$

Het verschil tussen (2) en (1) levert de nationaal voorgebrachte producten of de verdeelde productie op:

$$q = X^d \cdot i + f^d \quad (3)$$

De productie per bedrijfstak of de werkelijke productie kan ook berekend worden als de som van de intermediaire en primaire inputs:

$$g = X' \cdot i + y$$

waarbij y de vector is met de primaire inputs of de toegevoegde waarde per bedrijfstak.

De elementen van de rij overboekingen worden berekend als het verschil tussen de verdeelde en werkelijke productie. Uitgedrukt in termen van de elementen van de maakmatrix wordt dit:

$$q_i - g_i = - \sum_{j \neq i} z_{ij} + \sum_{j \neq i} z_{ji}$$

Zo wordt het volgende boekhoudkundig evenwicht verkregen:

$$\begin{array}{r|l}
 X & f \\
 y' & q + m \\
 \hline
 g' & \\
 q' - g' & \\
 \hline
 q' & \\
 m' & \\
 \hline
 q' + m' &
 \end{array}$$

Dit is nog geen symmetrisch input-outputsysteem. Dit wordt pas bekomen na het wijzigen van de absorptiematrix en de matrix van de primaire inputs. Hierbij worden de inputs van ieder secundair product van een bedrijfstak overgeheveld naar de bedrijfstakken waarvan ze het karakteristiek product zijn.

Bij het veronachtzamen van de secundaire productie zijn de totale, binnenlandse en geïmporteerde technische input-outputcoëfficiënten gelijk aan:

$$B = X \cdot \hat{g}^{-1}$$

$$B^d = X^d \cdot \hat{g}^{-1} \quad (4)$$

$$B^m = X^m \cdot \hat{g}^{-1} \quad (5)$$

Substitutie van (4) in (3) en (5) in (1) geeft:

$$q = B^d \cdot g + f^d \quad (6)$$

$$m = B^m \cdot g + f^m \quad (7)$$

Het is realistisch te veronderstellen dat de intermediaire inputs van een bedrijfstak proportioneel zijn aan zijn productie. Dit is echter niet voldoende voor het verkrijgen van een symmetrisch input-outputmodel. Om een oplosbaar stelsel te bekomen, zij het een product-op-productstelsel met dimensie $k \times k$ of een bedrijfstak-op-bedrijfstakstelsel met dimensie $n \times n$, moet een relatie gelegd worden tussen de productie van producten en de productie van de bedrijfstakken. Hiervoor zijn bijkomende hypothesen nodig.

Bij het industry technology principe worden de juiste technische coëfficiënten berekend in de veronderstelling van constante marktaandelen. Aangenomen wordt dat iedere bedrijfstak steeds een vast aandeel heeft in de verdeelde productie van een product.

De matrix met de marktaandelen, D , wordt als volgt verkregen:

$$D = Z \cdot \hat{q}^{-1}$$

waarbij:

$$d_{ij} = \frac{z_{ij}}{q_j} \quad \text{en} \quad D' \cdot i = i$$

d_{ij} is het aandeel van bedrijfstak i in de productie van het product j . Dit leidt tot de volgende relatie tussen g , de werkelijke productie per bedrijfstak, en q , de verdeelde productie per product.

$$g = D \cdot q \quad (8)$$

Substitutie van (8) in (6) en (7) geeft:

$$q = B^d \cdot D \cdot q + f^d$$

$$m = B^m \cdot D \cdot q + f^m$$

Hierbij zijn $B^d \cdot D$ en $B^m \cdot D$ de matrices van de homogene product op product technische coëfficiënten van nationale en van buitenlandse oorsprong.

Het industry technology principe krijgt vorm in de technische coëfficiënten van de homogene input-outputmatrices:

$$a_{ji}^d = \sum_l b_{jl}^d \cdot d_{li} \quad a_{ji}^m = \sum_l b_{jl}^m \cdot d_{li}$$

De combinatie van goederen en diensten die gebruikt wordt voor het vervaardigen van een product is gelijk aan het gewogen gemiddelde van de inputs van de bedrijfstakken, die dat product voortbrengen. $\sum_l d_{li} = 1$

De homogene matrix van de intermediaire productstromen wordt verkregen door de matrix van de *zuivere technische coëfficiënten* te vermenigvuldigen met de gediagonaliseerde vector van de nationaal voortgebrachte producten, zijnde de verdeelde productie q .

$$B \cdot D \cdot \hat{q} = X \cdot C' \quad (9)$$

- $X \cdot C'$ is de homogene intermediaire matrix volgens het industry technology principe.
- C is de *productmix* matrix.

$$C = Z' \cdot \hat{g}^{-1}$$

Anders gezegd, er wordt verondersteld dat bedrijfstakken met een heterogene productie de verschillende producten in dezelfde verhouding blijven produceren.

$$C_{ji} = \frac{z_{ij}}{g_i} \quad C' \cdot i = i$$

De hypothese over een vaste productmix per bedrijfstak loopt uit op een tweede relatie tussen de productie van bedrijfstakken, de werkelijke productie g en de productie per product, de verdeelde productie q .

$$q = C \cdot g$$

De identiteit van de werkelijke productie (10) kan dan omgezet worden.

$$i' \cdot X + y' = g' \tag{10}$$

$$i' \cdot X \cdot C' + y' \cdot C' = g' \cdot C'$$

$$i' \cdot X \cdot C' + y' \cdot C' = q'$$

Bijgevolg kan het gehomogeniseerd systeem schematisch op de volgende wijze voorgesteld worden.

$$\begin{array}{r|l} X \cdot C' & f \\ y' \cdot C' & \\ \hline & q' \\ & m' \\ \hline & q' + m' \end{array}$$

Uit het schema volgt dat de rij overboekingen $q' - g'$ niet meer nodig is om een evenwicht tussen de rij- en kolomtotalen te bekomen.

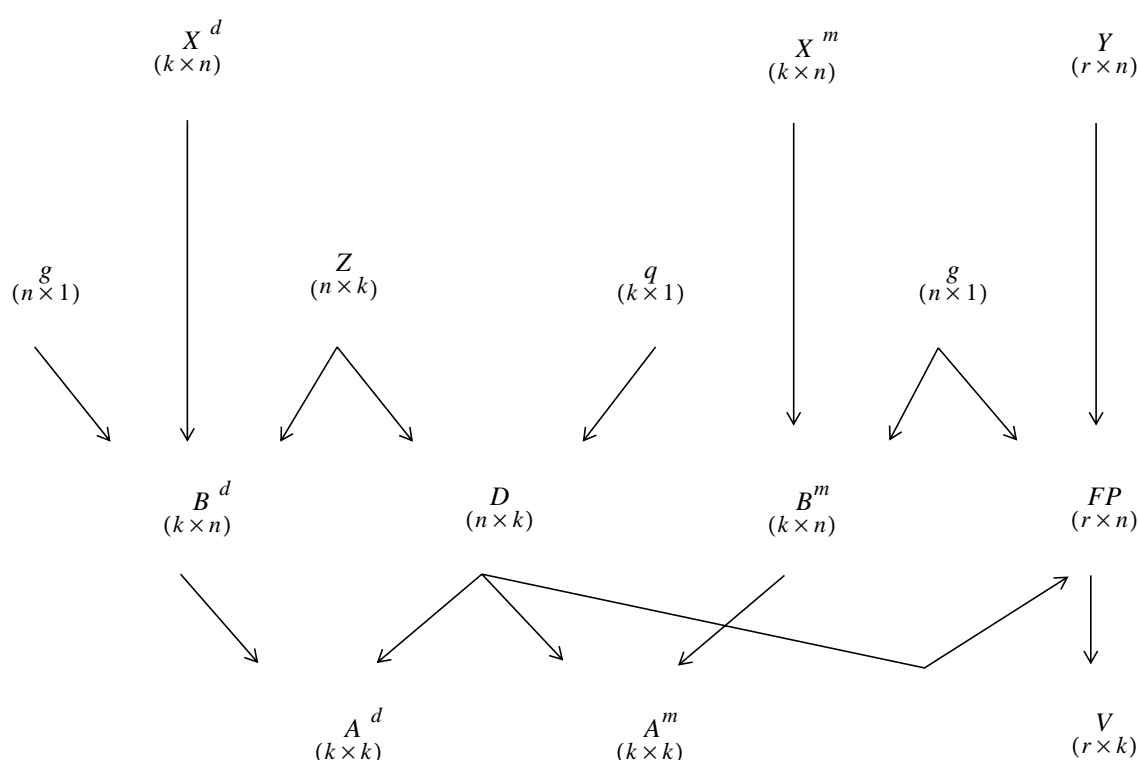
Dit model was in de praktijk vrij eenvoudig toe te passen. Het RAS-algoritme leverde een schatting op van de matrix X met de intermediaire leveringen, die opgesplitst werd in producten van nationale oorsprong X^d en producten van buitenlandse oorsprong X^m . Daarna werden de matrices met de homogene technische coëfficiënten voor alle producten B , en voor de producten van binnen- en buitenlandse oorsprong, B^d en B^m , berekend. De overboekingen werden verkregen door eerst de niet-diagonale elementen van de *maakmatrix* Z te berekenen. De diagonale elementen worden dan bepaald als $g_i - \sum_{j \neq i} z_{ij} = z_{ii}$.

Vermits alle basismatrices dan gekend zijn, kunnen de nodige berekeningen uitgevoerd worden.

E. Voorstelling van de “zuivere” technische coëfficiënten

Het volgende schema toont de verschillende fases van de gevolgde methode, vanaf de matrices met het intermediaire verbruik, X^d en X^m bekomen door de RAS-methode, en de matrix Y met de primaire inputs tot aan de eigenlijke *zuivere* technische coëfficiënten. Het homogeniseren van de oorspronkelijke technische coëfficiënten gebeurde met behulp van de matrix met de marktaandelen, D , die afgeleid werd van de matrix met de producten, die per bedrijfstak geproduceerd worden, de *maakmatrix* Z .

FIGUUR 2 -Berekening van de technische coëfficiënten van 1985



Lijst van de gebruikte afkortingen

- k : aantal producten,
- n : aantal bedrijfstakken,
- r : aantal primaire inputs,
- g : werkelijke productie van de bedrijfstakken,
- q : verdeelde productie van de bedrijfstakken,
- A^d : matrix van de *zuivere* technische coëfficiënten van nationale oorsprong,
- A^m : matrix van de *zuivere* technische coëfficiënten van buitenlandse oorsprong,
- B^d : matrix van de technische coëfficiënten afgeleid van de absorptiematrix X^d ,

B^m : matrix van de technische coëfficiënten afgeleid van de absorptiematrix X^m ,

D : matrix van de marktaandelen van de bedrijfstakken per product of de homogenisatiematrix,

FP : matrix met de coëfficiënten van de primaire inputs van de niet-homogene bedrijfstakken,

X^d : tabel van het intermediair verbruik van nationale goederen,

X^m : tabel van het intermediair verbruik van buitenlandse goederen,

V : matrix met de coëfficiënten van de primaire inputs van de homogene bedrijfstakken,

Y : matrix van de primaire inputs van de niet-homogene bedrijfstakken,

Z : matrix met de per bedrijfstak voortgebrachte producten of maakmatrix,

De volgende tabellen geven de *technische coëfficiënten van de intermediaire inputs en de primaire inputs* van de bedrijfstakken van de ingekorte input-outputtabel uit het vorige hoofdstuk. Merk op dat de coëfficiënten niet rechtstreeks kunnen afgeleid worden uit de reeds getoonde input-outputtabellen omdat deze laatste niet homogeen zijn.

De industriële bedrijfstakken hebben relatief hoge coëfficiënten op de diagonaal. Verder blijkt dat het intermediair verbruik ongeveer 70 percent uitmaakt van de industriële productie. Bij de diensten bedraagt dit slechts 35 percent, tenminste indien de *Diensten van kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) buiten beschouwing worden gelaten. Per conventie verbruikt deze bedrijfstak een groot deel van zijn productie¹. Verder valt ook het zeer groot aandeel op van het verbruik van ingevoerde intermediaire inputs in de bedrijfstakken *Producten van aardolieraffinage* (NACE/CLIO 07.3), *Cokesovenbedrijven* (NACE/CLIO 05.0), en assemblagesectoren zoals *Automobielnijverheid* (NACE/CLIO 27.0) en *Elektrotechnische installaties* (NACE/CLIO 25.0) en in de zware industrie.

Tabel 9, "Zuivere technische coëfficiënten van de intermediaire en primaire inputs," op pagina 94 geeft naast de coëfficiënten van de totale intermediaire inputs ook de coëfficiënten van de primaire inputs, zijnde de beloning van de werknemers, de afschrijvingen, de netto-belastingen en het netto-exploitatietooverschot. Gezien de conventies in het ESER geldt hier ook dat de coëfficiënten van de bedrijfstakken *Diensten van kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) en *Diensten van verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.3) geen betekenis hebben. Bovendien worden bepaalde posten in de kolom met de netto-belastingen, zijnde de belastingen in verband met de productie verminderd met de exploitatiesubsidies, sterk positief beïnvloed door het groot gewicht van de accijnzen in de sectoren *Aardolieraffinage* (NACE/CLIO 07.3), *Dranken* (NACE/CLIO 37.0) en *Tabaksproducten* (NACE/CLIO 39.0). In de bedrijfstakken *Steenkool* (NACE/CLIO 03.1), *Diensten van spoorwegen en trams* (NACE/CLIO 61.1) *Communicatiediensten* (NACE/CLIO 67.0) en *Melk- en melkproducten* (NACE/CLIO 33.0) doet zich het omgekeerde voor. Het groot bedrag aan overheidssubsidies maakt dat de coëfficiënt van de netto-belastingen voor deze sectoren sterk negatief is.

1. Zie de bijlage over "Diensten van kredietinstellingen" op pagina 165

TABEL 6 - Zuivere technische coëfficiënten van de totale stromen (verkorte versie) (in percent)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0	CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0
CLIO 01.0 Landbouw, bosbouw en visserij	10,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	29,3	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
CLIO 03.1 Steenkool en steenkoolbriketten	0,5	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 03.3 Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0 Cokesbedrijven	0,0	0,0	12,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1 Aardolie	0,0	73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3 Aardolieproducten	2,8	4,4	0,7	0,3	3,9	0,6	0,3	1,4	1,0	1,2	3,7	16,2	0,2	2,7	1,4
CLIO 07.5 Aardgas	0,3	0,2	2,9	0,7	3,6	0,4	0,3	0,6	0,5	0,0	0,8	0,1	0,1	0,2	0,3
CLIO 09.5 Water	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	1,2	0,1
CLIO 09.7 Elektriciteit, stoom en warm water	1,5	0,5	3,9	1,3	4,0	0,9	0,7	1,5	2,1	0,3	1,2	1,0	0,2	1,0	0,7
CLIO 09.8 Geproduceerd gas	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.5 IJzererts en ferrometalen (EGKS-prod.)	0,3	0,0	33,5	0,0	0,0	5,4	2,2	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6 Ferrometalen (niet- EGKS-producten)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,7	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7 Non-ferrometalen	0,0	0,0	2,0	73,4	4,7	1,5	0,9	0,0	0,0	4,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.1 Cement, kalk, gips	0,0	0,0	0,8	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3 Glas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,7	0,2	0,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.5 Klei en keramiek	0,0	0,0	1,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	2,3	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0
CLIO 15.7 Div. niet-metaalhoudende producten	0,2	0,0	0,4	0,0	1,6	0,1	0,0	0,1	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
CLIO 15.9 Bouwmaterialen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
CLIO 17.1 Scheikunde	5,5	0,8	1,2	0,5	34,1	1,6	1,2	2,2	5,5	0,6	0,1	0,2	0,1	1,8	0,2
CLIO 17.3 Synthetische vezels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0 Metaalproducten	0,4	0,2	1,6	0,6	1,3	10,8	2,8	1,3	0,5	3,5	0,0	0,6	0,3	0,0	0,3
CLIO 21.0 Landbouw- en industriële machines	0,8	0,4	2,5	0,2	0,5	8,4	1,8	0,3	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4
CLIO 23.0 Bureaumachines	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,5	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5
CLIO 25.0 Elektrotechniek	0,0	0,0	0,6	0,1	0,1	3,4	0,4	0,0	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
CLIO 27.0 Automobielen, motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	56,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,5
CLIO 29.0 Andere transportmiddelen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4
CLIO 31.0 Vlees, vleeswaren en -conserven	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 33.0 Zuivel	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0 Andere voedingsmiddelen	22,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
CLIO 37.0 Drinken	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 39.0 Tabaksproducten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1 Brei- en confectiegoederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.3 Overige textielproducten	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	35,6	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
CLIO 43.0 Leder, lederwaren, schoeisel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 45.0 Hout en houten meubelen	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3	0,0	0,1	4,7	0,1	0,6	0,0	0,9	0,1
CLIO 47.1 Papier, karton, cellulose en houtslip	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 47.3 Papierartikelen,	0,3	0,0	0,1	0,1	1,6	1,0	0,2	2,2	0,7	0,4	1,6	1,1	1,3	2,9	0,9
CLIO 49.1 Rubber	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6	1,7	0,0	0,0	0,3	0,3	1,6	0,0	0,0	0,1
CLIO 49.3 Plastiek	0,3	0,0	0,1	0,0	1,6	0,5	0,2	1,7	0,5	1,9	0,7	0,1	0,0	0,6	0,0
CLIO 51.0 Overige industriële producten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 53.0 Bouw	0,3	0,2	0,6	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2	0,3	0,0	0,8	0,0	1,5	0,7	3,0
CLIO 55.1 Autoherstellingen	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	1,0	0,4	0,1	2,4	5,1	0,1	0,4	0,5
CLIO 55.3 Recycling en andere reparaties	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0 Handelsdiensten	4,6	0,1	2,3	1,4	2,0	3,1	1,9	1,4	4,7	3,5	0,8	3,2	0,3	1,1	0,7
CLIO 59.0 Horeca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,3	0,3	0,1	0,9
CLIO 61.1 Spoorwegen	0,1	0,0	0,8	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3
CLIO 61.3 Wegvervoer	1,1	0,1	0,4	0,4	0,5	0,9	0,4	1,4	1,2	0,8	0,1	4,0	0,1	0,2	0,2
CLIO 61.7 Binnenvaart	0,4	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.1 Zee- en kustvaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3 Luchtvaart	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 65.0 Vervoersgebonden diensten	1,4	0,0	1,1	1,5	0,4	0,3	0,2	1,9	0,4	0,4	0,0	1,2	0,0	0,1	0,1
CLIO 67.0 Communicatie	0,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,2	0,4	2,0	1,8	2,4	1,7	0,7
CLIO 69.1 Kredietinstellingen	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,8	0,1	0,2	0,5	0,5	0,7	0,0	68,9	1,2	2,3
CLIO 69.3 Verzekeringsinstellingen	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	1,9	0,1	0,2	0,1
CLIO 71.0 Diverse diensten	3,1	0,2	1,9	0,3	3,8	7,2	1,8	4,1	2,3	5,5	1,1	4,3	6,9	0,9	5,1
CLIO 73.0 Verhuur van onroerende goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
CLIO 77.0 Gezondheidszorg	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2
CLIO 81.0 Overheidsbestuur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0 Onderwijs en onderzoek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99.0 Totaal van de intermediaire inputs	60,6	80,7	79,7	82,2	68,2	59,9	76,2	77,9	73,8	49,0	18,8	47,7	83,1	19,7	26,0
200 Niet-afreekbare BTW op de inputs	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,1	2,4
190 Bruto toegevoegde waarde	39,1	19,3	20,3	17,8	31,8	40,1	23,8	22,1	26,1	51,0	81,2	52,3	15,7	79,2	71,7
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TABEL 7 - Zuivere technische coëfficiënten van de binnenlandse inputs (verkorte versie) (in percent)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0	CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0
CLIO 01.0 Landbouw, bosbouw en visserij	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
CLIO 03.1 Steenkool en steenkoolbriketten	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 03.3 Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0 Cokesbedrijven	0,0	0,0	11,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1 Aardolie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3 Aardolieproducten	1,3	4,4	0,3	0,1	0,6	0,2	0,2	0,7	0,5	0,7	2,4	4,1	0,1	1,2	0,7
CLIO 07.5 Aardgas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 09.5 Water	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	1,2	0,1
CLIO 09.7 Elektriciteit, stoom en warm water	1,5	0,5	3,4	1,1	3,6	0,9	0,7	1,4	2,0	0,3	1,1	0,9	0,2	0,9	0,6
CLIO 09.8 Geproduceerd gas	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.5 Ijzererts en ferrometalen (EGKS-prod.)	0,3	0,0	24,8	0,0	0,0	2,2	1,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6 Ferrometalen (niet- EGKS-producten)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7 Non-ferrometalen	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.1 Cement, kalk, gips	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3 Glas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.5 Klei en keramiek	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.7 Diverse niet-metaalhoudende producten	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 15.9 Bouwmaterialen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 17.1 Scheikunde	3,3	0,4	0,8	0,1	3,5	0,4	0,6	0,6	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1
CLIO 17.3 Synthetische vezels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0 Metaalproducten	0,2	0,1	1,0	0,3	0,9	7,0	1,8	0,9	0,3	2,5	0,0	0,3	0,2	0,0	0,1
CLIO 21.0 Landbouw- en industriële machines	0,2	0,1	0,6	0,0	0,1	0,5	0,4	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
CLIO 23.0 Bureau machines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
CLIO 25.0 Elektrotechniek	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	1,8	0,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
CLIO 27.0 Automobielen, motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
CLIO 29.0 Andere transportmiddelen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
CLIO 31.0 Vlees, vleeswaren en -conserven	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 33.0 Zuivel	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0 Andere voedingsmiddelen	20,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 37.0 Drinken	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 39.0 Tabaksproducten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1 Brei- en confectiegoederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.3 Overige textielproducten	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	16,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 43.0 Leder, lederwaren, schoeisel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 45.0 Hout en houten meubelen	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0	0,0	3,3	0,1	0,4	0,0	0,5	0,0
CLIO 47.1 Papier, karton, cellulose en houtslip	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 47.3 Papierartikelen,	0,2	0,0	0,1	0,1	1,1	0,7	0,2	1,5	0,5	0,3	1,1	0,8	0,8	2,0	0,6
CLIO 49.1 Rubber	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 49.3 Plastics	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	0,1	0,9	0,2	0,6	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0
CLIO 51.0 Overige industriële producten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 53.0 Bouw	0,3	0,2	0,6	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2	0,3	0,0	0,8	0,0	1,5	0,7	3,0
CLIO 55.1 Autoherstellingen	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	1,0	0,4	0,1	2,4	4,5	0,1	0,4	0,4
CLIO 55.3 Recycling en andere reparaties	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0 Handelsdiensten	2,8	0,0	1,4	0,9	1,2	1,9	1,2	0,9	2,8	2,1	0,5	2,0	0,2	0,7	0,4
CLIO 59.0 Horeca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,3
CLIO 61.1 Spoorwegen	1,1	0,0	0,8	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3
CLIO 61.3 Wegvervoer	1,0	0,1	0,4	0,4	0,5	0,8	0,4	1,3	1,1	0,8	0,1	4,0	0,1	0,1	0,2
CLIO 61.7 Binnenvaart	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.1 Zee- en kustvaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3 Luchtvaart	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 65.0 Vervoersgebonden diensten	1,4	0,0	1,1	1,5	0,4	0,3	0,2	1,9	0,4	0,4	0,0	1,2	0,0	0,1	0,1
CLIO 67.0 Communicatie	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,2	0,3	1,7	1,5	2,1	1,5	0,7
CLIO 69.1 Kredietinstellingen	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,7	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,0	68,4	1,0	2,3
CLIO 69.3 Verzekeringsinstellingen	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	1,9	0,1	0,2	0,1
CLIO 71.0 Diverse diensten	2,1	0,1	1,3	0,2	2,6	4,8	1,2	2,8	1,6	4,1	0,8	2,8	5,1	0,6	3,4
CLIO 73.0 Verhuur van onroerende goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
CLIO 77.0 Gezondheidszorg	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2
CLIO 81.0 Overheidsbestuur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0 Onderwijs en onderzoek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Intermediaire inputs van binnenl. oorsprong	45,1	6,2	54,6	6,1	18,0	26,1	13,1	28,4	30,2	28,2	12,9	25,9	79,4	13,0	17,6

TABEL 8 - Zuivere technische coëfficiënten van de ingevoerde inputs (verkorte versie) (in percent)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0	CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0
CLIO 01.0 Landbouw, bosbouw en visserij	3,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	24,8	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
CLIO 03.1 Steenkool en steenkoolbriketten	0,5	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 03.3 Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0 Cokesbedrijven	0,0	0,0	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1 Aardolie	0,0	73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3 Aardolieproducten	1,6	0,0	0,4	0,1	3,2	0,3	0,2	0,6	0,5	0,5	1,3	12,0	0,1	1,4	0,8
CLIO 07.5 Aardgas	0,3	0,2	2,9	0,7	3,6	0,4	0,3	0,6	0,5	0,0	0,8	0,1	0,1	0,2	0,3
CLIO 09.5 Water	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 09.7 Elektriciteit, stoom en warm water	0,0	0,0	0,4	0,2	0,4	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 09.8 Geproduceerd gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.5 Ijzererts en ferrometalen (EGKS-prod.)	0,1	0,0	8,7	0,0	0,0	3,2	1,1	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6 Ferrometalen (niet- EGKS-producten)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,5	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7 Non-ferrometalen	0,0	0,0	2,0	73,1	4,6	1,5	0,9	0,0	0,0	4,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.1 Cement, kalk, gips	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3 Glas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.5 Klei en keramiek	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.7 Diverse niet-metaalhoudende producten	0,2	0,0	0,2	0,0	1,5	0,0	0,0	0,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 15.9 Bouwmaterialen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 17.1 Scheikunde	2,3	0,3	0,4	0,4	30,6	1,2	0,5	1,6	4,5	0,5	0,1	0,1	0,1	1,3	0,1
CLIO 17.3 Synthetische vezels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0 Metaalproducten	0,2	0,1	0,6	0,3	0,4	3,8	1,0	0,4	0,1	0,9	0,0	0,3	0,1	0,0	0,1
CLIO 21.0 Landbouw- en industriële machines	0,6	0,3	1,9	0,1	0,4	7,9	1,3	0,3	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8
CLIO 23.0 Bureau machines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
CLIO 25.0 Elektrotechniek	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	1,6	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
CLIO 27.0 Automobielen, motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,5
CLIO 29.0 Andere transportmiddelen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
CLIO 31.0 Vlees, vleeswaren en -conserven	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 33.0 Zuivel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0 Andere voedingsmiddelen	2,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
CLIO 37.0 Dranken	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 39.0 Tabaksproducten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1 Brei- en confectiegoederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.3 Overige textielproducten	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	19,6	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
CLIO 43.0 Leder, lederwaren, schoeisel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 45.0 Hout en houten meubelen	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	1,4	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0
CLIO 47.1 Papier, karton, cellulose en houtslip	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 47.3 Papierartikelen,	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	0,1	0,7	0,2	0,2	0,5	0,3	0,5	0,8	0,3
CLIO 49.1 Rubber	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,4	1,5	0,0	0,0	0,2	0,2	1,5	0,0	0,0	0,1
CLIO 49.3 Plastiek	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,1	0,8	0,3	1,3	0,5	0,1	0,0	0,4	0,0
CLIO 51.0 Overige industriële producten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 53.0 Bouw	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 55.1 Autoherstellingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,1
CLIO 55.3 Recycling en andere reparaties	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0 Handelsdiensten	1,8	0,0	0,9	0,6	0,8	1,2	0,8	0,6	1,8	1,4	0,3	1,3	0,1	0,4	0,3
CLIO 59.0 Horeca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,5
CLIO 61.1 Spoorwegen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 61.3 Wegvervoer	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 61.7 Binnenvaart	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.1 Zee- en kustvaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3 Luchtvaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 65.0 Vervoersgebonden diensten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 67.0 Communicatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1
CLIO 69.1 Kredietinstellingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,5	0,2	0,0
CLIO 69.3 Verzekeringsinstellingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 71.0 Diverse diensten	1,0	0,0	0,5	0,1	1,2	2,4	0,5	1,3	0,7	1,4	0,3	1,5	1,8	0,3	1,6
CLIO 73.0 Verhuur van onroerende goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 77.0 Gezondheidszorg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 81.0 Overheidsbestuur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0 Onderwijs en onderzoek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ingevoerde intermediaire inputs	15,5	74,5	25,1	76,0	50,1	33,8	63,1	49,4	43,7	20,9	5,9	21,8	3,7	6,7	8,4

TABEL 9 - Zuivere technische coëfficiënten van de intermediaire en primaire inputs

		Intermed. inputs bin. loorsprong	Ingevoerde i ntermed. inputs	Beloning van werknemers	Afschrijvingen	Belastingen minus subsidies op de producten	Netto-exploitatie- overschot	Bruto toegevoegde waarde	Niet-afrekbare BTW op de inputs	Totaal
				010 + 020	080	170	030	190	200	
CLIO 01.0	Landbouw, bosbouw en visserij	45,1	15,5	2,2	5,5	-1,9	33,3	39,1	0,3	100,0
CLIO 03.1	Steenkool en steenkoolbriketten	38,2	17,2	79,8	2,9	-3,3	-34,8	44,6	0,0	100,0
CLIO 03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0	Cokesbedrijven	50,9	40,2	8,1	0,5	0,1	0,2	8,9	0,0	100,0
CLIO 07.1	Aardolie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	Aardolieproducten	6,2	74,5	1,4	0,8	14,9	2,2	19,3	0,0	100,0
CLIO 07.5	Aardgas	1,9	1,1	34,1	20,7	-0,4	42,5	97,0	0,0	100,0
CLIO 09.5	Water	18,4	1,3	25,3	6,3	-3,7	52,4	80,2	0,0	100,0
CLIO 09.7	Elektriciteit, stoom en warm water	21,7	27,2	18,7	15,8	0,1	16,6	51,2	0,0	100,0
CLIO 09.8	Geproduceerd gas	53,6	29,3	14,3	4,3	-0,1	-1,4	17,1	0,0	100,0
CLIO 13.5	Ijzererts en ferrometalen (EGKS-prod.)	54,6	25,1	16,7	5,7	-0,2	-2,0	20,3	0,0	100,0
CLIO 13.6	Ferrometalen (niet- EGKS-producten)	28,2	36,7	26,8	5,3	-0,1	3,2	35,1	0,0	100,0
CLIO 13.7	Non-ferrometalen	6,1	76,0	11,1	3,0	-0,1	3,8	17,8	0,0	100,0
CLIO 15.1	Cement, kalk, gips	28,2	26,2	26,8	8,9	0,6	9,4	45,7	0,0	100,0
CLIO 15.3	Glas	22,5	21,2	38,8	7,0	-0,4	10,9	56,3	0,0	100,0
CLIO 15.5	Klei en keramiek	21,1	30,6	36,7	6,0	-0,7	6,4	48,4	0,0	100,0
CLIO 15.7	Diverse niet-metaalhoudende producten	33,0	24,3	27,9	7,2	0,4	7,1	42,7	0,0	100,0
CLIO 15.9	Bouwmaterialen	41,5	22,6	32,2	4,9	0,0	-1,1	36,0	0,0	100,0
CLIO 17.1	Scheikunde	18,0	50,1	17,1	4,8	-0,2	10,1	31,8	0,0	100,0
CLIO 17.3	Synthetische vezels	26,3	45,8	19,5	5,7	0,0	2,7	27,9	0,0	100,0
CLIO 19.0	Metaalproducten	26,0	31,4	34,1	5,2	-0,3	3,6	42,6	0,0	100,0
CLIO 21.0	Landbouw- en industriële machines	26,1	33,8	31,9	4,9	-0,2	3,5	40,1	0,0	100,0
CLIO 23.0	Bureaumachines	29,6	32,3	23,4	4,5	-0,1	10,2	38,1	0,0	100,0
CLIO 25.0	Elektrotechniek	24,6	30,1	41,7	6,1	-0,9	-1,6	45,3	0,0	100,0
CLIO 27.0	Automobielen, motoren	13,1	63,1	16,1	2,9	-0,3	5,1	23,8	0,0	100,0
CLIO 29.0	Andere transportmiddelen	23,8	27,6	61,9	5,0	-0,4	-17,9	48,5	0,0	100,0
CLIO 31.0	Vlees, vleeswaren en -conserven	67,4	14,2	5,1	0,8	0,0	12,6	18,5	0,0	100,0
CLIO 33.0	Zuivel	68,4	22,9	9,9	2,7	-7,9	3,9	8,6	0,0	100,0
CLIO 35.0	Andere voedingsmiddelen	28,4	49,4	12,8	3,5	-0,9	6,8	22,1	0,0	100,0
CLIO 37.0	Dranken	27,1	29,8	23,4	6,9	13,7	-0,9	43,2	0,0	100,0
CLIO 39.0	Tabaksproducten	10,0	20,7	10,7	1,4	55,9	1,3	69,3	0,0	100,0
CLIO 41.1	Brei- en confectiegoederen	20,2	36,7	36,5	3,1	-0,1	3,5	43,0	0,0	100,0
CLIO 41.3	Overige textielproducten	30,2	43,7	18,9	4,8	-0,4	2,9	26,1	0,0	100,0
CLIO 43.0	Leder, lederwaren, schoeisel	29,7	38,3	28,9	2,0	0,0	1,1	32,0	0,0	100,0
CLIO 45.0	Hout en houten meubelen	34,3	30,0	20,4	2,5	-0,1	12,8	35,7	0,0	100,0
CLIO 47.1	Papier, karton, cellulose en houtslip	19,1	51,3	16,6	4,9	-0,1	8,2	29,5	0,0	100,0
CLIO 47.3	Papierartikelen,	26,8	33,0	31,9	4,3	-0,3	4,3	40,2	0,0	100,0
CLIO 49.1	Rubber	21,9	38,5	29,7	6,1	-0,1	3,8	39,6	0,0	100,0
CLIO 49.3	Plastiek	28,0	37,0	23,0	5,1	-0,1	7,1	35,0	0,0	100,0
CLIO 51.0	Overige industriële producten	10,4	58,9	17,4	1,2	0,0	12,0	30,6	0,0	100,0
CLIO 53.0	Bouw	28,2	20,9	27,0	2,2	0,1	21,7	51,0	0,0	100,0
CLIO 55.1	Autoherstellingen	17,5	30,3	27,4	2,2	-0,2	22,8	52,2	0,0	100,0
CLIO 55.3	Recycling en andere reparaties	11,1	9,7	14,6	2,2	-0,3	62,7	79,2	0,0	100,0
CLIO 57.0	Handelsdiensten	12,9	5,9	47,4	6,3	-1,5	29,1	81,2	0,0	100,0
CLIO 59.0	Horeca	29,0	15,2	14,4	1,9	0,0	39,5	55,8	0,0	100,0
CLIO 61.1	Spoorwegen	18,1	15,2	153,7	11,8	-196,6	97,8	66,7	0,0	100,0
CLIO 61.3	Wegvervoer	25,9	21,8	42,3	11,4	-0,2	-1,2	52,3	0,0	100,0
CLIO 61.7	Binnenvaart	14,4	11,0	22,0	5,7	-1,5	48,4	74,5	0,1	100,0
CLIO 63.1	Zee- en kustvaart	25,6	38,3	15,1	10,7	-0,9	11,3	36,1	0,0	100,0
CLIO 63.3	Luchtvaart	29,9	45,2	22,3	3,9	-1,0	-0,3	24,9	0,0	100,0
CLIO 65.0	Vervoersgebonden diensten	3,2	1,0	26,8	12,3	0,0	56,7	95,8	0,0	100,0
CLIO 67.0	Communicatie	7,1	2,4	67,6	17,9	-15,4	20,1	90,2	0,3	100,0
CLIO 69.1	Kredietinstellingen *	79,4	3,7	42,3	7,2	-3,1	-30,8	15,7	1,2	100,0
CLIO 69.3	Verzekeringinstellingen *	40,9	11,7	76,6	1,0	37,1	-67,9	46,8	0,6	100,0
CLIO 71.0	Diverse diensten	13,0	6,7	48,0	2,6	5,8	22,7	79,2	1,1	100,0
CLIO 73.0	Verhuur van onroerende goederen	12,5	0,0	0,0	24,0	-4,4	66,6	86,2	1,2	100,0
CLIO 77.0	Gezondheidszorg	15,5	10,2	30,8	2,1	-1,3	40,2	71,9	2,5	100,0
CLIO 81.0	Overheidsbestuur	17,6	8,4	69,2	2,5	0,0	0,0	71,7	2,4	100,0
CLIO 85.0	Onderwijs en onderzoek	9,0	2,8	86,2	0,8	0,0	0,0	87,0	1,1	100,0

* niet significante cijfers

F. Vergelijking van de technische coëfficiënten van 1980 en 1985

De door het NIS gepubliceerde tabel voor 1980 kan niet vergeleken worden met de tabel voor 1985 omdat deze tabel niet alleen de niet-aftrekbare BTW bevat maar ook omdat de bedrijfstakken ervan niet-homogeen zijn. Voor het jaar 1980 stelde het NIS wel een tabel op zonder de niet-aftrekbare BTW, maar deze werd nooit gepubliceerd. Deze laatste moest eerst homogeen worden gemaakt om de technische coëfficiënten van 1980 te kunnen vergelijken met die van 1985.

Een oppervlakkig onderzoek van Tabel 10, “Evolutie van de technische coëfficiënten van de intermediaire inputs tussen 1980 en 1985 (in percent),” op pagina 96, toont aan dat talrijke input-coëfficiënten toegenomen zijn over de beschouwde periode. Dit geldt meer bepaald voor aardgas, scheikundige en synthetische producten en diensten verleend aan ondernemingen. Andere coëfficiënten, zoals deze van het elektrotechnisch materieel of de geraffineerde aardolieproducten, namen af. Globaal beschouwd, zijn de veranderingen van de technische coëfficiënten miniem. Dit is zonder twijfel grotendeels te wijten aan de techniek, die gevolgd werd voor het oplossen van het stelsel. Het RAS-algoritme vertrekt immers van de data van 1980 en de oplostechniek berust op de stelling dat het verschil tussen de eindoplossing en de startwaarden zo klein mogelijk moet zijn. Dit maakt dat de verschillen proportioneel verdeeld worden over alle coëfficiënten.

Bij de industrie is het aandeel van de toegevoegde waarde in de productie veel kleiner dan bij de diensten, namelijk 30 tegen 64 percent. Over de beschouwde periode liep het relatief aandeel van de ingevoerde inputs op, ten nadele van de binnenlands geproduceerde inputs en van de toegevoegde waarde. Dit wordt deels verklaard door een uitbreiding van de internationale arbeidsverdeling, de mondialisering van de economie, het uitbesteden en afstoten van activiteiten en een toename van de invoer van in het buitenland gemonteerde stukken. De aandacht dient hier echter gevestigd te worden op het feit dat in bepaalde diensten, zoals de *Handelsdiensten* (NACE/CLIO 57.0), *Diensten aan gezinnen en bedrijven* (NACE/CLIO 71.0) en *Recycling en andere reparaties* (NACE/CLIO 55.3), de input-coëfficiënten relatief constant blijven omdat voor deze sectoren de productie geraamd werd met de veronderstelling van een constant aandeel van de toegevoegde waarde in de productie.

TABEL 10 - Evolutie van de technische coëfficiënten van de intermediaire inputs tussen 1980 en 1985
(in percent)

		CLIO 01.0		CLIO 07.3		CLIO 13.5		CLIO 13.7		CLIO 15.3		CLIO 17.1	
		1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
CLIO 01.0	Landbouw, bosbouw, visserij	11,7	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2
CLIO 03.1	Steenkool en steenkoolbriketten	0,1	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4
CLIO 03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 05.0	Cokesbedrijven	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	12,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1	Aardolie	0,0	0,0	74,7	73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	Aardolieproducten	2,9	2,8	3,1	4,4	0,8	0,7	0,4	0,3	3,8	3,2	5,1	3,9
CLIO 07.5	Aardgas	0,2	0,3	0,1	0,2	2,1	2,9	0,6	0,7	4,6	6,7	2,7	3,6
CLIO 09.5	Water	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
CLIO 09.7	Elektriciteit, stoom en warm water	1,1	1,5	0,3	0,5	3,7	3,9	1,5	1,3	3,0	3,3	4,1	4,0
CLIO 09.8	Geproduceerd gas	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 13.5	Ijzererts, ferrometalen (EGKS-prod.)	0,3	0,3	0,0	0,0	33,9	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6	Ferrometalen (niet-EGKS-prod.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7	Non-ferrometalen	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	2,0	77,1	73,4	0,0	0,1	4,4	4,7
CLIO 15.1	Cement, kalk, gips	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3	Glas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,6	0,2	0,1
CLIO 15.5	Klei en keramiek	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.7	Div. niet-metaalhoudende producten	0,2	0,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	2,2	2,0	2,0	1,6
CLIO 15.9	Bouwmaterialen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 17.1	Scheikunde	4,4	5,5	0,4	0,8	1,1	1,2	0,6	0,5	6,2	7,3	32,1	34,1
CLIO 17.3	Synthetische vezels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0	Metaalproducten	0,4	0,4	0,1	0,2	2,0	1,6	0,9	0,6	0,8	0,7	1,8	1,3
CLIO 21.0	Landbouw- en industriële machines	0,8	0,8	0,3	0,4	2,9	2,5	0,2	0,2	1,7	1,6	0,6	0,5
CLIO 23.0	Bureaumachines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
CLIO 25.0	Elektrotechniek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,6	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1
CLIO 27.0	Automobielen, motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 29.0	Andere transportmiddelen	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 31.0	Vlees, vleeswaren en -conserven	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4
CLIO 33.0	Zuivel	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0	Andere voedingsmiddelen	24,7	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5
CLIO 37.0	Dranken	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2
CLIO 39.0	Tabaksproducten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1	Brei- en confectiegoederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 41.3	Overige textielproducten	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
CLIO 43.0	Leder, lederwaren, schoeisel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
CLIO 45.0	Hout en houten meubelen	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5	2,7	0,1	0,1
CLIO 47.1	Papier, karton, cellulose, houtslip	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1
CLIO 47.3	Papierartikelen, uitgeverijproducten	0,3	0,3	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,1	2,1	1,7	2,2	1,6
CLIO 49.1	Rubberartikelen	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 49.3	Plasticartikelen	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,5	0,6	1,5	1,6
CLIO 51.0	Overige industriële producten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 53.0	Bouw	0,2	0,3	0,1	0,2	0,6	0,6	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3
CLIO 55.1	Autoherstellingen	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2
CLIO 55.3	Recycling en andere reparaties	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0	Handelsdiensten	4,3	4,6	0,0	0,1	3,0	2,3	2,2	1,4	4,6	3,7	2,8	2,0
CLIO 59.0	Horeca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,2	0,1
CLIO 61.1	Spoorwegen	0,1	0,1	0,0	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 61.3	Wegvervoer	1,1	1,1	0,1	0,1	0,6	0,4	0,7	0,4	1,9	1,5	0,8	0,5
CLIO 61.7	Binnenvaart	0,4	0,4	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
CLIO 63.1	Zeevaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3	Luchtvaart	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1
CLIO 65.0	Vervoersgebonden diensten	1,3	1,4	0,0	0,0	1,3	1,1	2,2	1,5	0,3	0,2	0,5	0,4
CLIO 67.0	Communicatie	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,4	0,4	0,3	0,2
CLIO 69.1	Kredietinstellingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3
CLIO 69.3	Verzekeringsinstellingen	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1
CLIO 71.0	Diverse diensten	3,4	3,1	0,1	0,2	1,6	1,9	0,3	0,3	3,8	4,7	3,4	3,8
CLIO 73.0	Verhuur van onroerend goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 77.0	Gezondheidszorg	1,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 81.0	Overheidsbestuur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0	Onderwijs en onderzoek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99.0	Totaal van de intermediaire inputs	61,2	60,6	79,3	80,7	77,6	79,7	88,4	82,2	42,0	43,7	69,3	68,2
	Interm. inputs binnenl. oorsprong	48,4	45,1	4,3	6,2	55,6	54,6	8,6	6,1	25,5	22,5	20,6	18,0
	Ingevoerde intermediaire inputs	12,8	15,5	75,0	74,5	22,0	25,1	79,8	76,0	16,5	21,2	48,7	50,1
200	Niet-attrekbare BTW op de inputs	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
190	Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	38,5	39,1	20,7	19,3	22,4	20,3	11,6	17,8	58,0	56,3	30,7	31,8
	Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CLIO 21.0		CLIO 23.0		CLIO 25.0		CLIO 27.0		CLIO 35.0		CLIO 41.3		CLIO 47.3		CLIO 53.0	
1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	29,3	5,7	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,6	0,6	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3	1,4	1,4	1,1	1,0	0,9	0,7	1,4	1,2
0,2	0,4	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,6	0,4	0,5	0,2	0,3	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
0,7	0,9	0,6	0,8	0,9	1,2	0,6	0,7	1,2	1,5	1,9	2,1	0,9	0,9	0,3	0,3
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4,5	5,4	0,4	0,4	1,2	1,5	1,9	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	4,0
1,2	1,7	0,1	0,1	0,4	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,0
1,1	1,5	0,4	0,6	5,2	7,4	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	3,6	4,2
0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
0,1	0,1	0,0	0,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,9	0,6
0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	2,3
0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	2,4	2,1
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	4,9
1,2	1,6	3,2	4,3	2,0	2,8	0,9	1,2	1,6	2,2	4,5	5,5	4,5	4,8	0,6	0,6
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0
11,0	10,8	5,7	5,4	2,9	2,9	3,0	2,8	1,3	1,3	0,5	0,5	0,6	0,5	4,2	3,5
7,9	8,4	4,1	4,3	1,9	2,1	1,8	1,8	0,3	0,3	0,6	0,5	0,8	0,6	1,1	1,0
0,3	0,5	9,4	14,4	0,2	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
3,7	3,4	11,4	10,2	20,1	18,8	0,4	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	1,2	0,9
4,4	4,8	0,0	0,0	0,4	0,4	54,6	56,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,6	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0
0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	29,9	35,6	0,5	0,5	0,2	0,2
0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0
0,3	0,4	0,1	0,1	0,5	0,6	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	4,5	4,7
0,0	0,0	0,7	1,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	38,2	0,0	0,0
1,1	1,0	1,0	0,9	0,7	0,7	0,3	0,2	2,4	2,2	0,8	0,7	0,6	0,4	0,5	0,4
0,6	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	1,9	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3
0,4	0,5	2,2	2,8	1,2	1,6	0,2	0,2	1,4	1,7	0,4	0,5	1,2	1,2	1,7	1,9
3,1	1,8	3,5	2,0	1,3	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,6	0,5	0,0	0,0
0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,1	1,0	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0
3,3	3,1	3,1	2,8	2,9	2,7	2,2	1,9	1,6	1,4	5,6	4,7	2,5	1,8	4,4	3,5
0,7	0,6	0,8	0,6	0,4	0,4	0,2	0,1	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,0	0,0
0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4	1,6	1,4	1,5	1,2	1,6	1,1	1,1	0,8
0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,3	0,3	0,8	0,8	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	1,9	1,9	0,4	0,4	0,2	0,1	0,5	0,4
0,3	0,4	1,1	1,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0	0,4	0,4
0,6	0,8	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,2	0,3	0,4	0,5
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
5,1	7,2	4,7	6,5	3,4	4,9	1,3	1,8	3,0	4,1	1,8	2,3	4,2	4,8	4,6	5,5
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55,6	59,9	55,6	61,9	50,2	54,7	73,6	76,2	75,1	77,9	67,6	73,9	53,3	59,8	50,5	49,0
25,7	26,1	27,0	29,6	26,9	24,6	14,6	13,1	33,7	28,4	25,1	30,2	22,6	26,8	32,6	28,2
29,9	33,8	28,6	32,3	23,3	30,1	59,0	63,1	41,4	49,4	42,5	43,7	30,7	33,0	17,9	20,9
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44,4	40,1	44,4	38,1	49,8	45,3	26,4	23,8	24,9	22,1	32,4	26,1	46,7	40,2	49,5	51,0
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TABEL 10: vervolg

		CLIO 57.0		CLIO 61.3		CLIO 69.1		CLIO 71.0		CLIO 81.0	
		1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
CLIO 01.0	Landbouw, bosbouw, visserij	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,1	0,0
CLIO 03.1	Steenkool en steenkoolbriketten	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0	Cokesbedrijven	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1	Aardolie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	Aardolieproducten	4,2	3,7	14,6	16,2	0,3	0,2	2,9	2,7	1,1	1,4
CLIO 07.5	Aardgas	0,5	0,8	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
CLIO 09.5	Water	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	1,1	1,2	0,2	0,1
CLIO 09.7	Elektriciteit, stoom en warm water	1,0	1,2	0,7	1,0	0,3	0,2	0,8	1,0	1,0	0,7
CLIO 09.8	Geproduceerd gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.5	Ijzererts, ferrometalen (EGKS-prod.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6	Ferrometalen (niet-EGKS-prod.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7	Non-ferrometalen	0,9	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.1	Cement, kalk, gips	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3	Glas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.5	Klei en keramiek	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 15.7	Div. niet-metaalhoudende producten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
CLIO 15.9	Bouwmaterialen	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
CLIO 17.1	Scheikunde	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	1,4	1,8	0,3	0,2
CLIO 17.3	Synthetische vezels	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0	Metaalproducten	0,0	0,0	0,5	0,6	0,4	0,3	0,1	0,0	0,4	0,3
CLIO 21.0	Landbouw- en industriële machines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1,8	1,4
CLIO 23.0	Bureaumachines	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5
CLIO 25.0	Elektrotechniek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9
CLIO 27.0	Automobielen, motoren	0,0	0,0	2,8	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5
CLIO 29.0	Andere transportmiddelen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	2,4
CLIO 31.0	Vlees, vleeswaren en -conserven	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0
CLIO 33.0	Zuivel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0	Andere voedingsmiddelen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,1	0,0
CLIO 37.0	Dranken	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 39.0	Tabaksproducten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1	Brei- en confectiegoederen	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 41.3	Overige textielproducten	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
CLIO 43.0	Leder, lederwaren, schoeisel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 45.0	Hout en houten meubelen	0,1	0,1	0,4	0,6	0,0	0,0	0,7	0,9	0,0	0,1
CLIO 47.1	Papier, karton, cellulose, houtslip	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 47.3	Papierartikelen, uitgeverijproducten	1,8	1,6	1,0	1,1	2,0	1,3	3,2	2,9	0,8	0,9
CLIO 49.1	Rubberartikelen	0,4	0,3	1,4	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 49.3	Plasticartikelen	0,6	0,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,5	0,6	0,0	0,0
CLIO 51.0	Overige industriële producten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
CLIO 53.0	Bouw	0,8	0,8	0,0	0,0	2,1	1,5	0,7	0,7	4,4	3,0
CLIO 55.1	Autoherstellingen	2,9	2,4	4,8	5,1	0,2	0,1	0,4	0,4	0,1	0,5
CLIO 55.3	Recycling en andere reparaties	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0	Handelsdiensten	1,0	0,8	3,1	3,2	0,5	0,3	1,3	1,1	0,8	0,7
CLIO 59.0	Horeca	0,0	0,0	0,3	0,3	0,6	0,3	0,1	0,1	0,3	0,9
CLIO 61.1	Spoorwegen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,4	0,3
CLIO 61.3	Wegvervoer	0,1	0,1	4,0	4,0	0,2	0,1	0,2	0,1	0,5	0,2
CLIO 61.7	Binnenvaart	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.1	Zeevaart	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3	Luchtvaart	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 65.0	Vervoersgebonden diensten	0,1	0,0	1,1	1,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
CLIO 67.0	Communicatie	1,8	2,0	1,3	1,8	3,0	2,4	1,5	1,7	1,0	0,7
CLIO 69.1	Kredietinstellingen	0,5	0,7	0,0	0,0	68,8	68,9	0,9	1,2	1,6	2,3
CLIO 69.3	Verzekeringsinstellingen	0,5	0,4	1,8	1,9	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
CLIO 71.0	Diverse diensten	0,9	1,1	2,7	4,3	7,3	6,9	0,7	0,9	4,1	5,1
CLIO 73.0	Verhuur van onroerend goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,2
CLIO 77.0	Gezondheidszorg	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,2
CLIO 81.0	Overheidsbestuur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0	Onderwijs en onderzoek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99.0	Totaal van de intermediaire inputs	19,2	18,8	41,2	47,7	86,4	83,1	18,6	19,7	25,7	26,0
	Interm. inputs binnenl. oorsprong	15,4	12,9	25,9	25,9	82,9	79,4	13,4	13,0	18,3	17,6
	Ingevoerde intermediaire inputs	3,8	5,9	15,3	21,8	3,5	3,7	5,2	6,7	7,4	8,4
200	Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,2	1,2	1,1	2,8	2,4
190	Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	80,8	81,2	58,8	52,3	12,2	15,7	80,2	79,2	71,5	71,7
	Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Uit Tabel 11, “Evolutie van de technische coëfficiënten van de primaire inputs tussen 1980 en 1985 (in percent),” op pagina 100 volgt dat het aandeel van de salarissen in de toegevoegde waarde terugloopt ten voordele van het bruto-exploitatieoverschot, zijnde de som van de afschrijvingen, het ondernemers- en eigendomsinkomen. Rendabiliteitsverbetering, loonblokkeringen en een verdere kapitaalintensivering voor het moderniseren van het productieapparaat verklaren gedeeltelijk deze verschuiving.

TABEL 11 - Evolutie van de technische coëfficiënten van de primaire inputs tussen 1980 en 1985
(in percent)

CLIO	Beloning van de werknemers		Bruto-exploitatie overschot		Bruto toegevoegde waarde (factorkosten)		Netto-exploitatie overschot		Afschrijvingen		Belastingen minus subsidies op de producten		Bruto toegevoegde waarde (marktprijzen)	
	010 + 020		030 + 080		090		030		080		170		190	
	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
01.0 Landbouw, bosbouw, visserij	2,4	2,2	38,6	38,8	41,0	41,0	32,6	33,3	6,0	5,5	-2,5	-1,9	38,5	39,1
03.1 Steenkool en steenkoolbriketten	131,6	79,8	-27,4	-31,9	104,2	47,9	-32,0	-34,8	4,6	2,9	-50,5	-3,3	53,7	44,6
03.3 Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
05.0 Cokesbedrijven	11,6	8,1	1,1	0,7	12,7	8,8	0,1	0,2	1,0	0,5	0,1	0,1	12,8	8,9
07.1 Aardolie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
07.3 Aardolieproducten	1,4	1,4	3,9	3,0	5,3	4,4	2,3	2,2	1,6	0,8	15,4	14,9	20,7	19,3
07.5 Aardgas	33,4	34,1	56,0	63,3	89,4	97,4	35,4	42,5	20,6	20,7	-0,2	-0,4	89,2	97,0
09.5 Water	26,1	25,3	56,8	58,6	82,9	83,9	49,6	52,4	7,2	6,3	-1,5	-3,7	81,4	80,2
09.7 Elektriciteit, stoom en warm water	21,5	18,7	29,5	32,4	51,0	51,1	15,3	16,6	14,2	15,8	0,0	0,1	51,0	51,2
09.8 Geproduceerd gas	15,8	14,3	0,9	2,9	16,7	17,2	-2,3	-1,4	3,2	4,3	0,2	-0,1	16,9	17,1
13.5 IJzererts, ferrometalen (EGKS-prod.)	21,2	16,7	0,9	3,7	22,1	20,4	-5,2	-2,0	6,1	5,7	0,3	-0,2	22,4	20,3
13.6 Ferrometalen (niet-EGKS-prod.)	38,0	26,8	-0,3	8,5	37,7	35,2	-3,9	3,2	3,6	5,3	0,0	-0,1	37,7	35,1
13.7 Non-ferrometalen	9,7	11,1	1,9	6,8	11,6	17,9	0,1	3,8	1,8	3,0	0,0	-0,1	11,6	17,8
15.1 Cement, kalk, gips	25,2	26,8	15,0	18,3	40,2	45,1	2,7	9,4	12,3	8,9	0,3	0,6	40,5	45,7
15.3 Glas	42,4	38,8	15,5	17,9	57,9	56,8	8,4	10,9	7,1	7,0	0,1	-0,4	58,0	56,3
15.5 Klei en keramiek	46,8	36,7	7,3	12,4	54,1	49,1	-3,7	6,4	11,0	6,0	-0,5	-0,7	53,6	48,4
15.7 Div. niet-metaalhoudende producten	34,7	27,9	17,4	14,4	52,1	42,3	8,7	7,1	8,7	7,2	0,5	0,4	52,6	42,7
15.9 Bouwmaterialen	35,6	32,2	7,4	3,8	43,0	36,0	1,9	-1,1	5,5	4,9	0,2	0,0	43,2	36,0
17.1 Scheikunde	21,2	17,1	9,8	14,9	31,0	32,0	4,1	10,1	5,7	4,8	-0,3	-0,2	30,7	31,8
17.3 Synthetische vezels	29,4	19,5	6,3	8,4	35,7	27,9	1,0	2,7	5,3	5,7	0,1	0,0	35,8	27,9
19.0 Metaalproducten	40,4	34,1	7,5	8,8	47,9	42,9	2,9	3,6	4,6	5,2	-0,1	-0,3	47,8	42,6
21.0 Landbouw- en industriële machines	37,5	31,9	7,1	8,5	44,6	40,3	2,6	3,5	4,5	4,9	-0,2	-0,2	44,4	40,1
23.0 Bureau machines	37,4	23,4	7,1	14,7	44,5	38,1	3,0	10,2	4,1	4,5	-0,1	-0,1	44,4	38,1
25.0 Elektrotechniek	42,2	41,7	8,0	4,5	50,2	46,2	2,9	-1,6	5,1	6,1	-0,4	-0,9	49,8	45,3
27.0 Automobielen, motoren	21,6	16,1	5,1	8,0	26,7	24,2	2,6	5,1	2,5	2,9	-0,3	-0,3	26,4	23,8
29.0 Andere transportmiddelen	51,8	61,9	1,5	-13,0	53,3	48,9	-3,5	-17,9	5,0	5,0	-0,4	-0,4	52,9	48,5
31.0 Vlees, vleeswaren en -conserven	5,0	5,1	13,4	13,4	18,4	18,5	12,7	12,6	0,7	0,8	0,0	0,0	18,4	18,5
33.0 Zuivel	11,6	9,9	5,8	6,6	17,4	16,5	2,3	3,9	3,5	2,7	-12,9	-7,9	4,5	8,6
35.0 Andere voedingsmiddelen	19,2	12,8	6,1	10,3	25,3	23,1	2,2	6,8	3,9	3,5	-0,4	-0,9	24,9	22,1
37.0 Dranken	27,9	23,4	8,4	6,1	36,3	29,5	-0,6	-0,9	9,0	6,9	14,7	13,7	51,0	43,2
39.0 Tabaksproducten	13,6	10,7	2,7	2,7	16,3	13,4	-1,2	1,3	3,9	1,4	54,5	55,9	70,8	69,3
41.1 Brei- en confectiegoederen	35,6	36,5	7,8	6,6	43,4	43,1	5,6	3,5	2,2	3,1	0,0	-0,1	43,4	43,0
41.3 Overige textielproducten	25,5	18,9	7,2	7,7	32,7	26,6	3,9	2,9	3,3	4,8	-0,3	-0,4	32,4	26,1
43.0 Leder, lederwaren, schoeisel	34,2	28,9	9,9	3,1	44,1	32,0	7,9	1,1	2,0	2,0	0,0	0,0	44,1	32,0
45.0 Hout en houten meubelen	24,6	20,4	16,2	15,3	40,8	35,7	12,1	12,8	4,1	2,5	0,0	-0,1	40,8	35,7
47.1 Papier, karton, cellulose, houtslip	20,9	16,6	6,6	13,0	27,5	29,6	1,0	8,2	5,6	4,9	0,1	-0,1	27,6	29,5
47.3 Papierartikelen, uitgeverijproducten	38,3	31,9	8,6	8,5	46,9	40,5	4,1	4,3	4,5	4,3	-0,2	-0,3	46,7	40,2
49.1 Rubberartikelen	40,9	29,7	4,4	10,0	45,3	39,7	-0,1	3,8	4,5	6,1	0,0	-0,1	45,3	39,6
49.3 Plasticartikelen	27,5	23,0	11,8	12,2	39,3	35,2	5,5	7,1	6,3	5,1	-0,4	-0,1	38,9	35,0
51.0 Overige industriële producten	15,0	17,4	20,8	13,2	35,8	30,7	19,8	12,0	1,0	1,2	-0,1	0,0	35,7	30,6
53.0 Bouw	29,9	27,0	19,5	23,9	49,4	50,8	17,2	21,7	2,3	2,2	0,1	0,1	49,5	51,0
55.1 Autoherstellingen	29,6	27,4	23,8	25,0	53,4	52,4	21,6	22,8	2,2	2,2	-0,1	-0,2	53,3	52,2
55.3 Recycling en andere reparaties	14,5	14,6	66,9	64,9	81,4	79,5	64,6	62,7	2,3	2,2	-0,2	-0,3	81,2	79,2
57.0 Handelsdiensten	49,1	47,4	32,3	35,4	81,4	82,8	25,8	29,1	6,5	6,3	-0,6	-1,5	80,8	81,2
59.0 Horeca	13,9	14,4	41,1	41,4	55,0	55,8	39,2	39,5	1,9	1,9	0,0	0,0	55,0	55,8
61.1 Spoorwegen	176,2	153,7	55,6	109,6	231,8	263,4	32,2	97,8	23,4	11,8	-170,1	-196,6	61,7	66,7
61.3 Wegvervoer	35,5	42,3	29,0	10,1	64,5	52,4	20,1	-1,2	8,9	11,4	-5,7	-0,2	58,8	52,3
61.7 Binnenvaart	17,4	22,0	61,5	54,0	78,9	76,0	55,9	48,4	5,6	5,7	-1,7	-1,5	77,2	74,5
63.1 Zeevaart	22,6	15,1	22,5	22,0	45,1	37,0	9,0	11,3	13,5	10,7	-1,0	-0,9	44,1	36,1
63.3 Luchtvaart	40,7	22,3	-9,4	3,5	31,3	25,9	-17,0	-0,3	7,6	3,9	-7,7	-1,0	23,6	24,9
65.0 Vervoersgebonden diensten	25,4	26,8	70,5	69,0	95,9	95,8	61,3	56,7	9,2	12,3	0,0	0,0	95,9	95,8
67.0 Communicatie	73,3	67,6	33,7	38,1	107,0	105,6	17,3	20,1	16,4	17,9	-16,2	-15,4	90,8	90,2
69.1 Kredietinstellingen	59,4	42,3	-41,8	-23,6	17,6	18,7	-48,0	-30,8	6,2	7,2	-5,4	-3,1	12,2	15,7
69.3 Verzekeringsinstellingen	42,0	76,6	-32,3	-66,9	9,7	9,7	-33,3	-67,9	1,0	1,0	33,8	37,1	43,5	46,8
71.0 Diverse diensten	49,5	48,0	22,7	25,3	72,2	73,4	20,5	22,7	2,2	2,6	8,0	5,8	80,2	79,2
73.0 Verhuur van onroerend goederen	0,0	0,0	90,5	90,6	90,5	90,6	65,0	66,6	25,5	24,0	-5,5	-4,4	85,0	86,2
77.0 Gezondheidszorg	33,6	30,8	41,3	42,4	74,9	73,2	39,1	40,2	2,2	2,1	-3,2	-1,3	71,7	71,9
81.0 Overheidsbestuur	69,0	69,2	2,6	2,5	71,6	71,7	-0,2	0,0	2,8	2,5	0,0	0,0	71,6	71,7
85.0 Onderwijs en onderzoek	87,0	86,2	0,6	0,8	87,6	87,0	0,3	0,0	0,3	0,8	0,0	0,0	87,6	87,0



De berekening van de productie- en werkgelegenheidsmultiplicators

A. Theoretische achtergrond

Multiplicators geven het direct en indirect effect weer op de totale productie, de toegevoegde waarde of de werkgelegenheid, van één extra eenheid finale vraag naar nationale producten.

Eerst beschouwen we een traditioneel input-outputsysteem met homogene bedrijfstakken, of anders gezegd, zonder secundaire productie. In dit geval komen bedrijfstakken overeen met producten en is er geen verschil tussen de werkelijke productie g , en de verdeelde productie q . In de hierop volgende analyse werken we alleen met de binnenlandse component.

Wetende dat $g = q$ geldt dat:

$$g = A^d \cdot g + f^d \Rightarrow g = (I - A^d)^{-1} \cdot f^d$$

Uit de hierboven voorgestelde definitie volgt dat we de *productiemultiplicator* van bedrijfstak i kunnen omschrijven als de weergave van de directe en indirecte effecten op de totale productie, veroorzaakt door een toename met één eenheid van de finale vraag naar de binnenlands geproduceerde producten van de bedrijfstak i .

Vooreerst bevat de productiemultiplicator de directe leveringen, die de bedrijfstak i nodig heeft om te voldoen aan een toename met één eenheid van de finale vraag f^d naar producten van nationale oorsprong. De directe leveringen zijn gelijk aan de onmiddellijke bevoorrading van bedrijfstak i en worden gegeven door de som van de i^e kolom van de intermediaire matrix $\sum_j a_{ij}^d$.

Daarnaast omvat de multiplicator ook de indirecte effecten veroorzaakt door een wijziging van de finale vraag naar de binnenlands geproduceerde producten van bedrijfstak i . Om aan de intermediaire vraag van bedrijfstak i te kunnen voldoen hebben de aan i leverende bedrijfstakken op hun beurt meer intermediaire inputs nodig. De verhoging van de intermediaire leveringen aan de leveranciers doet het indirect effect ontstaan van een initiële wijziging van de finale vraag. Zo brengt één eenheid finale vraag naar binnenlandse producten van bedrijfstak i

een kettingreactie op gang. Het globaal effect van deze reactie wordt weergegeven door de productiemultiplicator¹.

De productiemultiplicator van bedrijfstak i combineert de directe en indirecte effecten en wordt gegeven door de som van de elementen van de i^e kolom van de inverse matrix $(I - A^d)^{-1}$, de zogenaamde Leontief-inverse.

$$\sum_j (I - A^d)^{-1}_{ji}$$

Veralgemeend kan het effect van één bijkomende eenheid van de finale vraag naar producten van nationale oorsprong van alle takken op de productie voorgesteld worden door de volgende matriciële uitdrukking².

$$i^i \cdot (I - A^d)^{-1}$$

Daar de geïmporteerde intermediaire inputs geen deel uitmaken van de nationale economische kringloop veroorzaken ze geen multiplicatoreffect op de binnenlandse economie. Het inverteren van de volledige intermediaire matrix $A = (A^d + A^m)$ of van de invoer intermediaire matrix A^m heeft bijgevolg geen zin.

In een *gehomogeniseerd make-absorptionstelsel* worden de productiemultiplicators voor het product i als volgt bepaald:

$$\sum_j (I - B^d \cdot D)^{-1}_{ji}$$

waarbij

- B^d : matrix van de technische coëfficiënten van de absorptiematrix X^d
- D : matrix van de marktaandelen of de homogenisatiematrix;

In matrixnotatie worden de productiemultiplicators voor alle producten verkregen als:

$$i^i \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1}$$

Merk op dat het niet homogeniseren van de intermediaire matrix B^d een verkeerde berekening van de Leontief-inverse oplevert, zijnde $(I - B^d)^{-1}$.

1. Een fijnere indeling van het multiplicatoreffect wordt gegeven in: West G.R. Jensen R.C., "Some Reflections on Input-Output Multipliers", The Annals of Regional Science, 14, 1980, p. 77-89.
2. Vermits de finale vraag per eenheid product beschouwd wordt, is $\hat{f}^d = I$.

Volgens hetzelfde principe geven *inkomens- en werkgelegenheidsmultiplicators* het effect weer op de totale toegevoegde waarde of op de werkgelegenheid, van één eenheid finale vraag naar binnenlands geproduceerde producten van een bedrijfstak in het traditioneel input-outputstelsel of van de finale vraag naar één eenheid binnenlands geproduceerd product in het homogeen maak- en absorptiestelsel.

Zoals bij de intermediaire inputs kunnen er ook coëfficiënten voor de toegevoegde waarde en voor de werkgelegenheid¹ berekend worden.

$$\begin{aligned} v_i &= \frac{y_i}{g_i} & v &= \hat{g}^{-1} \cdot y \\ l_i &= \frac{t_i}{g_i} & l &= \hat{g}^{-1} \cdot t \end{aligned}$$

Hierbij stelt t_i de totale werkgelegenheid in bedrijfstak i voor.

In het klassiek input-outputstelsel is het effect op de totale toegevoegde waarde en op de werkgelegenheid, van één eenheid finale vraag naar nationale producten van bedrijfstak i , gelijk aan:

$$\sum_j v_j \cdot (I - A^d)^{-1}_{ji} \quad \sum_j l_j \cdot (I - A^d)^{-1}_{ji}$$

en voor alle bedrijfstakken samen, komt dit neer op:

$$v' \cdot (I - A^d)^{-1} \quad l' \cdot (I - A^d)^{-1}$$

Door het opstellen van coëfficiënten voor de componenten van de toegevoegde waarde, kan de inkomensmultiplicator opgesplitst worden in zijn bestanddelen.

Het maak- en absorptiesysteem definieert de coëfficiënten van de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid in termen van de bedrijfstakken en de Leontief-inverse in termen van de producten. Om beide in overeenstemming te brengen moet voor de tweede maal gebruikt gemaakt worden van de marktaandeelmatrix D .

$$v' \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1}$$

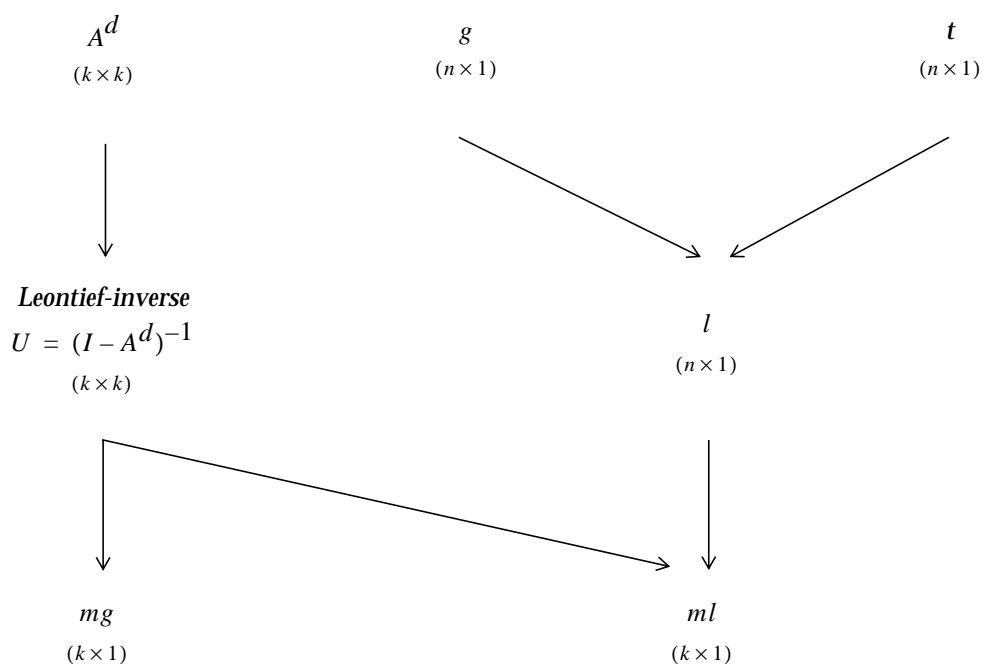
$$l' \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1}$$

1. Planbureau, "Multiplicateurs d'emploi dans les matrices Input-Output 1975 et 1980", AD(89)TdB/4273, Brussel

B. De resultaten per eenheid finale vraag

De volgende grafiek vat de hierboven beschreven methode samen. In het schema figureren de Leontief-inverse en de inverse van de ogenschijnlijke arbeidsproductiviteit. Vermits de bedrijfstakken nu homogeen zijn vallen ze volledig samen met de producten en is het aantal producten gelijk aan het aantal bedrijfstakken.

FIGUUR 3 -Berekening van de multiplicators voor 1985



Gebruikte symbolen:

- t : vector met de werkgelegenheid per bedrijfstak,
- l : vector van de werkgelegenheid per eenheid productie van iedere bedrijfstak,
- mg : vector met de productiemultiplicators,
- ml : vector met de werkgelegenheidsmultiplicator,
- A^d : matrix van de technische coëfficiënten van de intermediaire inputs van binnenlandse oorsprong.

TABEL 12 - Evolutie van de productie- en werkgelegenheidsmultiplicators tussen 1980 en 1985

		Productiemultiplicator			Tewerkstellingsmultiplicator	
		1980	1985	1985 (in prijzen van 1980)	1980	1985
NACE/CLIO 01.0	Landbouw-, bosbouw en visserij	1,694	1,618	1,301	0,933	0,588
NACE/CLIO 03.1	Steenkool en steenkoolbriketten	1,411	1,499	0,85	1,829	0,954
NACE/CLIO 03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten	1	1,000	1	0	0
NACE/CLIO 05.0	Cokesbedrijven	1,758	1,775	1,358	0,847	0,483
NACE/CLIO 07.1	Aardolie	1	1,000	1	0	0
NACE/CLIO 07.3	Aardolieproducten	1,045	1,071	1,084	0,016	0,015
NACE/CLIO 07.5	Aardgas	1,091	1,024	0,731	0,318	0,179
NACE/CLIO 09.5	Water	1,243	1,251	0,981	0,467	0,344
NACE/CLIO 09.7	Elektriciteit, stoom en warm water	1,378	1,279	0,837	0,348	0,2
NACE/CLIO 09.8	Geproduceerd gas	1,83	1,876	1,464	0,565	0,284
NACE/CLIO 13.5	Ijzererts en ferrometalen-(EGKS-producten)	1,922	1,916	1,491	0,626	0,36
NACE/CLIO 13.6	Ferrometalen (niet-EGKS-producten)	1,502	1,446	1,267	0,713	0,362
NACE/CLIO 13.7	Non-ferrometalen	1,106	1,077	1,01	0,163	0,109
NACE/CLIO 15.1	Cement, kalk, gips	1,485	1,386	0,87	0,559	0,343
NACE/CLIO 15.3	Glas	1,322	1,291	1,009	0,781	0,503
NACE/CLIO 15.5	Klei en keramiek	1,309	1,285	1,025	0,93	0,547
NACE/CLIO 15.7	Div. niet-metaalhoudende producten	1,385	1,439	1,17	0,792	0,546
NACE/CLIO 15.9	Bouwmaterialen	1,562	1,567	1,342	0,843	0,58
NACE/CLIO 17.1	Scheikunde	1,267	1,234	1,196	0,383	0,215
NACE/CLIO 17.3	Synthetische vezels	1,298	1,336	2,145	0,509	0,254
NACE/CLIO 19.0	Metaalproducten	1,411	1,384	1,224	0,855	0,519
NACE/CLIO 21.0	Landbouw- en industriële machines	1,363	1,368	1,219	0,748	0,478
NACE/CLIO 23.0	Bureaumachines	1,358	1,392	1,216	0,877	0,443
NACE/CLIO 25.0	Elektrotechniek	1,355	1,327	1,185	0,787	0,531
NACE/CLIO 27.0	Automobielen, motoren	1,19	1,173	1,061	0,407	0,206
NACE/CLIO 29.0	Andere transportmiddelen	1,332	1,356	1,186	0,87	0,717
NACE/CLIO 31.0	Vlees, vleeswaren en conserven	2,129	2,067	1,594	0,752	0,481
NACE/CLIO 33.0	Zuivel	2,119	2,058	1,235	0,799	0,496
NACE/CLIO 35.0	Andere voedingsmiddelen	1,485	1,393	1,054	0,576	0,327
NACE/CLIO 37.0	Dranken	1,339	1,352	1,148	0,633	0,405
NACE/CLIO 39.0	Tabaksproducten	1,105	1,127	0,737	0,289	0,18
NACE/CLIO 41.1	Brei- en confectiegoederen	1,186	1,279	0,861	1,207	0,839
NACE/CLIO 41.3	Overige textielproducten	1,328	1,413	1,155	0,696	0,412
NACE/CLIO 43.0	Leder, lederwaren, schoeisel	1,389	1,457	1,369	1,076	0,68
NACE/CLIO 45.0	Hout en houten meubelen	1,437	1,470	1,272	0,787	0,525
NACE/CLIO 47.1	Papier, karton, cellulose en houtslip	1,326	1,246	0,933	0,419	0,229
NACE/CLIO 47.3	Papierartikelen, uitgeverijproducten	1,289	1,338	1,046	0,733	0,464
NACE/CLIO 49.1	Rubberartikelen	1,263	1,292	1,022	0,733	0,407
NACE/CLIO 49.3	Plasticartikelen	1,349	1,361	1,248	0,604	0,354
NACE/CLIO 51.0	Overige Industriële producten	1,101	1,145	0,671	0,452	0,418
NACE/CLIO 53.0	Bouw	1,465	1,404	1,072	0,852	0,617
NACE/CLIO 55.1	Autoherstellingen	1,228	1,221	0,939	0,837	0,568
NACE/CLIO 55.3	Recycling en andere reparaties	1,163	1,154	0,887	0,539	0,369
NACE/CLIO 57.0	Handelsdiensten	1,196	1,171	0,796	1,213	0,842
NACE/CLIO 59.0	Horeca	1,436	1,399	1,033	0,868	0,617
NACE/CLIO 61.1	Spoorwegen	1,326	1,244	0,848	2,286	1,343
NACE/CLIO 61.3	Wegvervoer	1,311	1,317	1,161	0,812	0,652
NACE/CLIO 61.7	Binnenvaart	1,195	1,185	0,973	0,8	0,6
NACE/CLIO 63.1	Zee- en kustvaart	1,253	1,336	1,136	0,448	0,294
NACE/CLIO 63.3	Luchtvaart	1,414	1,385	1,052	0,684	0,382
NACE/CLIO 65.0	Vervoersgebonden diensten	1,038	1,039	0,783	0,388	0,267
NACE/CLIO 67.0	Communicatie	1,093	1,101	0,781	1,411	0,871
NACE/CLIO 69.1	Kredietinstellingen *	3,731	3,591	2,738	2,133	1,307
NACE/CLIO 69.3	Verzekeringsinstellingen *	1,573	1,489	1,131	1,459	1,047
NACE/CLIO 71.0	Diverse diensten	1,185	1,188	0,898	1,341	0,965
NACE/CLIO 73.0	Verhuur van onroerende goederen	1,195	1,177	0,82	0,123	0,081
NACE/CLIO 77.0	Gezondheidszorg	1,223	1,205	0,886	1,046	0,741
NACE/CLIO 81.0	Overheidsbestuur	1,275	1,278	0,987	1,326	1,027
NACE/CLIO 85.0	Onderwijs en onderzoek	1,108	1,119	0,878	1,19	0,902

* Niet significante cijfers

De productiemultiplicator geeft de productie weer, die in alle bedrijfstakken gegenereerd wordt door een toename met één eenheid van de finale vraag naar een binnenlands geproduceerd product van een bepaalde bedrijfstak. De productiemultiplicator wordt berekend met de matrix met de Leontief-inverse¹. Deze matrix geeft in extenso de samenstelling weer van de productiemultiplicators zodat de effecten van een toename van de finale vraag naar inlandse producten van een bedrijfstak op de productie van zijn toeleveranciers kunnen gekwantificeerd worden. Tabel 12, "Evolutie van de productie- en werkgelegenheidsmultiplicators tussen 1980 en 1985," op pagina 105 geeft alleen het totale multiplicatoreffect van de beschouwde bedrijfstak. Zo volgt uit de tabel dat een toename van de finale vraag naar producten van de bouwnijverheid (Nace/Clio 53.0) met één eenheid de totale productie met 1,4 eenheden doet toenemen, zijnde met 1 eenheid in de bedrijfstak zelf en met 0.4 eenheden in de stroomafwaarts gelegen bedrijfstakken, met name zijn toeleveranciers en de leveranciers van de leveranciers.

In het algemeen zijn de productiemultiplicators in de industrie hoger dan in de diensten. In 1985 brengen drie industriële sectoren een multiplicatoreffect tweeweg van bijna 2, met name de bedrijfstakken *IJzerertsen en ferrometalen* (Nace/Clio 13.5), *Vlees en vleeswaren* (Nace/Clio 31.0) en *Melk en melkproducten* (Nace/Clio 33.0). In het eerste geval manifesteert het multiplicatoreffect zich vooral in de bedrijfstak zelf en bij de energieleveranciers. In de twee laatste gevallen treedt het multiplicatoreffect vooral op in de sector *Landbouw* (Nace/Clio 01.0), de voornaamste leverancier van deze twee bedrijfstakken. Andere industriële sectoren zoals *Andere minerale producten en producten op basis van niet-metaalhoudende mineralen* (Nace/Clio 15.7) en *Bouwmaterialen uit beton, kalk of gips* (Nace/Clio 15.9) hebben ook relatief hoge multiplicators. Eén eenheid finale vraag naar binnenlandse geproduceerde goederen van deze bedrijfstakken verhoogt de binnenlandse productie met anderhalve eenheid.

In het algemeen zijn de multiplicators van de diensten veel kleiner en liggen zij rond 1. Zo kennen de *Diensten verleend aan ondernemingen* (Nace/Clio 71.0) een multiplicator van 1.18 en de *Diensten van aan het vervoer verwante activiteiten* (Nace/Clio 65.0) één van 1.04. Andere dienstensectoren daarentegen zorgen voor niet onbelangrijke multiplicatoreffecten. Zo schommelt het multiplicatoreffect van de *Diensten van de horeca* (Nace/Clio 59.0), *Diensten van de luchtvaart* (Nace/Clio 63.3), *Diensten van vervoer over de weg* (Nace/Clio 61.3), en *Diensten van zee- en kustvaart* (Nace/Clio 63.1) rond 1.3. De kredietinstellingen zijn een geval apart. De coëfficiënten van deze bedrijfstak hebben geen enkele economische betekenis. Ze stemmen niet overeen met de werkelijkheid, omdat bij het samenstellen van de input-outputtabel verondersteld wordt dat deze bedrijfstak het merendeel van zijn productie zelf verbruikt. Dit wordt in detail uitgelegd in "De behandeling van de diensten van krediet- en verzekeringsinstellingen in de nationale rekeningen en de input-outputtabellen" op pagina 165.

In lopende prijzen uitgedrukt kenden de productiemultiplicators geen grote wijzigingen tussen 1980 en 1985. Om de effecten van de prijzen op de productiemultiplicators uit te schakelen hebben wij de Leontief-inverse van 1985 omgezet in prijzen van 1980. Dit gebeurde per bedrijfstak met behulp van de prijsindices

1. De Leontief-inverse kan gevonden worden op de internetstek van het Federaal Planbureau of op de diskette met de gegevens van de input-outputtabel 1985.

van hun toegevoegde waarde. Merk op dat het hier gaat om een erg ruwe benadering. Onder invloed van de invoerprijzen kan het verloop van de productie-prijzen sterk verschillen met die van de toegevoegde waarde. Meer nog, dit stemt zelfs niet overeen met een input-outputtabel in constante prijzen. Dit laatste veronderstelt immers dat het deflateren zou gebeuren met de prijzen van de inputs van de bedrijfstakken en met de prijzen van de componenten van de finale vraag.

In matrixvorm wordt het effect van een extra eenheid van de finale vraag naar nationale goederen in prijzen van 1980 gegeven door:

$$i' \cdot \hat{p}^{-1} \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1}$$

waarbij p de vector is met de prijsindices van de toegevoegde waarde met als basisjaar 1980.

In constante prijzen kennen de productiemultiplicators een uitgesproken neergang over de periode 1980 - 1985. Deze daling is in het algemeen veel sterker bij de diensten dan in de industrie. De achteruitgang van de productiemultiplicators is voornamelijk te wijten aan het wegwerken van de invloed van de prijzen en deze laatste stegen meer in de diensten dan in de industrie. De bedrijfstak *Synthetische vezels* (Nace/Clio 17.3) vormt hierop een uitzondering. In tegenstelling tot de andere bedrijfstakken kende de toegevoegde waarde hier een drastische prijsdaling. Dit blaast de productiemultiplicator op van 1.3 tot 2.1 wat uiteindelijk hetzelfde effect geeft als een verdubbeling van de finale vraag.

De werkgelegenheidsmultiplicators in tabel 12 geven het aantal werkplaatsen, dat nodig is om één extra-eenheid finale vraag naar een binnenlands geproduceerd product voort te brengen. Zo creëert een finale vraag van één miljard naar *Gebouwen, wegen en waterbouwkundige werken* 450 arbeidsplaatsen in de sector zelf, en 167 in de overige bedrijfstakken. In totaal komen er dus 617 posten bij.

Doorgaans zijn de werkgelegenheidsmultiplicators in de industrie kleiner dan in de diensten omdat de productiviteit er hoger is. Bij de diensten creëert een finale vraag van 1 miljard minstens 600 werkplaatsen. De finale vraag naar diensten van *Overheidsbestuur* (Nace/Clio 81.0) en *Onderwijs* (Nace/Clio 85.0) heeft het grootste effect op de werkgelegenheid, 1000 arbeidsplaatsen per miljard frank. Daarna komen de bedrijfstakken *Communicatie* (Nace/Clio 67.0), *Handel* (Nace/Clio 57.0), *Gezondheidszorg* (Nace/Clio 77.0), *Wegvervoer* (Nace/Clio 61.3) en *Horeca* (Nace/Clio 59.0). In de industrie komen de hoogste tewerkstellingsmultiplicators voor in de bedrijfstakken *Confectie* (Nace/Clio 41.1), *Andere transportmiddelen dan wagens* (Nace/Clio 29.0), de *Bouw en aanverwante sectoren* (Nace/Clio 53.0, 15.5, 15.7, 15.9, 45.0, 15.3).

In vergelijking met 1980 zijn de werkgelegenheidsmultiplicators overal gedaald doordat de productiviteit in bijna alle bedrijfstakken toenam.

C. De verdeling van de werkgelegenheid per bedrijfstak in functie van de finale vraag

Een andere toepassing van de Leontief-inverse bestaat in het kwantificeren van de directe en indirecte leveringen van de bedrijfstakken aan de verschillende bestanddelen van de finale vraag naar binnenlandse producten in 1985. Via de intermediaire leveringen hangt de productie van een bedrijfstak immers ook af van de finale vraag naar producten van andere bedrijfstakken.

Zo kan het gehalte aan werkgelegenheid van de finale vraag gemeten worden door de directe en indirecte leveringen te delen door de arbeidsproductiviteit van de betrokken bedrijfstak. Aldus wordt de werkgelegenheid van iedere bedrijfstak verdeeld over de bestanddelen van de finale vraag. Deze aanpak werd uitgekozen maar, *mutatis mutandis*, is er een gelijkaardige benadering mogelijk voor het bepalen van de relatie tussen de componenten van de finale vraag en de productie.

De uitsplitsing van de werkgelegenheid gebeurde aan de hand van de volgende formule:

$$\hat{l} \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot F^d$$

waarbij:

- \hat{l} : diagonale matrix met de inverse van de arbeidsproductiviteit
- D : matrix met de marktaandelen
- B^d : matrix met de technische coëfficiënten van de absorptiematrix van de producten van nationale oorsprong,
- F^d : matrix van de finale vraag naar nationale producten

TABEL 13 - De verdeling van de werkgelegenheid per bedrijfstak per component van de finale vraag

		Finaal verbruik gezinnen	Finaal verbruik overheid	Bruto investerings in vaste activa	Voorraad- wijzigingen	Uitvoer	Totaal
		101	102	119	129	149	
CLIO 01.0	Landbouw-, bosbouw en visserij	60799	181	463	-2117	45753	105079
CLIO 03.1	Steenkool en steenkoolbriketten	4118	244	999	-40	13712	19032
CLIO 03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0	Cokesbedrijven	136	16	148	-2	2381	2678
CLIO 07.1	Aardolie	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3	Aardolieproducten	649	37	34	-2	1357	2075
CLIO 07.5	Aardgas	4424	1	1	0	164	4591
CLIO 09.5	Water	4941	223	223	-9	1135	6512
CLIO 09.7	Elektriciteit, stoom en warm water	9738	627	646	-56	7453	18408
CLIO 09.8	Geproduceerd gas	0	0	0	0	0	0
CLIO 13.5	Ijzererts en ferrometalen-(EGKS-producten)	1065	200	2172	-26	30188	33599
CLIO 13.6	Ferrometalen (niet-EGKS-producten)	327	62	752	-4	13600	14738
CLIO 13.7	Non-ferrometalen	19	1	7	0	12899	12925
CLIO 15.1	Cement, kalk, gips	293	100	1099	-72	1942	3361
CLIO 15.3	Glas	1188	53	651	-1946	13465	13410
CLIO 15.5	Klei en keramiek	847	352	1776	-3	3026	5997
CLIO 15.7	Div. niet-metaalhoudende producten	546	334	1884	-52	3906	6619
CLIO 15.9	Bouwmaterialen	1485	641	6115	-874	3347	10714
CLIO 17.1	Scheikunde	5899	221	396	-70	56821	63267
CLIO 17.3	Synthetische vezels	44	1	2	-2	1241	1285
CLIO 19.0	Metaalproducten	6550	886	16261	-96	33360	56961
CLIO 21.0	Landbouw- en industriële machines	839	1167	10175	-29	45810	57962
CLIO 23.0	Bureaumachines	1475	292	893	-2	4460	7119
CLIO 25.0	Elektrotechniek	4688	1230	8416	-30	47829	62133
CLIO 27.0	Automobielen, motoren	1815	33	1383	0	47400	50629
CLIO 29.0	Andere transportmiddelen	1043	2156	7529	-871	13064	22920
CLIO 31.0	Vlees, vleeswaren en conserven	9460	22	8	-559	4474	13406
CLIO 33.0	Zuivel	3100	9	3	-135	4455	7432
CLIO 35.0	Andere voedingsmiddelen	29323	81	65	-233	34144	63381
CLIO 37.0	Dranken	10523	86	20	-2	3967	14594
CLIO 39.0	Tabaksproducten	4422	4	2	-49	1462	5842
CLIO 41.1	Brei- en confectiegoederen	17021	148	149	-2460	29520	44378
CLIO 41.3	Overige textielproducten	2501	69	192	-121	50948	53588
CLIO 43.0	Leder, lederwaren, schoeisel	1092	12	-6	240	3227	4564
CLIO 45.0	Hout en houten meubelen	13658	478	6084	-58	19754	39916
CLIO 47.1	Papier, karton, cellulose en houtslip	739	234	85	-9	4296	5346
CLIO 47.3	Papierartikelen, uitgeverijproducten	12213	2232	1235	-89	27553	43145
CLIO 49.1	Rubberartikelen	457	33	151	1	5227	5870
CLIO 49.3	Plasticartikelen	1953	100	744	-31	18702	21469
CLIO 51.0	Overige Industriële producten	2008	41	12	-2486	14563	14137
CLIO 53.0	Bouw	29899	11080	163093	-52	11975	215995
CLIO 55.1	Autoherstellingen	36580	1320	1093	-67	7174	46101
CLIO 55.3	Recycling en andere reparaties	8004	276	-5128	-65	9064	12152
CLIO 57.0	Handelsdiensten	342824	3474	20888	-635	158157	524707
CLIO 59.0	Horeca	95649	1144	214	-19	4583	101572
CLIO 61.1	Spoorwegen	24189	2699	1191	-58	19138	47159
CLIO 61.3	Wegvervoer	21910	3268	3832	-181	26053	54882
CLIO 61.7	Binnenvaart	960	79	254	-16	3966	5243
CLIO 63.1	Zee- en kustvaart	167	0	0	0	6219	6386
CLIO 63.3	Luchtvaart	516	119	47	-3	5536	6214
CLIO 65.0	Vervoersgebonden diensten	8274	261	1151	-52	36222	45857
CLIO 67.0	Communicatie	40824	5287	2888	-113	23570	72457
CLIO 69.1	Kredietinstellingen *	63165	12593	3508	-129	13315	92453
CLIO 69.3	Verzekeringsinstellingen *	33480	850	728	-48	10295	45304
CLIO 71.0	Diverse diensten	199796	23288	44316	-772	192889	459517
CLIO 73.0	Verhuur van onroerende goederen	0	0	0	0	0	0
CLIO 77.0	Gezondheidszorg	175269	681	203	-36	2203	178321
CLIO 81.0	Overheidsbestuur	2930	442866	561	-13	3597	449941
CLIO 85.0	Onderwijs en onderzoek	0	277432	0	0	0	277432
	Totaal	1305834	799325	309610	-14558	1160563	3560774

Uit “De verdeling van de werkgelegenheid per bedrijfstak in functie van de finale vraag” op pagina 108 volgt dat:

- de werkgelegenheid in de landbouw evenzeer afhangt van de private consumptie als van de uitvoer,
- 47.400 van de 50.629 personen tewerkgesteld in de automobielnijverheid werken voor de uitvoer,
- in de bouwnijverheid de werkgelegenheid grotendeels afhangt van de investeringen in woningen, niet-woningen en infrastructuurwerken en ook voor een niet te verwaarlozen gedeelte van het particulier verbruik via de uitgaven van de gezinnen voor onderhoudswerken en kleine herstellingen,
- zowel het particulier verbruik als de uitvoer determineren de werkgelegenheid in de handel sterk,
- de werkgelegenheid in de transportsector sterk afhangt van de consumptie maar nog meer van de uitvoer,
- de werkgelegenheid in de gezondheidszorg bijna uitsluitend voortkomt uit de consumptie.

Alvorens verder te gaan is het nuttig twee zaken uit te leggen, die op het eerste gezicht eigenaardig overkomen: met name de negatieve werkgelegenheidseffecten ten gevolge van de voorraadwijzigingen, en de effecten op de werkgelegenheid van de overheidsadministratie, (Nace/Clio 81.0) veroorzaakt door andere bestanddelen van de finale vraag dan de overheidsconsumptie.

- De voorraadwijzigingen blijken een negatieve werkgelegenheid te veroorzaken. Dit lijkt slechts zo en komt door de uiterst eenvoudige hypothesen waarop een input-outputmodel steunt. Niet alleen wordt er per bedrijfstak een zuiver lineair verband verondersteld tussen de werkgelegenheid en productie, maar ook wordt aangenomen, dat elk bestanddeel van de finale vraag eenzelfde inputstructuur heeft. Vermits bij het onderling aanpassen van de middelen en de bestedingen voorraadverminderingen voorkomen, leidt dit in het input-output model tot negatieve inputs en dus ook tot negatieve effecten op de werkgelegenheid.
- de secundaire productie van verhandelbare goederen en diensten door de overheid zorgt ervoor dat, buiten de overheidsconsumptie, ook andere componenten van de finale vraag de werkgelegenheid bij de overheidsadministratie (Nace/Clio 81.0) beïnvloeden.

Een andere kijk op de tabel met de werkgelegenheidseffecten leidt tot de volgende vaststellingen:

- het finaal verbruik van de gezinnen creëert de meeste werkgelegenheid, 1.3 miljoen arbeidsplaatsen en dit vooral in de verhandelbare diensten. In orde van belangrijkheid zijn dit:

Nace/Clio 57.0 Diensten van de handel

Nace/Clio 71.0 Diensten verleend aan ondernemingen,...

Nace/Clio 77.0 Verhandelbare en niet-verhandelbare diensten van volksgezondheid

Nace/Clio 59.0 Diensten van hotels, cafés en restaurants

- de uitvoer komt op de tweede plaats wat betreft het scheppen van werkgelegenheid. Ongeveer 1.161.000 personen werken voor de uitvoer. Terwijl de uitvoer van verhandelbare diensten slechts 25 percent uitmaakt van de totale uitvoer, werken er ongeveer evenveel personen voor de uitvoer in de verhandelbare diensten als in de industrie, namelijk 518.000 in de diensten en 554.000 in de industrie. De bedrijfstakken waar de werkgelegenheid het meest afhangt van de uitvoer zijn *Diensten verleend aan ondernemingen,...* (Nace/Clio 71.0) en *Diensten van de handel* (Nace/Clio 57.0). Vervolgens komen de volgende industriële bedrijfstakken:

Nace/Clio 17.1 Chemische producten

Nace/Clio 41.3 Overige textielproducten

Nace/Clio 25.0 Elektrotechnische installaties en voorzieningen

Nace/Clio 27.0 Automobielen, motoren

Nace/Clio 21.0 Machines voor landbouw en industrie

gevolgd door *Landbouw* (Nace/Clio 01.0), het vervoer en de communicatiediensten:

Nace/Clio 65.0 Diensten van aan het vervoer verwante activiteiten

Nace/Clio 61.3 Diensten van het vervoer over de weg

Nace/Clio 67.0 Communicatiediensten

Nace/Clio 61.1 Diensten van spoorwegen en trams

- Het finaal verbruik van de overheid verschaft werk aan 799.325 personen, waarvan 90 percent geconcentreerd is in de *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (Nace/Clio 81.0) en *Onderwijs* (Nace/Clio 85.0). De overige 10 percent is voornamelijk tewerkgesteld in de *Diensten verleend aan ondernemingen,...* (Nace/Clio 71.0), *Gebouwen, wegen en waterbouwkundige werken* (Nace/Clio 53.0) en de *Diensten van kredietinstellingen* (Nace/Clio 69.1).
- de investeringen zorgen voor de werkgelegenheid van 309.610 personen, hoofdzakelijk in *De bouwnijverheid* (Nace/Clio 53.0) maar ook in de diensten:

Nace/Clio 71.0 Diensten verleend aan ondernemingen,...

Nace/Clio 57.0 Diensten van de handel

en vervolgens in de metaalverwerkende nijverheid en in de nijverheid van de bouwmaterialen.

Het is verrassend vast te stellen dat het aandeel van de industrie in de werkgelegenheid relatief bescheiden is, vooral voor wat de uitvoer betreft. De industrie levert slechts 48 percent van de voor de uitvoer benodigde arbeid, terwijl zij 75 percent van de uitvoer uitmaakt.

Dit beeld moet enigzins genuanceerd worden omdat twee door de industrie opgewekte werkgelegenheidseffecten op de diensten niet getoond worden in deze tabel.

- door alles te waarden aan prijzen af-producent komen de handels- en transportmarges op de verkopen van industriële goederen niet op rekening van de industrie maar worden ze toegerekend aan de bedrijfstakken, die deze handels- en vervoersdiensten leveren,
- de werkgelegenheid, die overeenkomt met het intermediaire verbruik van diensten in de industrie, en de werkgelegenheid, die voortvloeit uit de handels- en vervoersmarges op het intermediair verbruik van goederen in de industrie, komen niet tot uiting.

In het volgende hoofdstuk wordt het tweede effect aangetoond met behulp van de methode van de gecumuleerde kosten.



De gecumuleerde kosten

A. De theoretische achtergrond

Aan de kant van de middelen bestaat de meerwaarde, die door een economie voortgebracht wordt, uit de toegevoegde waarde, die in het economisch proces ontstaat, en uit de invoer voor het intermediair en finaal verbruik. Bij de bestedingen bestaat de meerwaarde uit de finale vraag. Een gesloten economie, die geen toegevoegde waarde verwekt, kan geen finale vraag ondersteunen. Uiteraard is dit een zuiver hypothetisch geval.

Op macro-economisch niveau kan het voorgaande mathematisch als volgt voorgesteld worden:

De totale bestedingen komen overeen met:

$$i' \cdot (g + m) = i' \cdot X \cdot i + i' \cdot f \quad (1)$$

en de totale middelen met:

$$i' \cdot (g + m) = i' \cdot X \cdot i + i' \cdot y + i' \cdot m \quad (2)$$

Vermits de totale bestedingen gelijk zijn aan de totale middelen volgt uit (1) en (2):

$$\begin{aligned} i' \cdot f &= i' \cdot y + i' \cdot m \\ i' \cdot f &= i' \cdot y + i' \cdot X^m \cdot i + i' \cdot f^m \end{aligned} \quad (3)$$

Uit (3) volgt dat de totale finale vraag gelijk is aan de som van de toegevoegde waarde, de intermediaire en de finale invoer.

Dit geldt ook voor de producten. De waarde van de finale vraag naar één product is gelijk aan de som van de finale invoer ervan, de direct en indirect gecreëerde toegevoegde waarde en de geïmporteerde intermediaire inputs, die in alle bedrijfstakken verbruikt werden, om het gedeelte van deze finale vraag uit nationale productie te realiseren. Dit is het concept van *de gecumuleerde kosten*.

Mathematisch kan dit weergegeven worden door gebruik te maken van de multiplicators.

In een traditioneel input-outputmodel geeft één eenheid van de finale vraag van elk product aanleiding tot:

- een rechtstreekse invoer ten bedrage van:

$$f^m \cdot \hat{f}^{-1}$$

- een creatie van een toegevoegde waarde ten belope van:

$$v' \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1}$$

- een gecumuleerd gebruik van ingevoerde intermediaire inputs gelijk aan:

$$i' \cdot A^m \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1}$$

Deze drie elementen vormen samen de noodzakelijke inhoud van één eenheid finale vraag van elk product.

$$i' = f^m \cdot \hat{f}^{-1} + v' \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1} + i' \cdot A^m \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1}$$

De uniciteit van de gecumuleerde kosten steunt op de volgende eigenschap:

$$i' \cdot (\hat{v} + A^m) = i' \cdot (I - A^d)$$

Het berekenen van het gecumuleerd effect doet de intermediaire inputs, afkomstig uit de nationale productie, ogenschijnlijk verdwijnen. De gecumuleerde kosten zijn het eindresultaat van een proces, dat op gang gebracht wordt door een initiële finale vraag. Verbruikt een bedrijfstak in een bepaald stadium van dit proces intermediaire inputs uit de nationale productie, dan werd de gecumuleerde toegevoegde waarde, die hierin vervat zit, reeds gecreëerd in vorige stadia.

In een maak-absorptiestelsel moeten de formules weer aangepast worden:

$$i' = f^m \cdot \hat{f}^{-1} + v' \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1} + i' \cdot B^m \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1}$$

Analoog zoals bij een traditioneel input-outputstelsel steunt de uniciteit van de gecumuleerde kosten bij het homogeen stelsel op de eigenschap:

$$i' \cdot (\hat{v} \cdot D + B^m \cdot D) = i' \cdot (I - B^d \cdot D)$$

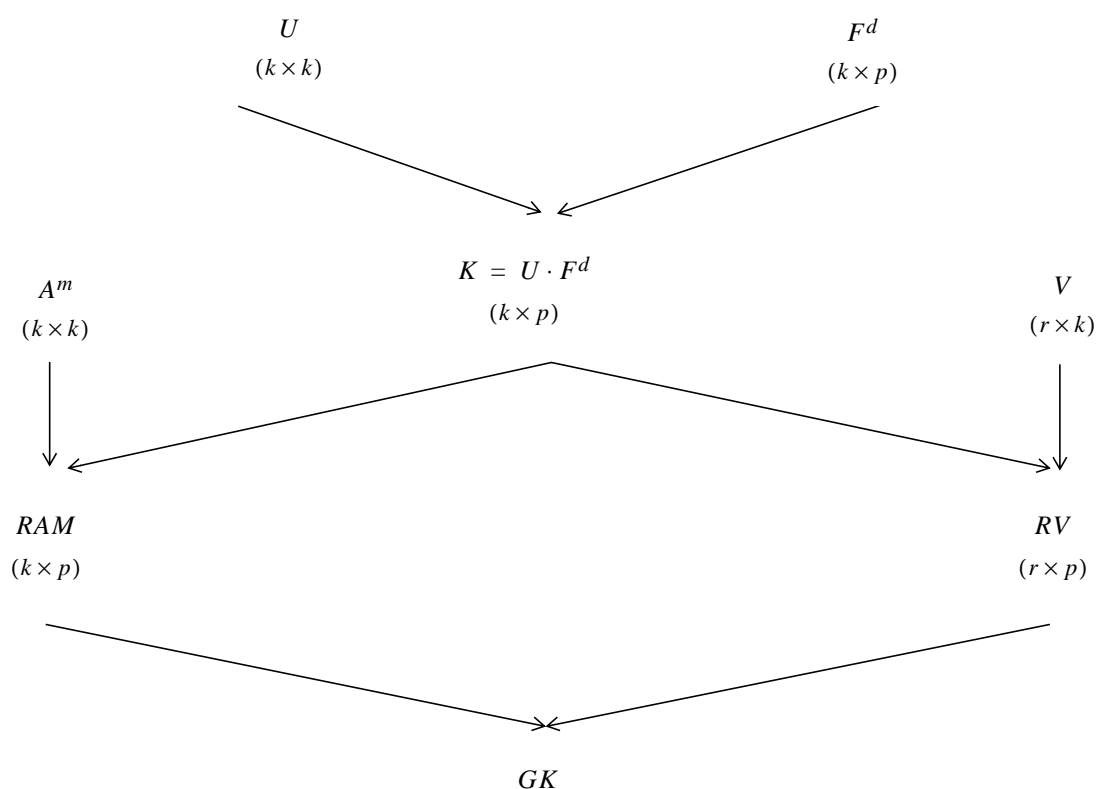
De gecumuleerde kosten kunnen meer in detail berekend worden door de componenten van de toegevoegde waarde en van de finale vraag afzonderlijk te beschouwen. In dit laatste geval berekent men de gecumuleerde kosten voor iedere component van de finale vraag van een product¹.

B. De berekening van de gecumuleerde kosten

De methode, die gevolgd werd om de gecumuleerde kosten te berekenen, wordt in de volgende grafiek schematisch weergegeven. Hij steunt zowel op Figuur 2 op pagina 89, waar de wijze van berekening van de matrices A^m en V wordt beschreven, als op Figuur 3 op pagina 104, die aantoont hoe de Leontief-inverse U bekomen werd.

In het centrum van het schema staat de module waarop elke berekening van de gecumuleerde kosten steunt, met name de matrix K . Deze matrix geeft per homogene bedrijfstak de totale productie weer, die nodig is om de verschillende componenten van de finale vraag voort te brengen.

FIGUUR 4 -Berekening van de gecumuleerde kosten



Lijst van gebruikte afkortingen:

- k : aantal producten,
- r : aantal primaire inputs,
- p : aantal bestanddelen van de finale vraag,

1. Planbureau, Bossier F., de Biolley T., Vandamme L., "Cumulated Costs and Import Contents in the Belgian Input-Output Tables of 1965, 1970, 1975 and 1980", (89)Fb-TdB-LVD/4181; Poulet G., "Calculs des Coûts Cumulés en Belgique sur base de la Matrice Input-Output de 1980", Bulletin de l'IRES, no. 132, mars 1989.

-
- A^m : matrix van de technische coëfficiënten van de ingevoerde intermediaire producten,
- F^d : matrix van de finale vraag van binnenlands geproduceerde producten,
- GK: set van matrices waarin de gecumuleerde kosten op verschillende manieren voorgesteld worden,
- K: matrix van de totale productie gegenereerd door de finale vraag naar nationale producten,
- RAM: matrix van de geïmporteerde intermediaire inputs benodigd voor de nationale productie van de verschillende bestanddelen van de finale vraag,
- RV: matrix van primaire inputs gegenereerd door de nationale productie van de bestanddelen van de finale vraag,
- U: Leontief-inverse $(I - A^d)^{-1}$,
- V: matrix van de coëfficiënten van de primaire inputs van de producten.

De hierna volgende tabellen geven de kostenstructuur van de finale vraag naar binnenlands geproduceerde producten en dit per product en per component¹ van de finale vraag.

1. De kostenstructuur per binnenlands geproduceerd product

Zoals reeds eerder aangetoond kunnen de uitgaven voor het produceren van een product op het einde van de economische kringloop herleid worden tot de onkosten voor de benodigde invoer en toegevoegde waarde.

De gecumuleerde kosten weerspiegelen dus niet alleen de kosten, die opgelopen werden in de bedrijfstak, die het product voortbrengt, maar ook de kosten van al de bedrijfstakken, die direct en indirect aan deze bedrijfstak leveren.

De volgende tabel geeft de gecumuleerde kosten weer per eenheid nationaal geproduceerde finale vraag. Dit impliceert dat de directe invoer, die zeer aanzienlijk is voor enkele goederen, uit de finale vraag werd geweerd.

1. Dit deel steunt grotendeels op de nota van het Planbureau van 20 april 1989, "Cumulated Cost and Import Contents in the Belgian I-O Tables of 1965, 1970, 1975, 1980" (89)Fb/TdB/LVD/4181, Brussel. De resultaten zijn niet direct vergelijkbaar omdat de input-outputtabel van 1985 opgesteld werd zonder de BTW en omdat de technische coëfficiënten gehomogeniseerd werden.

TABEL 14 - Structuur van de gecumuleerde kosten per product in 1985 (in percentage van de productie)

NACE/ CLIO		Beloning	Afschrij-	Belastingen	Netto-	Bruto	Niet-afrek-	Ingevoerde	Finaal ver-	Finaal ver-
		van werk- nemers	vingen	minus subsi- dies op de producten	exploitatie- overschot	toegev. waarde (markt- prijs))	bare BTW op de inputs	intermed. inputs	bruik van nationale oorsprong in %	bruik van nationale oorsprong in mio fr.
		010+020	080	170	030	190	200	99	99+190+200	
01.0	Landbouw-, bosbouw en visserij	14,5	8,7	-2,1	42,7	63,8	0,4	35,7	100,0	85067
03.1	Steenkool en steenkoolbriketten	97,5	6,5	-4,8	-27,4	71,8	0,2	28,0	100,0	3638
03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
05.0	Cokesbedrijven	50,9	4,2	-2,8	-8,3	44,0	0,1	55,9	100,0	4824
07.1	Aardolie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
07.3	Aardolieproducten	2,2	1,0	15,6	2,6	21,4	0,0	78,6	100,0	249314
07.5	Aardgas	35,1	20,9	-0,4	43,0	98,5	0,0	1,5	100,0	27309
09.5	Water	32,7	7,6	-4,2	56,7	92,8	0,0	7,2	100,0	10596
09.7	Elektriciteit, stoom en warm water	27,9	17,7	0,1	18,9	64,6	0,1	35,3	100,0	74962
09.8	Geproduceerd gas	43,1	8,8	-2,7	0,1	49,2	0,1	50,8	100,0	21
13.5	Ijzererts en ferrometalen-(EGKS-prod)	40,0	10,5	-2,7	3,3	51,2	0,1	48,8	100,0	145410
13.6	Ferrometalen (niet-EGKS-producten)	38,9	8,1	-1,1	6,8	52,7	0,1	47,3	100,0	56510
13.7	Non-ferrometalen	13,6	3,7	-0,2	5,3	22,4	0,0	77,6	100,0	154697
15.1	Cement, kalk, gips	40,8	11,8	0,1	11,8	64,5	0,0	35,5	100,0	6030
15.3	Glas	47,6	8,9	-0,2	14,4	70,7	0,1	29,2	100,0	28627
15.5	Klei en keramiek	45,9	8,1	-0,9	9,2	62,2	0,1	37,7	100,0	5868
15.7	Div. niet-metaalhoudende producten	41,9	10,2	0,2	12,0	64,2	0,1	35,7	100,0	8768
15.9	Bouwmaterialen	50,0	9,0	-0,3	5,0	63,7	0,1	36,3	100,0	4343
17.1	Scheikunde	24,2	6,4	-0,2	13,0	43,4	0,1	56,5	100,0	416981
17.3	Synthetische vezels	28,6	8,3	-0,5	6,6	43,0	0,0	57,0	100,0	5432
19.0	Metaalproducten	45,9	7,5	-1,0	7,0	59,5	0,1	40,4	100,0	81721
21.0	Landbouw- en industriële machines	44,8	7,1	-0,6	6,4	57,7	0,1	42,2	100,0	164486
23.0	Bureaumachines	37,3	6,8	-0,4	13,9	57,6	0,1	42,3	100,0	19350
25.0	Elektrotechniek	53,7	8,0	-1,0	1,0	61,7	0,1	38,2	100,0	126595
27.0	Automobielen, motoren	21,2	3,9	-0,4	6,8	31,5	0,0	68,5	100,0	333192
29.0	Andere transportmiddelen	74,5	7,1	-0,8	-16,7	64,1	0,1	35,8	100,0	30856
31.0	Vlees, vleeswaren en conserven	17,0	6,6	-1,2	39,9	62,2	0,3	37,5	100,0	155376
33.0	Zuivel	23,9	8,5	-8,9	28,4	51,8	0,3	47,9	100,0	67263
35.0	Andere voedingsmiddelen	21,8	5,7	-1,1	13,0	39,5	0,1	60,5	100,0	243869
37.0	Dranken	34,3	8,9	13,7	4,9	61,8	0,1	38,1	100,0	33088
39.0	Tabaksproducten	15,3	2,0	56,0	3,2	76,5	0,1	23,4	100,0	50588
41.1	Brei- en confectiegoederen	44,6	4,6	-0,4	5,5	54,3	0,0	45,6	100,0	58318
41.3	Overige textielproducten	29,9	7,2	-0,5	6,2	42,8	0,1	57,2	100,0	156999
43.0	Leder, lederwaren, schoeisel	39,8	4,2	-0,5	7,5	51,0	0,1	48,9	100,0	8902
45.0	Hout en houten meubelen	33,9	5,1	-0,3	19,8	58,5	0,1	41,4	100,0	80051
47.1	Papier, karton, cellulose en houtslip	23,6	6,8	-0,1	12,3	42,6	0,1	57,3	100,0	18160
47.3	Papierartikelen, uitgeverijproducten	41,1	6,3	-0,3	8,1	55,2	0,1	44,7	100,0	68490
49.1	Rubberartikelen	39,1	8,0	-0,1	6,7	53,7	0,1	46,2	100,0	17216
49.3	Plasticartikelen	33,0	7,3	-0,2	11,0	51,1	0,1	48,8	100,0	66099
51.0	Overige Industriële producten	22,8	2,2	-0,4	13,7	38,3	0,0	61,7	100,0	40137
53.0	Bouw	40,3	4,5	0,1	25,0	69,8	0,1	30,1	100,0	384140
55.1	Autoherstellingen	35,8	3,3	0,1	26,1	65,3	0,1	34,6	100,0	62970
55.3	Recycling en andere reparaties	19,7	3,1	-0,3	64,2	86,7	0,0	13,2	100,0	25500
57.0	Handelsdiensten	53,1	7,3	-1,4	30,4	89,4	0,0	10,5	100,0	569030
59.0	Horeca	25,4	4,2	1,5	44,6	75,6	0,1	24,3	100,0	211766
61.1	Spoorwegen	160,3	13,8	-196,4	100,1	77,7	0,0	22,2	100,0	25692
61.3	Wegvervoer	53,4	13,2	1,1	2,1	69,7	0,1	30,2	100,0	59770
61.7	Binnenvaart	32,4	7,1	-2,6	48,7	85,7	0,1	14,2	100,0	7313
63.1	Zee- en kustvaart	28,2	12,4	0,9	12,2	53,6	0,1	46,3	100,0	44585
63.3	Luchtvaart	38,5	6,3	-1,7	5,0	48,1	0,1	51,8	100,0	31693
65.0	Vervoersgebonden diensten	28,4	12,6	0,0	57,2	98,2	0,0	1,8	100,0	150983
67.0	Communicatie	72,6	18,6	-17,8	21,8	95,2	0,3	4,5	100,0	34485
69.1	Kredietinstellingen *	153,3	25,3	-11,3	-89,1	78,3	3,9	17,8	100,0	55937
69.3	Verzekeringsinstellingen *	98,7	2,7	39,1	-58,0	82,5	1,1	16,4	100,0	48262
71.0	Diverse diensten	54,3	3,8	5,6	24,3	88,1	1,2	10,7	100,0	311036
73.0	Verhuur van onroerende goederen	5,9	24,5	-3,8	68,5	95,2	1,2	3,6	100,0	328847
77.0	Gezondheidszorg	36,9	3,4	-1,5	43,8	82,7	2,5	14,8	100,0	262846
81.0	Overheidsbestuur	79,5	4,3	-0,6	1,5	84,7	2,5	12,8	100,0	488326
85.0	Onderwijs en onderzoek	90,4	1,5	-0,3	1,8	93,4	1,2	5,4	100,0	326838
	Totaal	40,7	7,0	-0,1	18,9	66,5	0,6	32,9	100,0	6539175

* Niet significante cijfers

Uit de TABEL 14 -“Structuur van de gecumuleerde kosten per product in 1985 (in percentage van de productie)” op pagina 117 blijkt dat de bezoldigingen en de geïmporteerde inputs de belangrijkste posten zijn.

De gecumuleerde loonkosten zijn uitzonderlijk hoog bij de steenkolen en de spoorwegen gezien de aanzienlijke subsidies die deze bedrijfstakken ontvangen en die de waarde van de productie, uitgedrukt in prijs af-producent, in dezelfde mate verminderen. Buiten deze twee bedrijfstakken zijn de gecumuleerde bezoldigingen het hoogst in de niet-verhandelbare diensten en in talrijke verhandelbare diensten zoals handelsdiensten en diensten aan bedrijven en gezinnen. Ook in de industrie zijn er producten waar het aandeel van bezoldigingen belangrijk is, zoals de metaalproducten, andere transportmiddelen dan auto's, confectie en de bouw.

Gezien België bijna geen grondstoffen telt is de invoer van intermediaire producten omvangrijk in de basisindustrie en de energienijverheid. Het groot aandeel van de assemblage in de autonijverheid verklaart de hoge intermediaire invoercoëfficiënt van deze bedrijfstak.

Het exploitatieoverschot is relatief hoog in de landbouw, de herstellingen van motorvoertuigen, de bouw, de diensten van volksgezondheid. Dit zijn alle sectoren met veel zelfstandigen.

Het aandeel van de afschrijvingen in de productie is een indicator van de kapitaalintensiteit van de bedrijfstakken. De hoogste coëfficiënten zijn terug te vinden bij de gas- en elektriciteitsproductie, maar ook in bedrijfstakken zoals de ijzer- en staalindustrie, de cementnijverheid, de communicatiediensten en de verhuur van onroerende goederen.

In vergelijking met 1980 is, net zoals bij de technische coëfficiënten, het aandeel van de intermediaire invoer en van het exploitatieoverschot toegenomen ten koste van de bezoldigingen.

TABEL 15 - Structuur van de gecumuleerde kosten per product in 1980 (in percentage van de productie)

NACE/ CLO		Beloning	Afschrij-	Belastingen	Netto-	Bruto	Niet-afrek-	Ingevoerde	Finaal ver-	Finaal ver-
		van werk- nemers	vingen	minus subsi- dies op de producten	exploitatie- overschot	toegev. waarde (markt- prijs)	bare BTW op de inputs	intermed. inputs	bruik van nationale oorsprong in %	bruik van nationale oorsprong in mio fr.
		010+020	080	170	030	190	200	99	99+190+200	
01.0	Landbouw-, bosbouw en visserij	18,0	9,4	-2,6	42,2	67,1	0,0	32,5	100,0	52036
03.1	Steenkool en steenkoolbriketten	147,4	7,6	-51,6	-27,7	75,7	0,0	24,2	100,0	2615
03.3	Bruinkool en bruinkoolbriketten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
05.0	Cokesbedrijven	68,5	5,2	-17,9	-6,6	49,1	0,0	50,8	100,0	2778
07.1	Aardolie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
07.3	Aardolieproducten	2,0	1,8	15,7	2,5	21,9	0,0	78,1	100,0	204987
07.5	Aardgas	37,4	21,1	-0,3	36,8	95,1	0,0	4,8	100,0	13128
09.5	Water	34,1	8,5	-1,8	53,0	93,7	0,0	6,2	100,0	7740
09.7	Elektriciteit, stoom en warm water	34,5	16,6	-0,6	18,4	68,9	0,0	31,0	100,0	43074
09.8	Geproduceerd gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
13.5	Ijzererts en ferrometalen-(EGKS-prod)	49,5	11,6	-3,4	-0,4	57,3	0,0	42,6	100,0	101688
13.6	Ferrometalen (niet-EGKS-producten)	53,4	6,9	-1,0	-0,5	58,8	0,0	41,2	100,0	27494
13.7	Non-ferrometalen	13,2	2,6	-0,2	2,5	18,2	0,0	81,8	100,0	132082
15.1	Cement, kalk, gips	45,3	16,0	-2,0	6,8	66,1	0,0	33,9	100,0	3390
15.3	Glas	52,8	9,2	0,5	12,3	74,8	0,0	25,2	100,0	23095
15.5	Klei en keramiek	57,7	13,3	-0,8	-0,4	69,8	0,0	30,1	100,0	3334
15.7	Div. niet-metaalhoudende producten	48,0	11,2	0,3	13,2	72,7	0,0	27,2	100,0	3584
15.9	Bouwmaterialen	54,4	10,1	-0,3	7,2	71,5	0,0	28,5	100,0	1387
17.1	Scheikunde	30,2	7,5	-0,2	7,2	44,7	0,0	55,2	100,0	244550
17.3	Synthetische vezels	39,3	7,7	-0,3	4,1	50,7	0,0	49,2	100,0	4540
19.0	Metaalproducten	54,3	7,0	-0,7	6,1	66,7	0,0	33,3	100,0	51736
21.0	Landbouw- en industriële machines	51,2	6,5	-0,4	5,0	62,4	0,0	37,6	100,0	119342
23.0	Bureaumachines	51,6	6,1	-0,3	6,0	63,5	0,0	36,5	100,0	8831
25.0	Elektrotechniek	55,9	7,0	-0,5	5,6	68,1	0,0	31,9	100,0	94162
27.0	Automobielen, motoren	28,0	3,5	-0,3	4,1	35,2	0,0	64,8	100,0	176934
29.0	Andere transportmiddelen	64,5	6,9	-0,7	-2,3	68,3	0,0	31,6	100,0	31322
31.0	Vlees, vleeswaren en conserven	19,7	7,0	-1,5	39,9	65,1	0,0	34,6	100,0	110132
33.0	Zuivel	28,6	9,7	-14,1	26,8	50,9	0,0	48,8	100,0	41254
35.0	Andere voedingsmiddelen	30,5	6,5	-0,7	9,8	46,1	0,0	53,8	100,0	132060
37.0	Dranken	38,5	10,8	14,9	4,6	68,7	0,0	31,2	100,0	22522
39.0	Tabaksproducten	18,0	4,4	54,5	0,3	77,1	0,0	22,8	100,0	35096
41.1	Brei- en confectiegoederen	42,7	3,2	-0,2	7,2	52,8	0,0	47,1	100,0	50432
41.3	Overige textielproducten	36,4	5,1	-0,3	7,0	48,2	0,0	51,7	100,0	101877
43.0	Leder, lederwaren, schoeisel	43,9	3,8	-0,3	13,7	61,1	0,0	38,9	100,0	6763
45.0	Hout en houten meubelen	38,8	6,6	-0,2	18,8	64,0	0,0	35,9	100,0	62981
47.1	Papier, karton, cellulose en houtslip	30,9	7,9	0,1	6,2	45,1	0,0	54,8	100,0	19753
47.3	Papierartikelen, uitgeverijproducten	47,9	6,2	-0,2	7,0	60,8	0,0	39,1	100,0	32938
49.1	Rubberartikelen	50,8	6,0	0,0	2,4	59,2	0,0	40,8	100,0	10474
49.3	Plasticartikelen	39,1	8,6	-0,5	8,8	56,0	0,0	44,0	100,0	29850
51.0	Overige Industriële producten	18,8	1,6	-0,2	20,8	41,0	0,0	59,0	100,0	33274
53.0	Bouw	46,5	5,0	0,1	20,6	72,2	0,0	27,7	100,0	454621
55.1	Autoherstellingen	38,6	3,3	0,4	24,9	67,2	0,0	32,7	100,0	45258
55.3	Recycling en andere reparaties	20,2	3,3	-0,3	66,2	89,4	0,0	10,6	100,0	15743
57.0	Handelsdiensten	55,9	7,6	-0,3	27,1	90,2	0,0	9,7	100,0	388405
59.0	Horeca	27,0	4,7	1,7	44,6	78,1	0,0	21,9	100,0	145914
61.1	Spoorwegen	185,8	25,8	-169,8	34,7	76,5	0,0	23,4	100,0	19221
61.3	Wegvervoer	44,9	10,4	-4,2	24,0	75,1	0,0	24,8	100,0	48958
61.7	Binnenvaart	26,2	6,9	-1,9	56,8	88,1	0,0	11,8	100,0	7314
63.1	Zee- en kustvaart	31,9	14,8	0,5	11,2	58,4	0,0	41,5	100,0	23290
63.3	Luchtvaart	55,3	9,9	-7,0	-11,2	47,0	0,0	52,9	100,0	15069
65.0	Vervoersgebonden diensten	27,1	9,6	0,0	61,8	98,4	0,0	1,6	100,0	100830
67.0	Communicatie	78,3	17,2	-17,9	18,1	95,8	0,0	3,9	100,0	20176
69.1	Kredietinstellingen *	214,8	23,0	-18,6	-143,2	76,0	4,6	19,4	100,0	31384
69.3	Verzekeringsinstellingen *	69,3	2,8	37,2	-23,1	86,2	1,3	12,5	100,0	30236
71.0	Diverse diensten	56,3	3,4	7,9	21,6	89,2	1,2	9,5	100,0	210363
73.0	Verhuur van onroerende goederen	6,7	26,2	-4,7	67,0	95,1	1,5	3,4	100,0	203233
77.0	Gezondheidszorg	40,7	3,6	-3,2	42,5	83,7	2,8	13,5	100,0	166302
81.0	Overheidsbestuur	80,5	4,5	-0,9	1,0	85,2	2,9	11,9	100,0	367698
85.0	Onderwijs en onderzoek	92,0	1,1	-1,0	1,9	93,9	1,3	4,8	100,0	246191
	Totaal	45,2	6,8	0,0	17,0	69,0	0,6	30,4	100,0	4583441

* Niet significante cijfers

2. De kostenstructuur van de bestanddelen van de finale vraag

De volgende tabellen geven de toegevoegde waarde en de invoer weer, die vervat is in de verschillende componenten van de finale vraag voor de jaren 1980 en 1985, en dit zowel op het macro-economisch niveau als op de meest geaggregeerde versie van de NACE/CLIO, de NACE/CLIO R6. Deze nomenclatuur splitst de economische activiteit op in de productie van: *landbouw-, bosbouw- en visserijproducten, energieproducten, industriële producten, gebouwen, weg- en waterbouwkundige werken, verhandelbare diensten en niet-verhandelbare diensten.*

a. Op macro-economisch niveau

Van al de componenten van de finale vraag bevatte, in 1985, het finaal verbruik van de overheid het grootste relatief aandeel aan bezoldigingen, namelijk 84 procent. Daarna volgden de investeringen en het particulier verbruik met 30 procent en de uitvoer met 26 procent.

Naar analogie hiervan is het aandeel van de toegevoegde waarde in de gecumuleerde kosten het hoogst bij de finale vraag van de overheid. Het is ook relatief hoog bij de producten, bestemd voor het particulier verbruik, omdat het aandeel van het netto-exploitatieoverschot er aanzienlijk is. Het aandeel van de toegevoegde waarde is veel lager bij de producten, bestemd voor de investeringen en de uitvoer. Maar hier bedraagt het aandeel van de invoer wel meer dan 50 procent.

De rechtstreekse en onrechtstreekse invoer maakt 37 procent uit van het finaal verbruik van de gezinnen tegen 52 procent bij de investeringen en 57 procent bij de uitvoer. Bij de investeringen is de invoer voornamelijk bestemd voor de finale vraag en bij de uitvoer, daarentegen, voor het intermediaire verbruik. Deze ratio's illustreren goed de grote mate waarin de Belgische economie afhangt van het buitenland.

In vergelijking met 1980, daalt in elke component van de finale vraag, het aandeel van de beloningen der werknemers ten voordele van het netto-exploitatieoverschot en vermindert het deel van de toegevoegde waarde ten voordele van de finale invoer. Het aandeel van de intermediaire invoer en de afschrijvingen bleef relatief constant.

Het uitsplitsen van de gecumuleerde kosten per productgroep laat toe het hierboven vermelde te verduidelijken.

b. Op het niveau van de NACE/CLIO R6

In het finaal verbruik van landbouw- en energieproducten zijn de bezoldigingen, en dus ook het aantal loontrekkenden, met minder dan 10 procent, zwak vertegenwoordigd. In de uitvoer van industriële producten bedraagt dit aandeel 24 procent. Bij de bouwwerken en de verhandelbare diensten schommelt het loonaandeel rond 40 procent en bij het finaal verbruik van niet-verhandelbare diensten loopt het op tot 84 procent.

Het netto-exploitatieoverschot is belangrijk in de bedrijfstakken met veel zelfstandigen, met name de verhandelbare diensten, de landbouw en de bouwnijverheid.

De uitvoer van industriële en van energieproducten bevat een relatief hoog gehalte aan geïmporteerde inputs, namelijk 43% en 56%. Dit kan verklaard worden door het groot aantal multinationale ondernemingen in België en door het quasi volledig ontbreken van grondstoffen op het grondgebied.

In het finaal verbruik van industriële goederen door de gezinnen bedraagt het aandeel van de finale invoer 49 percent en bij investeringen in materieel loopt dit zelfs op tot 66 percent. Het groot aandeel van de rechtstreekse invoer in bepaalde categorieën van de finale vraag legt de zwakke punten van de Belgische economie bloot.

TABEL 16 - Het gehalte aan primaire inputs en invoer per bedrijfstak R6 en per categorie van de finale vraag in 1985 (in percent)

NACE/CLIO R6	Finaal verbruik gezinnen	Finaal verbruik overheid	Bruto investerings in vaste activa	Voorraad- wijzigingen	Uitvoer	Totale finale bestedingen	Totale finale bestedingen in mio. fr.
	101	102	119	129	149	189	189
01. Landbouwproducten	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	155309
Beloning van werknemers	7,8	0,0	14,5	0,0	8,0	7,9	12320
Afschrijvingen	4,7	0,0	8,7	0,0	4,8	4,8	7387
Belastingen-subsidies op de prod.	-1,1	0,0	-2,1	0,0	-1,1	-1,1	-1744
Netto exploitatieoverschot	23,1	0,0	42,7	0,0	23,6	23,4	36317
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	34,5	0,0	63,8	0,0	35,3	35,0	54281
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,2	0,0	0,4	0,0	0,2	0,2	375
Geïmporteerde intermed. inputs	19,3	0,0	35,7	0,0	19,8	19,6	30411
Geïmporteerde finale bestedingen	46,0	0,0	0,0	0,0	44,6	45,2	70242
06. Energieproducten	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	499457
Beloning van werknemers	14,3	0,0	0,0	0,0	4,3	9,1	45401
Afschrijvingen	7,9	0,0	0,0	0,0	1,5	4,6	22733
Belastingen-subsidies op de prod.	4,4	0,0	0,0	0,0	10,6	7,6	37982
Netto exploitatieoverschot	13,1	0,0	0,0	0,0	2,2	7,4	37110
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	39,8	0,0	0,0	0,0	18,5	28,7	143226
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70
Geïmporteerde intermed. inputs	33,7	0,0	0,0	0,0	56,3	45,5	227369
Geïmporteerde finale bestedingen	26,5	0,0	0,0	0,0	25,1	25,8	128792
30. Verwerkende nijverheid	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	3802138
Beloning van werknemers	12,8	0,0	15,9	26,4	24,2	21,0	797198
Afschrijvingen	3,0	0,0	2,3	4,7	5,1	4,4	167048
Belastingen-subsidies op de prod.	2,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,3	0,3	9748
Netto exploitatieoverschot	9,6	0,0	1,2	14,1	7,6	7,4	282974
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	27,5	0,0	19,2	45,1	36,6	33,1	1256967
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	2008
Geïmporteerde intermed. inputs	23,4	0,0	14,3	34,2	43,5	36,7	1394449
Geïmporteerde finale bestedingen	49,0	0,0	66,5	20,6	19,9	30,2	1148714
53. Bouwwerken	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	397208
Beloning van werknemers	40,3	0,0	38,9	0,0	40,3	38,9	154630
Afschrijvingen	4,5	0,0	4,3	0,0	4,5	4,3	17227
Belastingen-subsidies op de prod.	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	219
Netto exploitatieoverschot	25,0	0,0	24,2	0,0	25,0	24,2	96120
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	69,8	0,0	67,4	0,0	69,8	67,5	268196
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	328
Geïmporteerde intermed. inputs	30,1	0,0	29,0	0,0	30,1	29,1	115616
Geïmporteerde finale bestedingen	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,3	13068
68. Verhandelbare diensten	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	2242621
Beloning van werknemers	41,6	0,0	74,4	0,0	46,5	43,3	970386
Afschrijvingen	10,1	0,0	7,4	0,0	8,3	9,6	215455
Belastingen-subsidies op de prod.	-2,3	0,0	5,2	0,0	-2,0	-2,1	-47320
Netto exploitatieoverschot	36,0	0,0	1,1	0,0	31,2	34,3	769624
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	85,4	0,0	88,2	0,0	84,0	85,1	1908146
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,9	0,0	1,2	0,0	0,4	0,8	17822
Geïmporteerde intermed. inputs	13,2	0,0	10,0	0,0	14,8	13,6	304748
Geïmporteerde finale bestedingen	0,4	0,0	0,6	0,0	0,9	0,5	11905
86. Niet-verhandelbare diensten	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	815164
Beloning van werknemers	0,0	83,9	0,0	0,0	0,0	83,9	683552
Afschrijvingen	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	3,2	25956
Belastingen-subsidies op de prod.	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	-3891
Netto exploitatieoverschot	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	1,6	13159
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	0,0	88,2	0,0	0,0	0,0	88,2	718776
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0	16251
Geïmporteerde intermed. inputs	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	9,8	80137
Geïmporteerde finale bestedingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7911897
Beloning van werknemers	29,5	83,9	30,4	26,4	26,1	33,7	2663488
Afschrijvingen	7,6	3,2	3,6	4,7	5,3	5,8	455807
Belastingen-subsidies op de prod.	-0,3	-0,5	0,1	-0,1	0,2	-0,1	-5007
Netto exploitatieoverschot	25,6	1,6	13,4	14,1	11,3	15,6	1235304
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	62,4	88,2	47,6	45,1	43,0	55,0	4349592
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,6	2,0	0,1	0,1	0,1	0,5	36854
Geïmporteerde intermed. inputs	18,3	9,8	22,0	34,2	39,3	27,2	2152729
Geïmporteerde finale bestedingen	18,8	0,0	30,4	20,6	17,7	17,4	1372722

Een vergelijking tussen 1980 en 1985 brengt enkele significante trends aan het licht. Het aandeel van de bezoldiging der werknemers daalt met ongeveer 5 procent. Deze vermindering wordt niet volledig gecompenseerd door een toename van het netto-exploitatietooverschot zodat het aandeel van de toegevoegde waarde licht afneemt. Dit is vooral het geval in de bouwnijverheid.

Verder is het aandeel van de finale invoer in de uitvoer van energieproducten aanzienlijk toegenomen, van 10 naar 25 procent. Dit wordt deels verklaard door het prijseffect maar ook door een stijging van de wederuitvoer ten gevolge van een toename van het internationaal verhandelen van energieproducten. Dit geldt ook, maar dan in mindere mate, voor de producten van de verwerkende nijverheid.

Het gewicht van de finale invoer in de investeringen is eveneens sterk gestegen, namelijk van 20 naar 30 procent. Dit komt voornamelijk door de toename van de investeringen in de verwerkende nijverheid, een sector die het merendeel van zijn investeringsgoederen invoert. Daarbij komt nog dat de investeringen in bouwwerken, die bijna volledig nationaal worden geproduceerd, sterk gedaald zijn in vergelijking met 1980.

TABEL 17 - Het gehalte aan primaire inputs en invoer per bedrijfstak R6 en per categorie van de finale vraag in 1980 (in percent)

NACE/CLIO R6	Finaal verbruik gezinnen	Finaal verbruik overheid	Bruto investerings in vaste activa	Voorraad- wijzigingen	Uitvoer	Totale finale bestedingen	Totale finale bestedingen in mio. fr.
	101	102	119	129	149	189	189
01. Landbouwproducten	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	104695
Beloning van werknemers	9,9	0,0	-13,4	-7,0	8,4	9,0	9371
Afschrijvingen	5,2	0,0	-7,0	-3,7	4,4	4,7	4916
Belastingen-subsidies op de prod.	-1,4	0,0	1,9	1,0	-1,2	-1,3	-1334
Netto exploitatieoverschot	23,2	0,0	-31,5	-16,5	19,8	21,0	21979
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	36,9	0,0	-50,0	-26,2	31,4	33,4	34932
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,2	0,0	-0,3	-0,2	0,2	0,2	204
Geïmporteerde intermed. inputs	17,9	0,0	-24,2	-12,7	15,2	16,1	16900
Geïmporteerde finale bestedingen	45,0	0,0	174,5	139,0	53,2	50,3	52659
06. Energieproducten	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	335002
Beloning van werknemers	9,9	0,0	-13,4	-7,0	8,4	9,0	32203
Afschrijvingen	5,2	0,0	-7,0	-3,7	4,4	4,7	14534
Belastingen-subsidies op de prod.	-1,4	0,0	1,9	1,0	-1,2	-1,3	29871
Netto exploitatieoverschot	23,2	0,0	-31,5	-16,5	19,8	21,0	21153
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	36,9	0,0	-50,0	-26,2	31,4	33,4	97762
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,2	0,0	-0,3	-0,2	0,2	0,2	40
Geïmporteerde intermed. inputs	17,9	0,0	-24,2	-12,7	15,2	16,1	176520
Geïmporteerde finale bestedingen	45,0	0,0	174,5	139,0	53,2	50,3	60680
30. Verwerkende nijverheid	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	2398283
Beloning van werknemers	15,7	0,0	20,4	22,8	30,2	25,5	612126
Afschrijvingen	3,4	0,0	2,5	-0,8	5,3	4,5	109038
Belastingen-subsidies op de prod.	2,1	0,0	-0,2	4,6	-0,4	0,3	6756
Netto exploitatieoverschot	8,9	0,0	1,8	-1,2	5,9	6,3	151667
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	30,1	0,0	24,5	25,4	41,0	36,7	879586
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1199
Geïmporteerde intermed. inputs	21,6	0,0	14,2	50,6	42,8	34,9	836091
Geïmporteerde finale bestedingen	48,2	0,0	61,3	24,0	16,2	28,4	681406
53. Bouwwerken	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	470221
Beloning van werknemers	46,5	0,0	44,9	0,0	46,5	44,9	211342
Afschrijvingen	5,0	0,0	4,8	0,0	5,0	4,9	22826
Belastingen-subsidies op de prod.	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	681
Netto exploitatieoverschot	20,6	0,0	19,9	0,0	20,6	19,9	93573
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	72,2	0,0	69,7	0,0	72,2	69,8	328421
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	371
Geïmporteerde intermed. inputs	27,7	0,0	26,7	0,0	27,7	26,8	125829
Geïmporteerde finale bestedingen	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,3	15600
68. Verhandelbare diensten	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1481146
Beloning van werknemers	45,2	0,0	68,7	31,9	47,9	46,2	683751
Afschrijvingen	10,1	0,0	5,5	5,5	8,2	9,5	141449
Belastingen-subsidies op de prod.	-2,1	0,0	7,1	-5,9	-2,6	-2,1	-30893
Netto exploitatieoverschot	33,2	0,0	3,6	56,7	32,4	32,5	481650
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	86,2	0,0	84,9	88,3	85,9	86,1	1275956
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	1,0	0,0	1,2	0,0	0,3	0,9	12664
Geïmporteerde intermed. inputs	12,3	0,0	9,2	10,7	12,8	12,4	183075
Geïmporteerde finale bestedingen	0,4	0,0	4,7	1,0	1,0	0,6	9450
86. Niet-verhandelbare diensten	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	735396
Beloning van werknemers	0,0	86,2	0,0	0,0	0,0	86,2	633977
Afschrijvingen	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	2,8	20720
Belastingen-subsidies op de prod.	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	-0,9	-6794
Netto exploitatieoverschot	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,5	10705
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	0,0	89,6	0,0	0,0	0,0	89,6	658608
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	2,1	15336
Geïmporteerde intermed. inputs	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	8,4	61452
Geïmporteerde finale bestedingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	5524743
Beloning van werknemers	32,3	86,2	38,4	22,8	30,5	39,5	2182768
Afschrijvingen	7,5	2,8	4,2	0,5	5,5	5,7	313484
Belastingen-subsidies op de prod.	-0,2	-0,9	0,3	0,6	0,3	0,0	-1712
Netto exploitatieoverschot	23,3	1,5	13,8	8,1	10,2	14,1	780727
Bruto toeg. waarde (marktprijzen)	63,0	89,6	56,7	32,0	46,5	59,3	3275266
Niet-aftrekbare BTW op de inputs	0,6	2,1	0,1	0,0	0,1	0,5	29815
Geïmporteerde intermed. inputs	17,5	8,4	22,3	33,0	39,4	25,3	1399867
Geïmporteerde finale bestedingen	18,9	0,0	20,9	35,0	14,0	14,8	819795

C. De gecumuleerde werkgelegenheid per product

In het hoofdstuk 7 over de multiplicators werd nagegaan hoe de werkgelegenheid per bedrijfstak verdeeld wordt over de verschillende componenten van de finale vraag. In dit hoofdstuk wordt de werkgelegenheid bepaald, die nodig is voor de productie van een product. Dit gebeurt door per bedrijfstak de gecumuleerde kosten te combineren met de arbeidsproductiviteit.

Voor de berekening van de inhoud aan werkgelegenheid per component van de finale vraag werden vier afzonderlijke berekeningen uitgevoerd, met name voor het finaal verbruik, de investeringen, de voorraadwijzigingen en de uitvoer. De kolom met de rijtotalen in TABEL 18 - "De gecumuleerde werkgelegenheid per product en per component van de finale vraag in 1985" op pagina 126 is het resultaat van de volgende berekening:

$$l \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D) \cdot \hat{f}^d$$

waarbij:

- B^d : coëfficiëntenmatrix van de absorptiematrix X^d ,
- D : marktaandeelenmatrix of homogenisatiematrix,
- f^d : vector van de finale vraag naar producten van binnenlandse origine,
- l : de werkgelegenheid per eenheid productie,

TABEL 18 - De gecumuleerde werkgelegenheid per product en per component van de finale vraag in 1985

	Finaal verbruik gezinnen	Finaal verbruik overheid	Bruto investerings in vaste activa	Voorraad- wijzigingen	Uitvoer	Gecumuleerde werkgelegen- heid
	101	102	119	129	149	
CLIO 01.0 Landbouw-, bosbouw en visserij	26748	0	274	0	23159	50181
CLIO 03.1 Steenkool en steenkoolbriketten	1290	0	0	0	2190	3480
CLIO 03.3 Bruinkool en bruinkoolbriketten	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0 Cokesbedrijven	145	0	0	0	2235	2381
CLIO 07.1 Aardolie	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3 Aardolieproducten	1027	0	0	0	2607	3634
CLIO 07.5 Aardgas	4828	0	0	0	162	4989
CLIO 09.5 Water	3645	0	0	0	0	3645
CLIO 09.7 Elektriciteit, stoom en warm water	13427	0	0	0	1743	15171
CLIO 09.8 Geproduceerd gas	8	0	0	0	0	8
CLIO 13.5 Ijzererts en ferrometalen-(EGKS-prod.)	0	0	0	0	53189	53189
CLIO 13.6 Ferrometalen (niet-EGKS-producten)	172	0	0	0	20533	20705
CLIO 13.7 Non-ferrometalen	0	0	0	0	18567	18567
CLIO 15.1 Cement, kalk, gips	0	0	0	0	2077	2077
CLIO 15.3 Glas	810	0	0	-2590	16187	14407
CLIO 15.5 Klei en keramiek	212	0	0	0	2994	3206
CLIO 15.7 Div. niet-metaalhoudende producten	147	0	0	0	4579	4726
CLIO 15.9 Bouwmaterialen	25	0	0	-1333	3838	2529
CLIO 17.1 Scheikunde	6147	0	0	0	84323	90470
CLIO 17.3 Synthetische vezels	0	0	0	0	1386	1386
CLIO 19.0 Metaalproducten	3801	0	14375	0	24549	42726
CLIO 21.0 Landbouw- en industriële machines	137	0	14366	0	64828	79331
CLIO 23.0 Bureau machines	902	0	1345	0	6363	8611
CLIO 25.0 Elektrotechniek	4357	0	8509	0	54812	67679
CLIO 27.0 Automobielen, motoren	2289	0	1880	0	65307	69476
CLIO 29.0 Andere transportmiddelen	743	0	9145	-1065	13354	22177
CLIO 31.0 Vlees, vleeswaren en conserven	53136	0	0	-3367	25462	75230
CLIO 33.0 Zuivel	14022	0	0	-673	21491	34839
CLIO 35.0 Andere voedingsmiddelen	33860	0	0	0	46642	80502
CLIO 37.0 Dranken	7382	0	0	0	5970	13352
CLIO 39.0 Tabaksproducten	6958	0	0	-77	2300	9182
CLIO 41.1 Brei- en confectiegoederen	19005	0	0	-2805	32671	48871
CLIO 41.3 Overige textielproducten	1513	0	0	0	63561	65074
CLIO 43.0 Leder, lederwaren, schoeisel	1378	0	0	332	4220	5930
CLIO 45.0 Hout en houten meubelen	16566	0	1712	0	23886	42164
CLIO 47.1 Papier, karton, cellulose en houtslip	0	0	0	0	4192	4192
CLIO 47.3 Papierartikelen, uitgeverijproducten	6819	0	0	0	25142	31961
CLIO 49.1 Rubberartikelen	283	0	0	0	6765	7048
CLIO 49.3 Plasticartikelen	564	0	0	0	23085	23649
CLIO 51.0 Overige Industriële producten	2368	0	0	-2981	17407	16794
CLIO 53.0 Bouw	6908	0	224009	0	6680	237597
CLIO 55.1 Autoherstellingen	35953	0	0	0	0	35953
CLIO 55.3 Recycling en andere reparaties	9406	0	-6698	0	6606	9315
CLIO 57.0 Handelsdiensten	341620	0	12054	0	128298	481972
CLIO 59.0 Horeca	127335	0	0	0	3428	130763
CLIO 61.1 Spoorwegen	21881	0	0	0	12625	34505
CLIO 61.3 Wegvervoer	19825	0	1544	0	17788	39157
CLIO 61.7 Binnenvaart	581	0	0	0	3833	4414
CLIO 63.1 Zee- en kustvaart	346	0	0	0	12924	13270
CLIO 63.3 Luchtvaart	718	0	0	0	11480	12198
CLIO 65.0 Vervoersgebonden diensten	6350	0	472	0	33481	40304
CLIO 67.0 Communicatie	21906	0	0	0	8250	30156
CLIO 69.1 Kredietinstellingen *	70638	0	0	0	2710	73349
CLIO 69.3 Verzekeringsinstellingen *	41988	0	0	0	8721	50709
CLIO 71.0 Diverse diensten	142505	0	26621	0	131965	301091
CLIO 73.0 Verhuur van onroerende goederen	27735	0	0	0	0	27735
CLIO 77.0 Gezondheidszorg	195421	0	0	0	0	195421
CLIO 81.0 Overheidsbestuur	0	503649	0	0	0	503649
CLIO 85.0 Onderwijs en onderzoek	0	295676	0	0	0	295676
Totaal	1305834	799325	309610	-14558	1160563	3560774

Uit de tabel volgt dat het totaal van de werkgelegenheid per component van de finale vraag overeenstemt met de werkgelegenheid, berekend in hoofdstuk 7. De benaderingswijze en de interpretatie van de resultaten verschillen echter. De werkgelegenheid, bekomen via de methode van de gecumuleerde kosten, bevat namelijk de totale werkgelegenheid, die gegenereerd wordt door al de intermediaire leveringen, die nodig zijn om een product van de finale vraag naar binnenlandse producten voort te brengen.

Zoals in de tabel kan vastgesteld worden, overtreft de gecumuleerde werkgelegenheid soms de werkgelegenheid van de bedrijfstak¹, indien deze laatste, via zijn intermediaire vraag, veel werkgelegenheid doet ontstaan in andere bedrijfstakken. Dit is veelal het geval in de verwerkende nijverheid en de bouwnijverheid. Dit zijn bedrijfstakken, die een groot beroep doen op leveranciers en op externe dienstverlening zoals ondermeer handelsdiensten, vervoers- en communicatiediensten, boekhouding en publiciteit. De productie van bouwmaterialen, metaalverwerking en papier vormen hierop een uitzondering.

Het verschil tussen de werkgelegenheid in de bedrijfstak en de totale werkgelegenheid, die nodig is om de finale vraag naar binnenlandse producten van die sector voort te brengen, is het grootst in de voedingsnijverheid, de scheikunde, de metallurgie en in enkele dienstensectoren, zoals de horeca en het lucht- en zeevervoer. In mindere mate geldt dit ook voor de diensten voor volksgezondheid en de openbare administratie. Dit laatste komt doordat alle militaire uitgaven beschouwd worden als een intermediair verbruik, wat uiteraard een effect heeft op de bedrijfstakken, die uitrustingsgoederen produceren.

Indien de stroomopwaartse effecten in rekening gebracht worden, dan genereert de industrie, die zelf 760.000 personen tewerkstelt, nog eens 200.000 arbeidsplaatsen in de andere sectoren om aan de finale vraag naar zijn producten te kunnen voldoen.

Het omgekeerde kan echter ook. De totale voortgebrachte werkgelegenheid door een bedrijfstak zal lager zijn dan zijn werkelijke werkgelegenheid indien een groot deel van zijn productie bestaat uit intermediaire leveringen aan andere bedrijfstakken. Dit is het geval bij de landbouw, de steenkool, bouwmaterialen, handelsdiensten, vervoer en communicatie waar een klein deel van de productie en bijgevolg van de werkgelegenheid gaat naar de finale vraag. De rest van zijn werkgelegenheid wordt opgeslorpt door de bedrijfstakken, die meer producten leveren aan de finale vraag. Het meest in het oog springende geval is dit van de bedrijfstak *Diverse diensten* (NACE/CLIO 71.0), die ongeveer één derde van zijn werkplaatsen of 150.000 personen overgeheveld ziet naar andere bedrijfstakken.

1. Zie TABEL 5 - "Werkgelegenheid en gemiddelde bruto toegevoegde waarde en beloning per bedrijfstak (in miljoenen fr.)" op pagina 74



De leakage indices

A. De theoretische achtergrond

Leakage indices laten toe de graad van openheid van een economie te bepalen op het niveau van de bedrijfstakken¹.

De input leakage indices geven weer in welke mate een bedrijfstak zijn intermediaire inputs direct of indirect invoert. Een bedrijfstak kan in eerste instantie intermediaire inputs verbruiken, die hoofdzakelijk afkomstig zijn uit de nationale productie. Maar indien de leveranciers van die bedrijfstak relatief veel geïmporteerde inputs verbruiken, dan is de bedrijfstak in kwestie een indirecte invoerder.

Analoog tonen *de output leakage indices* in welke mate een bedrijfstak zijn productie direct of indirect uitvoert. Een bedrijfstak kan zelf slechts een klein deel van zijn productie rechtstreeks uitvoeren. Daarentegen kunnen veel van zijn intermediaire leveringen verbruikt worden door bedrijfstakken, die aanzienlijk meer uitvoeren. Op die manier is de bedrijfstak een indirecte uitvoerder.

De indirecte leakage-effecten worden berekend met de multiplicators, die reeds beschreven werden in hoofdstuk 7. De wijze waarop dit gebeurt wordt hierna schematisch weergegeven zowel voor een traditioneel input-outputstelsel als voor een make-absorptionsysteem.

1. Dit hoofdstuk is gebaseerd op: Weisskoff R. Wolff E., Linkages and Leakages: Industrial Tracking in an Enclave Economy, *Economic Development and Cultural Change* 25, p. 607-628.

1. De input leakage indices

Categorie α : de inputs worden direct in grote hoeveelheden ingevoerd

Dit zijn bedrijfstakken, die relatief veel intermediaire inputs rechtstreeks invoeren en er relatief weinig toegevoegde waarde aan toevoegen.

Traditioneel input-outputstelsel

$$\sum_j a_{ji}^m / \sum_j a_{ji} > \mu$$

en

$$v_i < \lambda$$

Maak-absorptiesysteem

$$\sum_j (B^m \cdot D)_{ji} / \sum_j (B \cdot D)_{ji} > \mu$$

en

$$\sum_j v_j \cdot d_{ji} < \lambda$$

of in de vorm van matrices

$$i' \cdot A^m \cdot \hat{h}_1^{-1} > \mu \cdot i'$$

en

$$v < \lambda \cdot i$$

$$i' \cdot B^m \cdot D \cdot \hat{h}_2^{-1} > \mu \cdot i'$$

en

$$v' \cdot D < \lambda \cdot i$$

waarbij:

A^m : matrix van de technische coëfficiënten van de ingevoerde intermediaire producten,

B^d : coëfficiëntenmatrix van de absorptiematrix X^d ,

D : marktaandelenmatrix of homogenisatiematrix,

v : vector van de inputcoëfficiënten van de toegevoegde waarde,

$\sum_j v_j \cdot d_{ji}$ is het aandeel van de toegevoegde waarde in het product i . Dit is gelijk aan het gewogen gemiddelde van de coëfficiënten van de toegevoegde waarde van alle bedrijfstakken, die het product i voortbrengen.

$h_1 = i' \cdot A$ is de vector van de som van de kolommen van matrix van de technische coëfficiënten of de totale intermediaire inputs per éénheid product per bedrijfstak.

$h_2 = i' \cdot B \cdot D$ is de vector van de som van de kolommen van het homogeen maak- en gebruikstelsel.

λ : is de drempelwaarde waarboven het aandeel van de toegevoegde waarde in de productie als aanzienlijk wordt beschouwd.

μ : is de drempelwaarde waarboven het aandeel van de ingevoerde inputs in de totale intermediaire inputs als aanzienlijk wordt beschouwd.

Categorie β : de inputs worden indirect ingevoerd

Deze bedrijfstakken verbruiken relatief veel intermediaire inputs van bedrijfstakken, die veel intermediaire inputs invoeren.

Traditioneel input-outputstelsel

$$i' \cdot A^m \cdot (I - A^d)^{-1} > \mu \cdot i'$$

en

$$i' \cdot A^m \cdot \hat{h}_1^{-1} < \mu \cdot i'$$

Maak-absorptiesysteem

$$i' \cdot B^m \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} > \mu \cdot i'$$

en

$$i' \cdot B^m \cdot D \cdot \hat{h}_2^{-1} < \mu \cdot i'$$

Categorie γ : hoge directe invoer van de inputs, gepaard met creatie van veel toegevoegde waarde

Het verschil met het eerste geval is dat deze bedrijfstakken wel veel toegevoegde waarde toevoegen aan hun hoofdzakelijk direct geïmporteerde inputs.

Traditioneel input-outputstelsel

$$i' \cdot A^m \cdot \hat{h}_1^{-1} > \mu \cdot i'$$

en

$$v > \lambda \cdot i$$

Maak-absorptiesysteem

$$i' \cdot B^m \cdot D \cdot \hat{h}_2^{-1} > \mu \cdot i'$$

en

$$v' \cdot D > \lambda \cdot i$$

Categorie δ : alle overige gevallen

Deze bedrijfstakken betrekken hun inputs, direct en indirect, grotendeels uit de nationale productie.

De bedrijfstakken, die vallen onder de categorieën α , β , γ , moeten beschouwd worden als blootgesteld aan de rest van de wereld wat hun inputs betreft.

Het criterium γ moet enigszins genuanceerd worden. Indien het aandeel van de toegevoegde waarde een bovengrens van bijvoorbeeld 70 percent overschrijdt, dan zou de bedrijfstak steeds als beschermd moeten worden beschouwd langs de input-zijde, zelfs indien het aandeel van de directe of indirecte invoer aanzienlijk is.

2. De productie leakage indices

Categorie α' : de productie wordt grotendeels uitgevoerd

Deze bedrijfstakken voeren een aanzienlijk deel van hun productie uit.

Traditioneel input-outputstelsel

$$\hat{g}^{-1} \cdot e^d > \mu \cdot i$$

Maak-absorptiesysteem

$$\hat{q}^{-1} \cdot e^d > \mu \cdot i$$

met

q : de vector van de verdeelde productie of de nationale voortgebrachte producten,

g : de vector van de werkelijke productie per bedrijfstak,

e^d : de vector van de uitvoer van binnenlands geproduceerde producten,

μ : de drempelwaarde waarboven het aandeel van de uitvoer in de productie als aanzienlijk wordt beschouwd.

Categorie β' : de productie wordt indirect uitgevoerd

Deze bedrijfstakken leveren een groot deel van hun productie als intermediaire leveringen aan bedrijfstakken, die veel uitvoeren.

Traditioneel input-outputstelsel

$$\left[\sum_j (I - A^d)_{ij}^{-1} \cdot e_j^d \right] \cdot (1/g_i) > \mu$$

en

$$e_i^d / g_i < \mu$$

in matrixnotatie:

$$\hat{g}^{-1} \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot e^d > \mu \cdot i$$

en

$$\hat{g}^{-1} \cdot e^d < \mu \cdot i$$

Maak-absorptiesysteem

$$\left[\sum_j (I - B^d \cdot D)_{ij}^{-1} \cdot e_j^d \right] \cdot (1/q_i) > \mu$$

en

$$e_i^d / q_i < \mu$$

$$\hat{q}^{-1} \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot e^d > \mu \cdot i$$

en

$$\hat{q}^{-1} \cdot e^d < \mu \cdot i$$

Categorie γ' : de productie is voornamelijk gericht op de binnenlandse markt

Deze bedrijfstakken leveren direct of indirect het grootste gedeelte van hun productie aan de binnenlandse finale vraag.

De bedrijfstakken die vallen onder de categorieën α' en β' moeten, voor wat hun productie betreft, beschouwd worden als blootgesteld aan de internationale concurrentie.

B. De resultaten voor 1985

Door het combineren van beide criteria wordt een typologie van de bedrijfstakken opgesteld in functie van de oorsprong van de gebruikte inputs en van de bestemming van de productie.

Uiteraard moeten de resultaten van een dergelijke aanpak omzichtig geïnterpreteerd worden. De uitkomst van de berekeningen bevatten slechts een kwalitatief oordeel, vermits de benadering zuiver statisch is. Er wordt geen rekening gehouden met andere kenmerken, zoals de groeivoet en de relatieve omvang van iedere bedrijfstak.

De hierna volgende kruistabel geeft de resultaten weer voor 1985. Uiteraard staat of valt zulke analyse met de waarde van de drempels. Weisskoff en Wolff geven aan λ een drempelwaarde van 30 percent. Voor μ stellen ze een drempelwaarde voor van 20 percent in het geval van een matig open economie en 50 percent in het geval van aanzienlijk open economie.

Het toepassen van de zwakke criteria gaf geen relevant resultaat voor België omdat bijna alle bedrijfstakken zich dan in de categorie γ bevinden.

Voor een kleine open economie zoals de Belgische is het redelijk te werken met de strenge criteria, $\lambda = 30$ percent en $\mu = 50$ percent. Dit levert de volgende resultaten. Hierbij werden de grensgevallen vetjes gedrukt.

TABEL 19 - Rangschikking van de bedrijfstakken volgens hun openheid in 1985

HET INTERMEDIAR VERBRUIK	DE PRODUCTIE		
	α' veel directe uitvoer	β' veel indirecte uitvoer	γ' weinig uitvoer
α veel directe invoer met weinig toegevoegde waarde	07.3, 13.7, 17.3 , 27.0, 41.3, 63.3	35.0, 47.1	
β veel indirecte invoer		05.0, (09.8)	
γ directe invoer met veel aangebrachte toegevoegde waarde	13.6, 17.1 , 21.0, 23.0, 25.0, 41.1, 43.0, 49.1, 49.3, 51.0, 63.1	15.5, 19.0, 29.0, 47.3	09.7, 37.0, 39.0, 55.1
δ weinig invoer	13.5 , 15.3 , 33.0, 61.7, 65.0	03.1, 15.1 , 15.7, 55.3	01.0, 07.5, 09.5, 15.9, 31.0, 45.0 , 53.0, 57.0, 59.0, 61.1, 61.3 , 67.0, (69.1), (69.3), 71.0, 73.0, 77.0, 81.0, 85.0

Alvorens de tabel te bespreken is het aangewezen enkele reserves te formuleren omtrent drie bedrijfstakken, die tussen haakjes weergegeven zijn: *Geproduceerd gas* (Nace/Clio 09.8) en *Diensten van kredietinstellingen* (Nace/Clio 69.1) en *Diensten van verzekeringsinstellingen* (Nace/Clio 69.3).

De bedrijfstak *Geproduceerd gas* (Nace/Clio 09.8) produceert zelf geen gas en ontvangt het alleen als koppelproduct. De inputstructuur van de homogene bedrijfstak is bijgevolg een gewogen gemiddelde van de inputstructuur van de bedrijfstakken waar gas als koppelproduct wordt voortgebracht, zijnde het cokesovengas uit de bedrijfstak *Producten van cokesovenbedrijven* (Nace/Clio 05.0) en hoogovengas van de tak *IJzererts en ferrometalen* (Nace/Clio 13.5).

Het resultaat van de *Diensten van kredietinstellingen* (Nace/Clio 69.1) wordt vertekend door de hypothese over de aanwending van de geïmputeerde bankdiensten. Vermits er verondersteld wordt dat deze toegerekende diensten volledig intermediair verbruikt worden door de bedrijfstak zelf, leidt dit tot een overschatting van de inputs uit de nationale productie en tot een onderschatting van de toegevoegde waarde van de bedrijfstak in kwestie¹. Tegelijkertijd impliceert dit dat, voor de andere bedrijfstakken, de intermediaire inputs van nationale oorsprong onderschat en de toegevoegde waarde overschat werden, vermits zij in werkelijkheid het grootste gedeelte van deze toegerekende diensten verbruiken. De fout is hier echter niet zo groot, vermits ze uitgesmeerd wordt over al de bedrijfstakken. De productie van *Diensten van verzekeringsinstellingen* (Nace/Clio 69.3) wordt onderschat².

Na deze reserves geformuleerd te hebben, stellen we vast dat van de 12 vakken van de tabel er vier leeg of bijna leeg zijn. Het betreft hier voornamelijk de rij β . Dit betekent dat, zelfs indien er rekening gehouden wordt met de indirecte effecten, de intermediaire inputs ofwel direct geïmporteerd ofwel lokaal geproduceerd worden. Vermits het vak $\alpha\gamma$ leeg is, bestaat er geen productie met een hoge invoer van intermediaire inputs en weinig toegevoegde waarde, die hoofdzakelijk bestemd is voor de binnenlandse markt.

Wat de andere vakken betreft:

- De categorie $\delta\gamma$ bevat het grootste aantal bedrijfstakken, namelijk 19, waaronder 13 diensten. Dit zijn bedrijfstakken waarvan zowel de aankopen als de productie gericht zijn op de binnenlandse markt. Het betreft de watervoorziening, de landbouw, de bouwmaterialen, de vleesindustrie, de hout- en bouwnijverheid en een hele reeks diensten: handelsdiensten, horeca, binnenlands vervoer, communicatie, verhandelbare diensten geleverd aan bedrijven en gezinnen en de niet-verhandelbare diensten van de overheid. De bedrijfstakken houtnijverheid (Nace/Clio 45.0) en het wegvervoer (Nace/Clio 61.3) bevinden zich wel op de rand van de klasse $\delta\beta$, de indirect uitvoerende bedrijfstakken met veel inputs uit nationale oorsprong.

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 310-311 en 316.

2. zie "De behandeling van de diensten van krediet- en verzekeringsinstellingen in de nationale rekeningen en de input-outputtabellen" op pagina 165.

- De volgende categorie $\gamma\alpha'$ omvat 11 bedrijfstakken, waarvan 10 industriële. Dit is de categorie van de uitvoerende bedrijfstakken, die het grootste deel van hun intermediaire inputs invoeren en er een aanzienlijk toegevoegde waarde aan toevoegen. Deze categorie bevat de traditionele aan internationale concurrentie blootgestelde industrieën met veel multinationale ondernemingen, zoals de staalindustrie (niet-EGKS producten), de scheikundige nijverheid, de plasteeknijverheid, de mechanische en elektrische uitrustingen. Ook de confectie-, leder-, rubbernijverheid en het zeevervoer behoren tot deze categorie. De scheikunde neigt wel naar de categorie $\alpha\alpha'$, die hierna beschreven wordt.
- De categorie $\alpha\alpha'$ behelst 6 bedrijfstakken, waarvan er 5 tot de industrie behoren. Dit zijn industrieën, die relatief weinig toegevoegde waarde aan hun hoofdzakelijk geïmporteerde inputs toevoegen en deze vervolgens uitvoeren. Onder deze categorie vallen de petroleumraffinaderijen, de kunstmatige en synthetische vezels, de overige textielproducten, de automobielnijverheid en de non-ferrometalen. Het luchtvervoer behoort ook tot deze klasse, omdat het van nature een uitvoerder is maar tegelijkertijd ook een invoerder door het bunkeren van de brandstoffen in het buitenland¹. De kunstmatige en synthetische vezels situeren zich wel op de rand van de meer traditionele industrieën, die vallen onder $\gamma\alpha'$.
- De categorie $\delta\alpha'$ omvat 5 bedrijfstakken, waaronder 2 diensten. Dit zijn bedrijfstakken, die veel uitvoeren en hoofdzakelijk intermediaire inputs uit nationale oorsprong gebruiken. De staalindustrie (EGKS-producten), de glasnijverheid, de melkproducten, de binnenvaart en de aan het vervoer verwante diensten maken hiervan deel uit. De glasnijverheid leunt aan bij de categorie $\alpha\alpha'$, de bedrijfstakken, die een hoge in- en uitvoer combineren met een lage toegevoegde waarde. De staalindustrie, daarentegen, bevindt zich op de grens van de lege categorie $\beta\alpha'$, bedrijfstakken, die indirect veel importeren via hun intermediaire vraag.
- Vier industriële bedrijfstakken behoren tot $\gamma\beta'$. Deze categorie groepeerde de bedrijfstakken, die op indirecte wijze bijdragen tot de uitvoer en relatief veel intermediaire goederen importeren, waaraan ze veel toegevoegde waarde toevoegen. Hiertoe behoren de klei- en ceramieknijverheid, de metaalproducten, de overige transportmiddelen en de papierartikelen en uitgeverijen.
- De groep $\gamma\gamma'$ bevat de industrieën, die het grootste deel van hun productie afzetten op de binnenlandse markt en aanzienlijk veel toegevoegde waarde aanbrengen aan hun hoofdzakelijk geïmporteerde intermediaire inputs. Hieronder vallen de elektriciteit, de dranken, tabaksproducten en automobielherstellingen.
- Het vak $\delta\beta'$ omvat bedrijfstakken, die indirect uitvoeren en hoofdzakelijk nationale intermediaire inputs gebruiken. Dit zijn de steenkool, cement, de overige niet-metaalhoudende mineralen, recycling en andere herstellingen. De cementnijverheid leunt aan bij $\gamma\beta'$ en de bedrijfstak recycling en andere herstellingen bij $\delta\alpha'$.
- De overige voedingsmiddelen en de papiernijverheid behoren tot $\alpha\beta'$. De papiernijverheid helt wel over naar groep $\gamma\beta'$.

1. zie hoofdstuk 2.

- De klasse $\beta\beta'$ is het bijzondere geval, waarin de bedrijfstakken zitten, die zowel indirecte in- als uitvoerders zijn. Hieronder vallen de bedrijfstak cokesovens en, mits de nodige reserves, de bedrijfstak geproduceerd gas.

Deze analyse bevestigt enerzijds de openheid van de Belgische industrie en anderzijds het relatief beschermd karakter van de diensten, met uitzondering van enkele transportdiensten. Het grote voordeel van deze methode is dat de verschillende bedrijfstakken in twee dimensies tegenover elkaar kunnen geplaatst worden. Dit kan niet met de meer geaggregeerde data van de nationale rekeningen.

C. Vergelijking tussen 1980 en 1985

De tabel voor 1980 heeft dezelfde indeling en werd samengesteld met dezelfde strenge criteria als de tabel voor 1985.

TABEL 20 - Rangschikking van de bedrijfstakken volgens hun openheid in 1980

het intermediair verbruik	de productie		
	α' veel directe uitvoer	β' veel indirecte uitvoer	γ' weinig uitvoer
α veel directe invoer met weinig toegevoegde waarde	07.3, 13.7, 27.0, 47.1, 63.3		35.0
β veel indirecte invoer		05.0	
γ directe invoer met veel aangebrachte toegevoegde waarde	17.1, 17.3, 21.0, 23.0, 29.0, 41.1, 41.3, 43.0, 49.1, 49.3, 51.0, 63.1	47.3	39.0, 55.1
δ weinig invoer	13.5, 13.6, 15.3, 25.0, 33.0, 61.7, 65.0	03.1, (09.8), 19.0, 55.3	01.0, 07.5, 09.5, 09.7, 15.1, 15.5, 15.7, 15.9, 31.0, 37.0, 45.0, 53.0, 57.0, 59.0, 61.1, 61.3, 67.0, (69.1), (69.3), 71.0, 73.0, 77.0, 81.0, 85.0

Twee zaken vallen op bij het vergelijken van 1985 met 1980.

- Alle diensten bekleden in 1985 dezelfde positie als in 1980.
- Bij de industrie gebeurden er veel verschuivingen naar links, naar boven of naar allebei. Wat wijst op een toename van de openheid.

In totaal veranderden twaalf bedrijfstakken van klasse. Zij die zich naar links bewogen zijn direct of indirect meer dan de helft van hun productie gaan uitvoeren, terwijl de bedrijfstakken die zich naar boven verplaatsten meer dan de helft van hun intermediaire inputs rechtstreeks of onrechtstreeks zijn gaan invoeren. Zij, die zich in beide richtingen bewogen, overschreden zowel langs de output- als langs de inputzijde de drempel van openheid.

Wat zijn nu de markantste verschuivingen?

- De *Elektriciteit* (Nace/Clio 09.7) voerde in 1985 overwegend zijn inputs in, terwijl deze in 1980 nog grotendeels bestonden uit nationale producten.
- De *Niet-EGKS ferrometalen* (Nace/Clio 13.6) gingen van een netto-uitvoerende industrie (groep δα') in 1980 naar industrie van het klassieke type γα'.
- Opvallend is de evolutie van de *Niet-metaalhoudende mineralen* (Nace/Clio 15.0). Bijna al deze bedrijfstakken waren in 1980 overwegend gericht op de nationale markt (klasse δγ'). In 1985, zijn ze, met uitzondering van de bouwmaterialen, gaan behoren tot de kolom β', bedrijfstakken, die via hun cliënten georiënteerd zijn naar de uitvoer. Meer dan de helft van hun productie werd in 1985 indirect via de intermediaire vraag van hun afnemers uitgevoerd.
- De *Kunstmatige en synthetische vezels* (Nace/Clio 17.3) waren in 1980 nog een klassieke industrie. In 1985 zijn ze onder de drempel van de toegevoegde waarde gevallen en gaan behoren tot de categorie αα', gericht op de uitvoer, met veel invoer en weinig toegevoegde waarde.
- In de metaalnijverheid gebeurde er een opwaartse verschuiving van de *Gewone metaalproducten* (Nace/Clio 19.0) en de *Elektrotechnische producten* (Nace/Clio 25.0). Beide bedrijfstakken zijn hun inputs overwegend gaan invoeren in plaats van ze uit de nationale productie te betrekken.
- In de voedingsnijverheid zijn de *Overige voedingsmiddelen* (Nace/Clio 35.0) hun outputs overwegend indirect gaan uitvoeren en de *Dranken* (Nace/Clio 37.0) hun inputs overwegend gaan invoeren.
- De *Overige textielproducten* (Nace/Clio 41.3) zijn, net als de synthetische en kunstmatige vezels, onder de drempel van de toegevoegde waarde gezakt en zijn een "entrepot" industrie geworden. In feite is dit geen echte overgang naar meer openheid vermits hun uitvoer- en invoerpositie ongewijzigd is gebleven.
- Zoals reeds gezegd werd, moet de sprong van de bedrijfstak *Geproduceerd gas* (Nace/Clio 09.8) met de nodige omzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Twee bedrijfstakken hebben zich tegen de stroom in verplaatst: de *Overige transportmiddelen* (Nace/Clio 29.0) en de *Papiernijverheid* (Nace/Clio 47.1). Hun uitvoer is met de tijd meer indirect geworden.



Besluit

Dit werk had twee bedoelingen. Omdat de input-outputtabellen om de vijf jaar opgesteld werden, moest de tabel van 1985 in de eerste plaats een leemte opvullen. In de tweede plaats ging het erom de tabel te gebruiken voor het analyseren van bepaalde facetten van de Belgische economische structuur.

Het opstellen van een tabel voor 1985 was verder ook een verplichte tussenstap voor het ontwikkelen van de tabel van 1990, die op haar beurt weer de overgang zal maken naar de tabel van 1995. Deze laatste zal meer op waarnemingen steunen, maar zal slechts beschikbaar zijn in het begin van volgende eeuw.

Methodologisch gezien kan het vreemd overkomen dat het werk verwijst naar twee stelsels van nationale rekeningen, het ESER en het SNA68, die ondertussen reeds vervangen werden door het ESR 1995 en het SNA93. Het ESER werd om twee redenen gebruikt. Ten eerste, konden de brongegevens niet gebruikt worden voor het samenstellen van een input-outputtabel volgens het ESR 1995. Zoals herhaaldelijk aangehaald werd, deugden ze zelfs niet helemaal voor een tabel volgens het ESER-stelsel. Ten tweede, is een ESER-tabel compatibel met de nationale rekeningen van België en kan zij vergeleken worden met de input-outputtabellen van de andere landen van de Europese Unie. Nochtans was de ESR 1995 steeds op de achtergrond aanwezig bij het uitwerken van de tabel, omdat het de basis vormt van de input-outputtabel van 1995.

Gewezen werd op een aantal methodologische tekortkomingen van het ESER, zoals de behandeling van de financiële instellingen en het ontbreken van richtlijnen om de input-outputtabellen af te leiden uit basisstatistieken. Deze gebreken worden, ten minste in theorie, opgevangen in het nieuwe rekeningenstelsel ESR 1995. Het ESR 1995 stelt een methode voor om bij de financiële instellingen de geïmputeerde interesten van de banken te verdelen over de werkelijke verbruikers en om al de opbrengsten van de technische reserves van de verzekeringsinstellingen te tellen bij de productie van verzekeringsdiensten. De rol van verzekeringsmaatschappijen als financiële tussenpersoon blijft wel verwaarloosd. Verder worden de *aanbod- en gebruikstabellen* in de ESR 1995 geïntroduceerd. Dit zijn kruistabellen die het aanbod en het gebruik van producten per bedrijfstak weergeven en als dusdanig beter de economische realiteit van de ondernemingen weerspiegelen. Deze kruistabellen moeten de overgang van het statistisch basismateriaal naar symmetrische input-outputtabellen aanzienlijk vergemakkelijken.

De input-outputtabellen van 1980 en 1985, opgesteld volgens het ESER, waren aanvankelijk niet volledig homogeen. In een aantal bedrijfstakken restte er nog de secundaire productie. Dit wordt weerspiegeld door de rij *overboekingen*. De productie van de secundaire producten en de bijhorende inputs dienden overgeheveld te worden naar de bedrijfstakken, waarvan ze het hoofdproduct vormen. In de huidige analyse werden de technische coëfficiënten gehomogeniseerd volgens een procedure voorgesteld in het SNA68. De toepassing van deze techniek verbeterde de resultaten van de analyse en is in zekere mate origineel, vermits de oplossing beter is dan wat voorgesteld wordt door het ESER.

De tabel van 1985 werd in evenwicht gebracht in prijzen af-producent, exclusief de niet-afrekbare BTW. Om de tabellen door de tijd en tussen de landen beter te kunnen vergelijken, zullen de input-outputtabellen in het ESR 1995-stelsel opge maakt worden in basisprijzen. Dit zijn de prijzen-af producent waaruit niet alleen de BTW, maar ook alle netto-belastingen op producten, zoals accijnzen, zegelrechten, bijdrage op energie en milieutaksen, verwijderd werden.

Wegens tijdsgebrek was het niet mogelijk alle subtabellen van de input-output-tabel van 1985 te genereren op basis van waarnemingen. Zo hebben dus niet alle subtabellen dezelfde mate van betrouwbaarheid. De tabellen van het aanbod en van de finale vraag werden grotendeels afgeleid uit waargenomen gegevens met de randvoorwaarde dat ze moesten overeenstemmen met de macro-economische grootheden van de goederen en dienstenrekening van de nationale boekhouding. De tabel van het intermediair verbruik daarentegen werd bijna volledig bekomen door een biproportionele aanpassing van deze van 1980. Hetzelfde geldt voor het opsplitsen van de tabel in producten van binnenlandse en buitenlandse oorsprong. Hier werd meestal vertrokken van de verhoudingen van 1980 en werden de waarden aangepast in functie van de totalen.

Het vergelijken van de tabel van 1985 met die van 1980 laat toe de veranderingen in de productiestructuur en in de leveringen aan de finale vraag te onderzoeken. Naast soms belangrijke structuurveranderingen valt bij de finale vraag vooral het toenemend aandeel van de invoer in de uitvoer op. De technische coëfficiënten veranderden weinig, daar de matrix van de intermediaire inputs geraamd werd met de RAS-methode. Hooguit veroorzaakten prijsveranderingen enkele substituties tussen energieproducten en nam het verbruik van ondernemingsdiensten toe. Over het geheel genomen nam het aandeel van het intermediair verbruik in de industrie toe. Dit geldt vooral voor het intermediair verbruik van ingevoerde producten, die als het ware het afgenomen aandeel van de toegevoegde waarde compenseert. Dit is het gevolg van hogere energieprijzen en een toegenomen specialisatie zowel bedrijfstaksgewijs als internationaal. De samenstelling van de toegevoegde waarde wijzigde licht. Het aandeel van de bezoldigingen daalde ten voordele van de afschrijvingen en van het netto-exploitatieoverschot. Dit zijn symptomen, die wijzen op het herstel van de rendabiliteit in het begin van de jaren 80, de periode waarin de lonen geblokkeerd werden.

Met de Leontief-inverse werden de *productie- en tewerkstellingsmultiplicators* berekend, zodat meerdere analyses konden uitgevoerd worden.

De productiemultiplicators geven de totale productie weer, die ontstaat door de verandering van de finale vraag met één eenheid product. Het multiplicatoreffect is het grootst in de voedingsmiddelenindustrie en in de ijzer-en staalnijverheid. Het is middelmatig in de bouw en in de metaalverwerkende nijverheid. Daarentegen is het uitgesproken zwak bij de diensten aan gezinnen en bedrijven. In lopende prijzen veranderden de multiplicators nauwelijks ten opzichte van 1980. In prijzen van 1980 kenden ze alle een daling, omdat het prijseffect weggewerkt werd.

Op een analoge wijze werden tewerkstellingsmultiplicators berekend. Deze geven de werkgelegenheid weer, die rechtstreeks en onrechtstreeks ontstaat door een toename van de finale vraag met één miljoen frank. De relatief lage productiviteit in de diensten leidt tot een hoge tewerkstellingsmultiplicator en compenseert er de lage productiemultiplicator. In de industrie hebben de bedrijfstakken transportmiddelen andere dan voertuigen, de textielnijverheid en de bouw het grootste multiplicatoreffect op de werkgelegenheid. Bij de marktdiensten zijn het de handelsdiensten en de diensten verstrekt aan de gezinnen en bedrijven. Ten opzichte van 1980 zijn de multiplicatoreffecten aanzienlijk afgenomen. Dit was wel te verwachten, gezien de productiviteitstoename.

Het gebruik van de Leontief-inverse liet ook toe de volgende drie belangrijke vragen te beantwoorden:

- wat is het verband tussen de finale vraag en de productie van een bedrijfstak,
- in welke mate bepaalt een bedrijfstak de productie van een andere bedrijfstak en vooral hoe zijn de diensten en de industrie met elkaar gerelateerd,
- hoe open of hoe afhankelijk van het buitenland zijn de bedrijfstakken?

De mate waarin de bedrijfstakken afhangen van de finale vraag werd nagegaan door de Leontief-inverse te vermenigvuldigen met de matrix van de finale vraag. Vermits de resultaten meer aanspreken in termen van werkgelegenheid, werd de uitkomst gedeeld door de arbeidsproductiviteit. Zo werd de werkgelegenheid van de bedrijfstakken verdeeld over de elementen van de finale vraag.

Aangetoond werd dat, in 1985, het particulier verbruik aan 1,3 miljoen mensen werk gaf. Anders uitgedrukt, het verbruik van de gezinnen creëerde 36 percent van de totale binnenlandse werkgelegenheid en, meer bepaald, 60 percent van de werkgelegenheid in de bedrijfstak van de verhandelbare diensten. De werkgelegenheid bij de overheid wordt voor meer dan 90 percent bepaald door het collectief verbruik van de overheid.

De uitvoer stelt 1,2 miljoen personen tewerk en zorgt niet alleen voor arbeidsplaatsen in de industrie maar ook in een aantal diensten. Alhoewel de industrie instaat voor 75 percent van de uitvoer, werken er in de diensten evenveel mensen voor de uitvoer als in de industrie. In concreto betekent dit dat in de industrie drie kwart van de arbeidsplaatsen afhangt van de uitvoer en in de diensten één derde.

Op hun beurt geven de investeringen werk aan 310.000 personen. De investeringen creëren vooral werkplaatsen in de bouwnijverheid maar ook in de bedrijfstakken, die kapitaalgoederen en bouwmaterialen voortbrengen. Niet gering is ook de impact op de werkgelegenheid in de dienstverlening aan ondernemingen en in de handelsdiensten.

De onderlinge afhankelijkheid van de bedrijfstakken wordt nagegaan door het berekenen van de gecumuleerde kosten met behulp van de Leontief-inverse. De gecumuleerde kosten zijn alle kosten, die gemaakt worden voor de productie van een finaal product, niet enkel in de bedrijfstak, die dit product voortbrengt, maar ook in alle toeleverende bedrijfstakken. Uiteindelijk geven deze kosten het gehalte weer aan rechtstreekse en onrechtstreekse invoer en aan toegevoegde waarde per product en per element van de finale vraag.

Zo bevat het collectief verbruik van de overheid het hoogste gehalte aan toegevoegde waarde, namelijk 88 percent, hierin gevolgd door het particuliere verbruik met 62 percent. De toegevoegde waarde beslaat 45 percent van de gecumuleerde kosten in de investeringen en de uitvoer, zodat de invoer hier een belangrijk aandeel bezit.

De totale werkgelegenheid, die nodig is voor de binnenlandse productie van de finale vraag, wordt verkregen door in de formule van de gecumuleerde kosten de toegevoegde waarde te vervangen door de arbeidsproductiviteit. Zo vergt de vervaardiging van industriële producten van de finale vraag ongeveer 960.000 personen, terwijl de industrie zelf slechts 760.000 werkenden telt. Bijgevolg werken er bij de diensten 200.000 personen voor de industrie. Dit geldt vooral voor de bedrijfstak diverse diensten verleend aan de ondernemingen. Hierbij werd dan nog geen rekening gehouden met de afgeleide werkgelegenheid in de distributiesector. De andere kant van de medaille is dat het aantal arbeidsplaatsen, gegenereerd door de diensten, 200.000 eenheden lager ligt dan hun feitelijke werkgelegenheid. Slechts een aantal diensten zoals de horeca, zee- en luchtvervoer, vormen een uitzondering op deze regel en brengen meer werkplaatsen voort dan ze tellen. In mindere mate geldt dit ook voor de gezondheidszorg en de niet-verhandelbare diensten. Bij deze laatste is dit resultaat wat overdreven omdat hun intermediair verbruik, conform de voorschriften van het ESER, ook de militaire uitgaven bevat.

De hierboven vermelde analyses zijn gebaseerd op de *open* Leontief-inverse. Hierbij wordt de finale vraag exogeen gegeven in tegenstelling tot de *gesloten* Leontief-inverse, waar het finaal verbruik van de gezinnen endogeen bepaald wordt.

De multiplicators wezen reeds op de grote invloed van de uitvoer op de Belgische economie. Daarnaast werd de sterke afhankelijkheid van het buitenland aangetoond met *leakage indices*, indices, die rekening houden met het aandeel van de invoer in de intermediaire inputs van een bedrijfstak en van zijn toeleveranciers. Door output- en inputindicatoren te combineren werd aangetoond dat de aardolieraffinaderijen, de automobielnijverheid, de non-ferrometalen en de overige textielproducten het meest afhangen van het buitenland. De metaalverwerking is dit in mindere mate, omdat ze meer toegevoegde waarde aan haar inputs toevoegt. De glasnijverheid en de zuivel zijn grote uitvoerders maar hun inputs betrekken ze grotendeels uit het binnenland. De bouwnijverheid en de diensten in het algemeen ondergaan het minst buitenlandse invloeden, omdat ze in het algemeen weinig uitvoeren en bijna geen inputs invoeren.

Aardgas- en waterdistributie, elektriciteit, bouwmaterialen en vleeswaren zijn de weinige industrieën, die louter afhankelijk zijn van de binnenlandse markt. De binnenscheepvaart, de aan het vervoer verwante diensten, de zeevaart en vooral de luchtvaart zijn de diensten, die aanzienlijk blootgesteld zijn aan de rest van de wereld door het groot aandeel van de uitvoer in hun productie. De luchtvaart en de zeevaart combineren dit daarenboven nog met een hoge invoer van inputs.

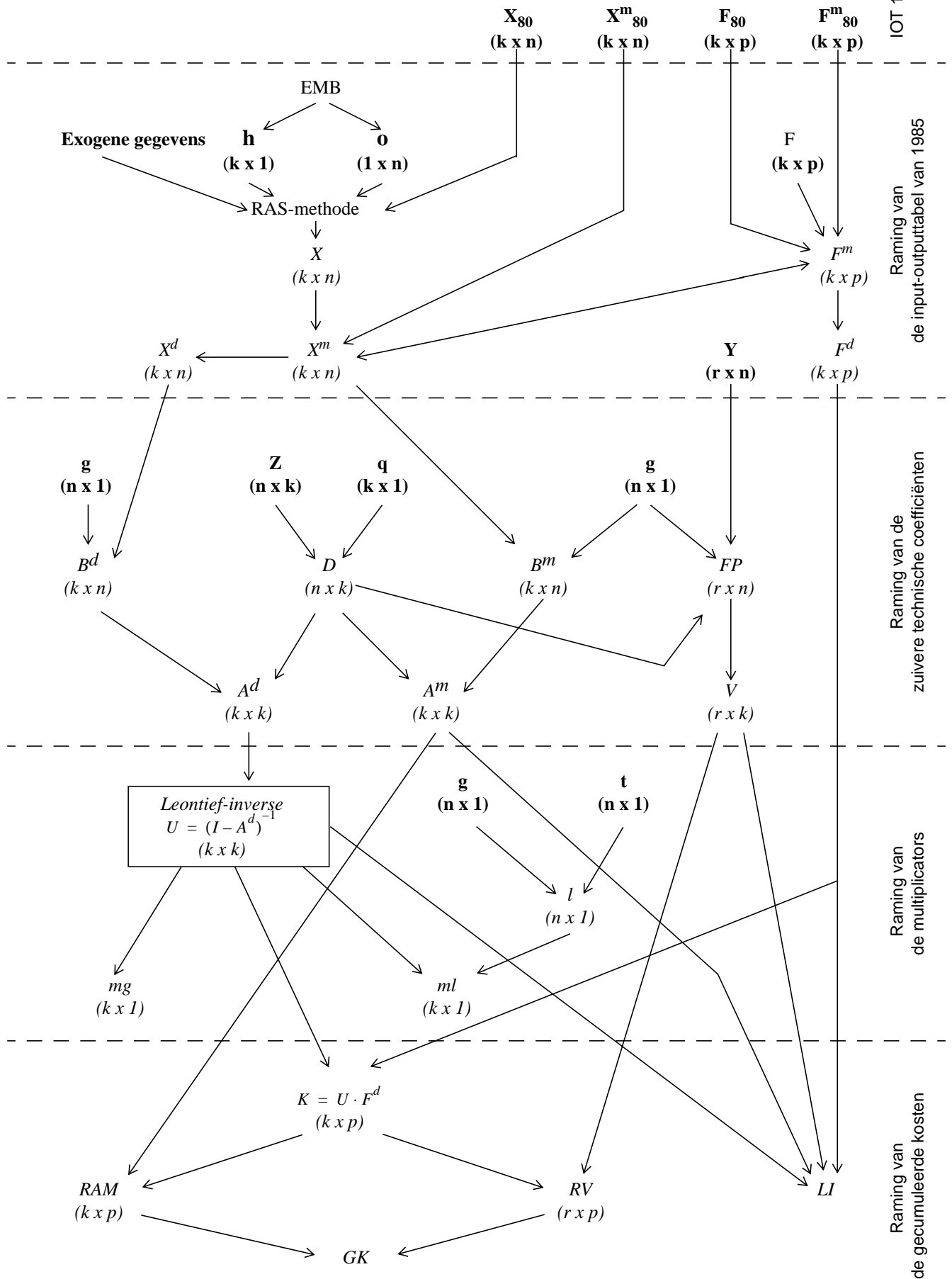
In vergelijking met 1980 werd de industrie meer blootgesteld aan internationale concurrentie terwijl de diensten hun relatief beschermde positie behielden.

Tot besluit kan gesteld worden dat de input-outputtabel van 1985 een handig instrument is voor het kwantificeren van economische structuren en relaties in België. Ook al moeten de resultaten van deze analyses enigszins gerelativeerd worden wegens het groot aantal hypothesen, dat gebruikt werd voor het opstellen van de tabel. Verder werden er voor deze taak een aantal informaticaprogramma's en analyse-instrumenten ontwikkeld, die zullen worden aangewend voor het verderzetten van deze oefening voor het jaar 1990 en voor de compilatie van de input-outputtabel van 1995.



Bijlagen

De opbouw van de tabel van 1985 en haar toepassingen



De gekende waarden worden vetjes weergegeven en de pijlen geven de zin van de bewerkingen weer.



Lijst van de gebruikte symbolen

Scalairen

- k: aantal producten
- n: aantal bedrijfstakken
- p: aantal componenten van de finale vraag
- r: aantal primaire productiefactoren

Vectoren

- e: vector van de uitvoer
- e^d : vector van de uitvoer van binnenlands geproduceerde producten
- f: vector van de totale finale vraag
- f^d : vector van de finale vraag naar binnenlands geproduceerde producten
- f^m : vector van de finale vraag naar ingevoerde producten
- g: vector van de effectieve productie van de bedrijfstakken
- h: vector van de totale intermediaire leveringen
- h_1 : vector van de primaire inputs in een traditioneel input-outputstelsel
- h_2 : vector van de primaire inputs in een aanbod-gebruiksstelsel
- l: vector van de werkgelegenheid per eenheid product
- m: vector van de invoer van producten
- mg: vector van de productiemultiplicators
- ml: vector van de werkgelegenheidsmultiplicators
- o: vector van de intermediaire inputs
- q: vector van de verdeelde productie per product
- t: vector van de werkgelegenheid per bedrijfstak
- v: vector van de coëfficiënten van de primaire inputs
- y: vector van de primaire inputs of van de toegevoegde waarde per bedrijfstak

Matrices

- A: matrix met de zuivere technische coëfficiënten
- A^d : matrix met de zuivere technische coëfficiënten van binnenlandse oorsprong
- A^m : matrix met de zuivere technische coëfficiënten van buitenlandse oorsprong
- B^d : matrix met de technische coëfficiënten van de absorptiematrix X^d
- B^m : matrix met de technische coëfficiënten van de absorptiematrix X^m
- C: matrix met de productmixmatrix per bedrijfstak
- D: matrix met de marktaandelen der bedrijfstakken of homogenisatiematrix
- F: matrix met de componenten van de finale vraag
- F^d : matrix met de componenten van de finale vraag naar producten van binnenlandse oorsprong
- F^m : matrix met de componenten van de finale vraag naar ingevoerde producten
- FP: matrix met de coëfficiënten van de primaire inputs van de niet-homogene bedrijfstakken
- GK: matrix met de gecumuleerde kosten
- RAM: matrix van de ingevoerde intermediaire inputs benodigd voor de productie van de finale vraag
- RV: matrix van de primaire inputs gegenereerd door de productie voor de finale vraag
- U: matrix van de Leontief-inverse
- V: matrix met de coëfficiënten van de primaire inputs van de homogene bedrijfstakken
- X: matrix van de intermediaire vraag of absorptiematrix
- X^d : matrix van de intermediaire vraag naar producten van binnenlandse oorsprong
- X^m : matrix van de intermediaire vraag naar producten van buitenlandse oorsprong
- Y: matrix van de primaire inputs
- Z: maakmatrix of matrix met het aanbod per bedrijfstak van binnenlands geproduceerde producten



Lijst van de gebruikte afkortingen

BLEU:	Belgisch-Luxemburgse Economische Unie
BTW:	belasting op de toegevoegde waarde
cif	cost-insurance-freight
EGKS:	Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal
ESER:	Europees Stelsel van Economische Rekeningen, tweede druk van de versie 1970
ESR 1995:	Europees Stelsel van Rekeningen, versie 1995
FPB:	Federaal Planbureau
fob:	free on board
INR:	Instituut voor de Nationale Rekeningen
IOT:	Input-outputtabel
LEI:	Landbouw Economisch Instituut
NACE:	Algemene Systematische Bedrijfsindeling in de Europese Gemeenschappen
NACE/CLIO:	Algemene Systematische Bedrijfsindeling in de Europese Gemeenschappen uitgewerkt voor de input-outputtabellen
NB:	Nationale Bank van België
NIS:	Nationaal Instituut voor de Statistiek
SNA:	System of National Accounts
Statec:	Service central de la statistique et des études économiques



Lijst van de tabellen

Tabel 1:	Input-outputtabel 1985: totale stromen <i>(verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW)</i>	66
Tabel 2:	Input-outputtabel 1985: stromen van binnenlandse oorsprong <i>(verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW)</i>	68
Tabel 3:	Input-outputtabel 1985: stromen van buitenlandse oorsprong <i>(verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW)</i>	70
Tabel 4:	Het verband tussen de aggregaten van de input-outputtabel en die van de nationale rekeningen voor 1985 <i>(in miljoenen fr.)</i>	72
Tabel 5:	Werkgelegenheid en gemiddelde bruto toegevoegde waarde en beloning per bedrijfstak <i>(in miljoenen fr.)</i>	74
Tabel 6:	Zuivere technische coëfficiënten van de totale stromen <i>(verkorte versie) (in percent)</i>	91
Tabel 7:	Zuivere technische coëfficiënten van de binnenlandse inputs <i>(verkorte versie) (in percent)</i>	92
Tabel 8:	Zuivere technische coëfficiënten van de ingevoerde inputs <i>(verkorte versie) (in percent)</i>	93
Tabel 9:	Zuivere technische coëfficiënten van de intermediaire en primaire inputs	94
Tabel 10:	Evolutie van de technische coëfficiënten van de intermediaire inputs tussen 1980 en 1985 <i>(in percent)</i>	96
Tabel 11:	Evolutie van de technische coëfficiënten van de primaire inputs tussen 1980 en 1985 <i>(in percent)</i>	100
Tabel 12:	Evolutie van de productie- en werkgelegenheidsmultiplicators tussen 1980 en 1985	105
Tabel 13:	De verdeling van de werkgelegenheid per bedrijfstak per component van de finale vraag	109
Tabel 14:	Structuur van de gecumuleerde kosten per product in 1985 <i>(in percentage van de productie)</i>	117
Tabel 15:	Structuur van de gecumuleerde kosten per product in 1980 <i>(in percentage van de productie)</i>	119
Tabel 16:	Het gehalte aan primaire inputs en invoer per bedrijfstak R6 en per categorie van de finale vraag in 1985 <i>(in percent)</i>	122
Tabel 17:	Het gehalte aan primaire inputs en invoer per bedrijfstak R6 en per categorie van de finale vraag in 1980 <i>(in percent)</i>	124
Tabel 18:	De gecumuleerde werkgelegenheid per product en per component van de finale vraag in 1985	126
Tabel 19:	Rangschikking van de bedrijfstakken volgens hun openheid in 1985	133
Tabel 20:	Rangschikking van de bedrijfstakken volgens hun openheid in 1980	136



Lijst van de figuren

Figuur 1:	Berekening van de matrix van het intermediair verbruik	52
Figuur 2:	Berekening van de technische coëfficiënten van 1985	89
Figuur 3:	Berekening van de multiplicators voor 1985	104
Figuur 4:	Berekening van de gecumuleerde kosten	115



Bibliografie

Bacharach M. (1969), "Biproportional Matrices and Input-Output Change", Cambridge University Press.

Börcsök M. (1989), "Opstelling van de inputs van de CLIO's 81 en 85", intern rapport Nationaal Instituut voor de Statistiek, Brussel.

Delvaux J.J. (1988), "Etude des marges commerciales et de transport dans le cadre des tableaux entrées-sorties", stagerapport Nationaal Instituut voor de Statistiek, Brussel.

EUROSTAT (1970), "Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés européennes, NACE", Luxemburg.

EUROSTAT (1970), "Europees Stelsel van Economische Rekeningen, ESER", Luxemburg.

EUROSTAT (1984), "Europees Stelsel van Economische Rekeningen, ESER", 2^e druk, Luxemburg.

EUROSTAT (1994), "L'interdépendance des secteurs économiques dans l'union européenne, Tableau entrées-sorties consolidé de l'année 1991", Statistiques rapides, Economie et Finance, Luxemburg.

Institut National de la Statistique et des Études Économiques (1993), "Le produit national brut, Sources et Méthodes d'évaluation, INSEE Méthodes", Parijs.

Instituut voor de Nationale Rekeningen (1995), "Nationale Rekeningen 1994, Deel I", Nationale Bank van België, Brussel.

Instituut voor de Nationale Rekeningen (1996), "Nationale Rekeningen 1994, Deel II, Gedetailleerde rekeningen en tabellen", Nationale Bank van België, Brussel.

Lecomber J.R.C. (1975), "A Critique of Methods of Adjusting, Updating and Projecting Matrices" in Estimating and Projecting Input-Output Coefficients, Allen R.I.G. Gosling W.F. eds., Input-Output Publishing Company, Londen.

Nationaal Instituut voor de Statistiek (1988), "Input-Output Tabel van België voor 1980", Statistische Studiën, nummer 84, Brussel.

Nationaal Instituut voor de Statistiek (1989), "Input-Output Tabel Energie van België voor 1980," Statistische Studiën, nummer 87, Brussel.

Nationaal Instituut voor de Statistiek (1991), "De Nationale Rekeningen van België 1980-1988", Statistische Studiën, nummer 90, Brussel.

Nationaal Instituut voor de Statistiek (1993), "Nationale Rekeningen - ESER 1980 - 1991 Aggregaten en Rekeningen", Statistische Studiën, nummer 95, Brussel.

Maesele M (1994), "De binnenlandse werkende beroepsbevolking, regionaal verdeeld periode 1980 - 1992", Statistische Studiën, nr. 102, Nationaal Instituut voor de Statistiek, Brussel.

Planbureau (1977), "Une prévision Input-Output 1975 & 80", Un exercice de prévision de tableaux entrées-sorties pour 1975 et 1980 cohérents respectivement avec la comptabilité nationale et avec le projet de plan 1976-1980, Brussel.

Planbureau (1982), "Matrices Input-Output 1965-1970 et 1975", DG(82)TdB2991, Brussel.

Planbureau (1989), "Cumulated Costs and Import Contents in the Belgian Input-Output Tables of 1965, 1970, 1975 and 1980", (89)Fb/TdB/LVD/4181, Brussel.

Planbureau (1989), "Multiplicateurs d'emploi dans les matrice input-output 1975 et 1980", DG (89)TdB/4273, Brussel.

Pouillet G. (1989), "Calculs des Coûts Cumulés en Belgique sur base de la Matrice Input-Output de 1980", Bulletin de l'IREs, No 132.

Schiltz M.T. (1988), "L'assurance et le découpage annuel de ses opérations", Archambault E. Arkhipoff O. eds., Etude de comptabilité nationale, Economica, Parijs.

Sérusier M. (1988), "Construire les Comptes de la Nation - Guide d'élaboration conforme au SNC", Méthodologie, Ministère de la Coopération, Parijs.

Sherman J. and W.J. Morrison (1950), "Adjustment of an Inverse Matrix Corresponding to a Change in one Element of a Given Matrix", Annals of Mathematical Statistics 21, p. 124-127.

Sonis Hewings G.J.D. (1989), "Error and Sensitivity Input-Output Analysis: a New Approach" in Frontiers of Input-Output Analysis, Miller E. Polenske K.R. eds., Oxford University Press, New-York, Oxford, p. 232-244.

United Nations (1968), "A system of National Accounts", Studies in Methods Series F No 2 Rev. 3, New York.

United Nations (1968), "International Standard Industrial Classification of all Economic Activities", ISIC, Statistical Papers, Series M No 4 Rev. 2, New York.

United Nations (1973), "Input-Output Tables and Analysis", Studies in Methods Series F No 14 Rev. 1 F, New York.

United Nations (1986), Handbook of National Accounting - "Accounting for Production: Sources and Methods", Studies in Methods Series F No 39, New York.

Vu Quang Viet (1994), "Practices in Input-Output Table Compilation", Regional Science and Urban Economics 24, p. 27-54.

Weisskoff R. and E. Wolff (1977), "Linkages and Leakages: Industrial Tracking in an Enclave Economy", Economic Development and Cultural Change 25, p. 607-628.

West G.R. and Jensen R.C. (1980), "Some Reflections on Input-Output Multipliers", Annals of Regional Science, 14 p. 77-89.

West G.R. (1982), "Sensitivity and Key Sector Analysis in Input-Output Models", Australian Economic Papers, Vol. 21, p. 365-378.

Interne rapporten

Hierna volgt een lijst van werkrapporten, die opgesteld werden tijdens de opmaak van de input-outputtabel van 1985. Dit zijn interne documenten, die beschikbaar zijn bij het Federaal Planbureau. De auteurs geven hierin een gedetailleerde beschrijving van de werkwijzen en de gegevens, die gebruikt werden voor het samenstellen van de verschillende delen van de input-outputtabel. In een aantal gevallen werden de veranderlijken alleen voor 1985 berekend, in andere gevallen voor 1985 en 1990 en voor sommige variabelen werden tijdreeksen gemaakt die gaan van 1980 tot 1993, 1994 of 1995.

Voor sommige variabelen komt de waarde voor 1985 in de nota niet overeen met de waarde van de input-outputtabel. Deze verschillen zijn meestal het resultaat van aanpassingen, die uitgevoerd werden tijdens het aanpassen van de middelen en de bestedingen. Soms zijn ze ook te wijten aan berekeningsfouten, die later ontdekt en rechtgezet werden.

Avonds L. (1996), "Balanceringsmethodes voor matrices: een bibliografie", (96)SD/LA/1075/7707, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1996), "Het uitgebreid input-outputsysteem van België voor 1980 in Excel-formaat", (96)SD/LA/1084/7730, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1996), "De overboekingen in een ESER 79 input-outputtabel voor de jaren 1985 en 1990", (96)SD/LA/1100/7762, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1996), "Outputreeksen in lopende prijzen 1980 - 1994", (96)SD/LA/1104/7774, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1997), "Bruto toegevoegde waarde per bedrijfstak in lopende prijzen", (97)SD/LA/1146/7878, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1997), "De in - en uitvoer van diensten (uitgezonderd transportdiensten)", (97)SD/LA/1147/7895, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1997), "De inputstructuur van de landbouw 1985, 1990", (97)SD/LA/1155/7910, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1997), "De afschrijvingen per bedrijfstak in lopende prijzen", (97)SD/LA/1164/7926, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1997), "De invoer en uitvoer van energieproducten 1980-1995", (97)SD/LA/1168/7937, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1997), "De analysemogelijkheden van een niet-dynamisch input-outputstelsel", (97)SD/LA/1175/7962, Federaal Planbureau, Brussel.

Avonds L. (1997), "De analysemogelijkheden van een niet-dynamisch input-outputstelsel: bijlagen", (97)SD/LA/1177/7966, Federaal Planbureau, Brussel.

Gilot A. (1996), "Estimation du vecteur investissement de la demande finale", (96)DS/AG/1058, Federaal Planbureau, Brussel.

Gilot A. (1997), Séminaire D.S. du 17 décembre 1996- "L'estimation des TES 1985 et 1990 (Etat de la question)", (97)DS/AG/1132/7848, Federaal Planbureau, Brussel.

Gilot A. (1997), "Estimation de la TVA non déductible sur les investissements en 1985 et 1990", (97)DS/AG/1157/7912, Federaal Planbureau, Brussel.

Hambye C. (1996), "Estimation des importations et des exportations de marchandises hors produits énergétiques pour les années 1985 à 1994", (96)DS/CH/1111/7787, Federaal Planbureau, Brussel.

Hambye C. (1997), "Estimation des importations et des exportations des services de transport dans le cadre des tableaux entrées-sorties - Première partie", (97)DS/CH/1158/7913, Federaal Planbureau, Brussel.

Hambye C. (1997), "Détermination de l'origine des exportations de marchandises hors produits énergétiques et des exportations de services pour l'année 1985", (97)DS/CH/1193/7997, Federaal Planbureau, Brussel.

Hambye C. (1997), "Estimation de la matrice importée des échanges intermédiaires", (97)DS/CH/1197/8025, Federaal Planbureau, Brussel.

Hambye C. (1998), "La méthode EURO développée par Eurostat de mise à jour des tableaux entrées-sortie", (98)DS/CH/1246/8135, Federaal Planbureau, Brussel.

Hambye C. en K. Verstegen (1996), "Berekening van de finale bestedingen voor de periode 1980-1993", SD(96)/KV-CH/1074/7700, Federaal Planbureau, Brussel.

Hambye C. en K. Verstegen (1996), "Berekening van de gegevens m.b.t. de finale bestedingen van gezinshuishoudingen voor de input-outputtabellen van 1985 en 1990", SD(96)KV-CH/1082/7718, Federaal Planbureau, Brussel.

Verstegen K. (1996), "Herkomst van de finale bestedingen van de gezinshuishoudingen voor de input-outputtabellen van 1985 en 1990", SD(96)/KV/1112/7792, Federaal Planbureau, Brussel.

Verstegen K. (1997), "Berekening van de BTW m.b.t. de private bestedingen van de gezinshuishoudingen voor de input-outputtabellen", SD(97)/KV/1166/7933, Federaal Planbureau, Brussel.

Verstegen K. (1997), "Raming van de invoer en uitvoer van transportdiensten in het kader van de input-outputtabellen - Deel 2", SD(97)/KV/1167/7934, Federaal Planbureau, Brussel.

Verstegen K. (1997), "Berekening van de tewerkstelling en de beloning van werknemers in het kader van de input-outputtabellen", SD(97)/KV/1198/8027, Federaal Planbureau, Brussel.



De behandeling van de diensten van krediet- en verzekeringsinstellingen in de nationale rekeningen en de input-outputtabellen

De opmerkelijke lezer zal ongetwijfeld opgemerkt hebben dat er iets “vreemds” is aan de resultaten van de NACE/CLIO's 69.1 en 69.3, *Diensten van kredietinstellingen* en *Diensten van verzekeringsinstellingen*. Beide hebben een aanzienlijk negatief exploitatieoverschot, wat hen tot verdwijning zou moeten veroordelen. Dit terwijl iedereen weet dat banken en verzekeringen zeer rendabele en solide ondernemingen zijn. Wat is er hier dan aan de hand? Deze op het eerste zicht vreemde situatie vloeit voort uit de bijzondere wijze waarop de bank- en verzekeringsactiviteiten worden geregistreerd in de nationale rekeningen en in de bijhorende input-outputtabellen.

Het exploitatieoverschot, zoals gedefinieerd in de input-outputtabel, is niet gelijk aan, maar vormt wel de basis van wat gebruikelijk onder winst begrepen wordt. Het exploitatieoverschot bevat onder andere nog de te betalen factorinkomens, zoals huur van onroerende goederen en interesten, maar bevat niet de te ontvangen factorinkomens.

Diensten van kredietinstellingen

Kredietinstellingen factureren een beperkt aantal diensten direct aan hun gebruikers, zoals de verhuur van brandkasten, bepaalde financiële verrichtingen en het gebruik van bank- en kredietkaarten. Deze diensten verschillen in wezen niet van diensten geleverd door andere bedrijfstakken. Ze kunnen bijgevolg op dezelfde wijze gewaardeerd worden.

Het grootste gedeelte van de activiteiten van kredietinstellingen bestaat echter uit financiële intermediatie. Ze fungeren als financiële tussenpersonen tussen hun debiteuren en hun crediteuren. Vermits de financiële intermediatiediensten in het algemeen niet rechtstreeks gefactureerd worden aan de gebruikers zijn ze moeilijk te meten. De vraag is dan: Hoe kan de productie van de financiële intermediatie gewaardeerd worden?

De crediteuren van de kredietinstellingen staan indirect leningen toe aan de debiteuren van deze instellingen. In ruil hiervoor ontvangen zij interesten. De kredietinstellingen dienen als tussenpersoon voor het ontvangen en doorbetalen van deze gelden. De “zuivere interest” is niet de betaling voor het verbruik of voor de levering van een dienst. In feite is het een factorinkomen, dat ontstaat door het verdelen van een toegevoegde waarde, die in het productieproces gecreëerd wordt¹.

Als vergoeding voor de door hen geleverde financiële bemiddeling rekenen de banken een marge aan op de interesten, die ze betalen aan hun crediteuren en ontvangen van hun debiteuren. De som van deze twee marges vormt de opbrengst van de financiële intermediaatie, de zogenaamde *toegerekende productie van bankdiensten*. Het totaal hiervan is gelijk aan het verschil tussen de door de kredietinstellingen ontvangen en betaalde interesten, exclusief de interesten, ontvangen door de belegging van hun eigen vermogen.

Laten we dit even verduidelijken met een voorbeeld. De banken ontvangen van hun crediteuren een bedrag van 10.000. De zuivere interest bedraagt 7%. De banken rekenen hierop een marge aan van 1% en betalen dus maar 6%. Deze marge vormt de vergoeding voor de financiële bemiddeling. De banken zoeken ontleners voor dit bedrag in de plaats van hun crediteurs. Vervolgens lenen ze dit bedrag verder uit. Stel dat ze hiervoor eveneens een marge van 1% aanrekenen, zodat de debiteuren aan de bank een interest van 8% verschuldigd zijn. Deze 1% is eveneens een vergoeding voor de financiële intermediaatie. De banken zoeken voor hun debiteuren personen, die leningen willen toestaan, in de plaats dat de debiteuren dit zelf zouden moeten doen. De totale toegerekende productie van bankdiensten bedraagt dan $(1\% + 1\%) \times 10.000 = (8\% - 6\%) \times 10.000 = 2\% \times 10.000 = 200$

Hiermee is het probleem van de waardering van de productie van de financiële intermediaatie opgelost. Rest nog de toewijzing van deze productie over de verschillende verbruikers van deze diensten. In principe moet dit verdeeld worden over het intermediair verbruik van de verschillende bedrijfstakken en de componenten van de finale vraag. De nodige informatie hiervoor ontbreekt echter meestal. Daarom stelt het ESER voor de toegerekende productie van bankdiensten te boeken als het intermediair verbruik van een fictieve bedrijfstak. Net zoals het overdragen van de overblijvende secundaire productie via de rij 390 *totale overboekingen tegen voortbrengingsprijzen*, is dit een boekhoudkundige kunstgreep, die vatbaar is voor kritiek. Het toewijzen van de volledige toegerekende productie van bankdiensten aan het intermediair verbruik maakt dat de totale toegevoegde waarde en, bijgevolg, het bruto binnenlands product onderschat wordt met het deel van de toegerekende productie van bankdiensten, dat in werkelijkheid finaal wordt verbruikt².

1. EUROSTAT, ibidem, par. 428-431.

2. EUROSTAT, ibidem, par. 310-311.

Laten we dit weer even verduidelijken door verder te gaan met het vorige voorbeeld.

<i>Productierekening</i>	69.1 Kredietinstellingen		69.B Toegerekende bankdiensten	
	Bestedingen	Middelen	Bestedingen	Middelen
Productie		200		0
Intermediair verbruik	50		200	
Toegevoegde waarde	150		-200	

<i>Exploitierekening</i>	69.1 Kredietinstellingen		69.B Toegerekende bankdiensten	
	Bestedingen	Middelen	Bestedingen	Middelen
Toegevoegde waarde		150		-200
Lonen	100			
Exploitatieoverschot	50		-200	

Opdat de fictieve bedrijfstak 69.B een output van nul zou hebben, krijgt hij een negatieve toegevoegde waarde aangerekend ten bedrage van zijn intermediair verbruik.

Het NIS heeft er de voorkeur aan gegeven om de toegerekende productie van bankdiensten in de input-outputtabellen te boeken als een intermediair verbruik in de bedrijfstak kredietinstellingen¹. In wezen verschilt dit niet van de aanpak voorgesteld door het ESER. Het voordeel is dat de input-output tabel geen fictieve bedrijfstak bevat maar het nadeel is dat de bedrijfstak *Diensten van kredietinstellingen* (NACE/CLIO 69.1) een negatief exploitatieoverschot of mogelijk zelfs een negatieve toegevoegde waarde toegerekend krijgt.

<i>Productierekening</i>	69.1 Kredietinstellingen	
	Bestedingen	Middelen
Productie		200
Intermediair verbruik	250	
Toegevoegde waarde	-50	

<i>Exploitierekening</i>	69.1 Kredietinstellingen	
	Bestedingen	Middelen
Toegevoegde waarde		-50
Lonen	100	
Exploitatieoverschot	-150	

In de input-outputtabel hebben de kredietinstellingen wel een positieve toegevoegde waarde, omdat ze in werkelijkheid ook directe diensten leveren, die wij in het hierboven vermelde voorbeeld niet opgenomen hebben. Daarentegen vertonen ze wel een negatief exploitatieoverschot.

1. NIS, "Input-Output Tabel van België voor 1980", Statistische Studiën, nummer 84, 1988, p. 9-10.

Diensten van verzekeringsinstellingen

Verzekeringsinstellingen bieden hun cliënten financiële bescherming. In ruil voor de betaling van premies of bijdragen worden aan deze laatsten de betaling van vooraf vastgelegde sommen gegarandeerd op bepaalde tijdstippen in de toekomst of indien er zich bepaalde omstandigheden voordoen.

De toekomstige verplichtingen van de verzekeraar zijn uiteraard niet met absolute zekerheid gekend. Per type verzekering kunnen ze echter wel met een bepaalde graad van zekerheid voorzien worden. Hiervoor leggen de verzekeringsmaatschappijen reserves aan. Het bedrag hiervan wordt wiskundig berekend in functie van de voorziene verplichtingen. Daarom spreekt men van wiskundige, actuariële of technische reserves. Deze technische reserves worden belegd en brengen als dusdanig opbrengsten voort. De meest courante beleggingsvormen zijn financiële activa en immobiliën. Indien verzekeringsinstellingen hun reserves gedeeltelijk beleggen in immobiliën, voeren ze een secundaire activiteit uit die in een input-outputtabel moet worden ondergebracht bij een andere bedrijfstak¹.

Hoe worden verzekeringsactiviteiten geboekt in de nationale rekeningen en in de input-outputtabellen? De productie van verzekeringsactiviteiten kan net als deze van financiële intermediatie niet direct worden gemeten. Bijgevolg worden ze per type verzekering eveneens op een ietwat arbitraire wijze berekend. Daarom beschouwen we eerst de verschillende types verzekeringen.

Een eerste onderscheid wordt gemaakt tussen verzekeringen, die op eigen initiatief en voor eigen rekening worden afgesloten, en diegene, waarvan de deelname aangemoedigd of verplicht wordt door een derde partij, meestal de overheid of de werkgever, en die sociale risico's of behoeften dekken. Deze laatste worden sociale verzekeringen genoemd².

De eerste categorie wordt verder ingedeeld in levens- en schadeverzekeringen. In het geval van levensverzekeringen wordt aan de polishouder, tegen de betaling van premies, de uitbetaling van een kapitaal of lijfrente gewaarborgd op een vastgestelde datum of aan zijn nabestaanden in geval van overlijden. Bij dit type van verzekering vindt er voor ieder contract dus steeds een uitkering plaats.

Schadeverzekeringen verzekeren alle andere risico's zoals brand, ziekte en ongevallen. Indien een bepaalde omstandigheid zich voortdoet, wordt een uitkering betaald aan de polishouder. Hier vindt dus niet altijd een uitkering plaats voor ieder contract.

-
1. In de Belgische input-outputtabellen is dit de bedrijfstak *Diensten van verhuur van onroerende goederen* (NACE/CLIO 73.0) indien de onroerende goederen waarin belegd wordt verhuurd worden aan huishoudens of aan de overheid. Verhuur aan bedrijven wordt beschouwd als de levering van een productiefactor waarvan de betaling deel blijft uitmaken van de toegevoegde waarde van de bedrijfstakken, die deze huur betalen (NIS, ibidem, p. 30). Dit is niet conform het ESER, waar verhuur van onroerend goed aan bedrijven een intermediaire levering is (EUROSTAT, ibidem, par. 437a).
 2. Voorbeelden hiervan zijn ziekte-, invaliditeit-, ouderdoms-, Autoverzekeringen zijn wel wettelijk verplicht maar zijn geen sociale verzekeringen, omdat ze geen sociaal risico dekken.

Sociale verzekeringen zijn gelijkaardig aan levensverzekeringen, zoals bijvoorbeeld pensioenfondsen, of ze zijn gelijkaardig aan schadeverzekeringen, zoals bijvoorbeeld hospitalisatieverzekeringen.

Het stelsel van de sociale zekerheid is een bijzondere vorm van sociale verzekering. Het wordt georganiseerd door de overheid, de deelname eraan is verplicht en bestrijkt de gehele bevolking of een groot gedeelte ervan. Dit stelsel maakt deel uit van *Diensten van algemeen overheidsbestuur* (NACE/CLIO 81.0) en is dus geen dienst van verzekeringsinstellingen. Hier vindt dus geen productie van verzekeringsdiensten plaats. Dit zijn trouwens verhandelbare diensten¹. De diensten van overheidsbestuur, daarentegen, zijn niet-verhandelbare diensten en worden gewaardeerd tegen productiekosten.

De verzekeringsdienst bestaat enerzijds uit het ontvangen van de premies en anderzijds uit het betalen van uitkeringen waarvoor reserves worden gevormd. De verzekeringsdienst wordt berekend als het verschil tussen de hiervoor aangetrokken en afgestane middelen². In grote lijnen zijn de aangetrokken middelen:

- de verdiende werkelijke premies. Bij de sociale verzekeringen spreekt men van bijdragen.
- de toegerekende premies. Dit zijn de interesten van de technische reserves. De interesten van het eigen patrimonium van de verzekeringsmaatschappijen worden hier niet meegeteld³.

De afgestane middelen zijn:

- de gerealiseerde uitkeringen.
- de wijziging van de technische reserves van levensverzekeringen en pensioenfondsen, met uitsluiting van nominale waarderingsverschillen, die te wijten zijn aan prijsschommelingen. Vermits bij levensverzekeringen en pensioenfondsen steeds een uitkering in de toekomst gewaarborgd is, wordt de toename van de technische reserves beschouwd als een later te betalen bedrag. Het omgekeerde geldt bij een afname van de technische reserves. In het geval van schadeverzekeringen en gelijkaardige sociale verzekeringen, waar niet steeds een uitkering plaatsgrijpt, wordt geen rekening gehouden met de wijziging van reserves.

De productie van de diensten van verzekeringsinstellingen is in de input-outputtabel gelijk aan de som van al deze verzekeringsdiensten. Deze zijn de beloning van de rol van de verzekeringsinstellingen als verzekeraar.

1. Sérurier M., "Construire les comptes de la Nation - Guide d'élaboration conforme au SCN- Méthodologie", Ministère de Coopération, Parijs, 1988, p. 177.
2. EUROSTAT, ibidem, par. 315k.
3. Het ESER neemt enkel de interesten in aanmerking (EUROSTAT, ibidem, par. 432-433) terwijl het logischer is alle opbrengsten (dividenden, huuropbrengsten,...) in rekening te brengen.

Door het beleggen van hun technische reserves vervullen de verzekeringsmaatschappijen ook een rol als financiële tussenpersoon. Deze financiële intermediactie wordt niet beschouwd als een productie. Dit maakt dat de productie van de bedrijfstak vrij laag is vergeleken met de intermediaire inputs, de lonen en de afschrijvingen zodat een negatief exploitatieoverschot mogelijk is¹.

Dit betekent niet dat de verzekeringsmaatschappijen onrendabel zouden zijn. Indien men rekening houdt met de opbrengsten van de technische reserves, wordt het verlies omgezet in winst.

Dit valt op bij het bekijken van de sectorrekeningen. De exploitatierekening van de institutionele sector *verzekeringsinstellingen* (S50) wordt sinds 1972 afgesloten met een negatief bruto-exploitatieoverschot, zijnde het exploitatieoverschot vermeerderd met de afschrijvingen en de inkomensrekening met een positief bruto-beschikbaar inkomen².

De inkomensrekening geeft weer hoe de verschillende soorten inkomens verdeeld worden tussen de verschillende sectoren van de economie. Het beschikbaar inkomen van de institutionele sector verzekeringsinstellingen is in grote lijnen gelijk aan het bruto-exploitatieoverschot, vermeerderd met de ontvangen interesten en dividenden, de premies en bijdragen en verminderd met de betaalde interesten, dividenden, uitkeringen en inkomensbelastingen.

We moeten hier nog wel opmerken dat sectoren niet overeenkomen met homogene bedrijfstakken. Bedrijfstakken worden opgesteld op het niveau van homogene productie-eenheden waar institutionele sectoren een verzameling zijn van institutionele eenheden. Institutionele eenheden hebben een volledige boekhouding (hierop bestaan wel enkele uitzonderingen, bv. huishoudens) en beslissen zelfstandig over het toekennen van hun middelen³.

Grosso modo komt de institutionele sector verzekeringsinstellingen overeen met de openbare en private verzekeringsmaatschappijen en de zelfstandige pensioenfondsen. De productie van de homogene bedrijfstak bevat enkel verzekeringsdiensten. Deze van de institutionele sector bevat ook de secundaire activiteiten van verzekeringsmaatschappijen, zoals de verhuur van onroerende goederen, maar omvat niet de verzekeringsdiensten, die als secundaire activiteit geproduceerd worden door andere institutionele eenheden⁴. De waarden van de overeenstemmende variabelen van de sector verzekeringsinstellingen en de homogene bedrijfstak diensten van verzekeringsinstellingen zijn bijgevolg niet gelijk.

-
1. Schiltz M.T., "L'assurance et le découpage annuel de ses opérations", Archambault E. Arkhipoff O. eds., Etude de comptabilité nationale, Economica, Parijs, 1988, p. 133. Hierbij komt dan nog dat de waarde van de eigenlijke verzekeringsdienst nog onderschat wordt.
 2. Instituut voor de Nationale Rekeningen, "Nationale Rekeningen 1994 Deel II Gedetailleerde Rekeningen en Tabellen," Nationale Bank van België, Brussel, 1996, p. 40-43.
 3. EUROSTAT, ibidem, par. 212-216.
 4. Bv. pensioenfondsen waarvoor de werkgever aparte reserves voorziet maar die niet zelfstandig zijn. Indien de reserves niet gescheiden zijn van de activa van de werkgever is er geen verzekeringsdienst.

Waar vinden we nu de verschillende transacties in verband met de verzekeringsdiensten terug in de input-outputtabel?

Daar er geen transferten zijn, is de totale productie van verzekeringsdiensten gelijk aan de werkelijke productie (variabele 290) en aan de verdeelde productie (variabele 490) van de bedrijfstak *Diensten van verzekeringsinstellingen* (NACE/CLIO 69.3).

Verzekeringsdiensten worden ook geïmporteerd indien ingezetenen zich verzekeren bij niet-ingezetenen. De waarde van de geïmporteerde verzekeringsdienst (variabele 790) wordt bij benadering geschat¹. De uitgevoerde verzekeringsdiensten vindt men terug in de variabele 149².

Het binnenlands verbruik wordt verdeeld tussen het intermediair verbruik van de verschillende bedrijfstakken en het finaal verbruik van de gezinshuishoudingen in het economisch gebied (variabele 101).

Het binnenlands verbruik van levensverzekeringen en sociale verzekeringen gaat volledig op in het finaal verbruik van gezinshuishoudingen, met uitzondering van de sociale zekerheid, die geen verzekeringsdiensten produceert. Het binnenlands verbruik van schadeverzekeringen, daarentegen, wordt verdeeld over het intermediair verbruik van de verschillende bedrijfstakken en het finaal verbruik van de gezinshuishoudingen. De premies vormen hiervoor de verdeelsleutel.

De bijdragen betaald door de werkgevers en werknemers aan de sociale zekerheid en andere sociale verzekeringen maken deel uit van de beloning van werknemers (variabele 010+020).

1. EUROSTAT, *ibidem*, par. 393. De verzekeringen voor het transport van ingevoerde goederen tot aan de Belgische grens is begrepen in de cif-waarde van de geïmporteerde goederen en wordt niet apart geregistreerd (zie hoger).

2. EUROSTAT, *ibidem*, par. 370.



Beschrijving van de gegevens

De input-outputtabel van 1985 en de ervan afgeleide tabellen kunnen gehaald worden van de internetstek van het Federaal Planbureau, <http://www.plan.be>. De tabellen worden eveneens verspreid op diskette die kan worden aangevraagd. De gegevens die publiek gemaakt worden zijn de input-outputtabellen voor het jaar 1985 volgens de oorsprong van de producten, de zuivere technische coëfficiënten en de matrix met de Leontief-inverse. In totaal werden zeven tabellen opgeslagen in een excelboek, één per rekenblad.

De opmaak is quasi gelijk aan deze van de verkorte tabellen in de publicatie. Eén verschil met de gepubliceerde tabellen is dat er tussen de rij- en kolomtitels en de cijfers codes werden toegevoegd. Deze codes kunnen eventueel gebruikt worden als variabelnamen in een andere werkomgeving.

De codering is als volgt:

- Eerste karakter: een "R" voor een rij en "C" voor een kolom.
- De volgende 3 of 4 karakters: de code van de bedrijfstak of van de variabele in de ESER-input-outputtabel.
- Het volgende karakter: "a" voor de input-outputtabellen, "b" voor de technische coëfficiënten, "c" voor de Leontief-inverse.
- Het laatste karakter in de eerste 6 werkbladen: "t" voor totaal, "d" voor binnenlands gedeelte en "m" voor geïmporteerd gedeelte. Voor het rekenblad met de Leontief-inverse is dit karakter overbodig, vermits dit enkel slaat op de binnenlandse stromen.

De codering van de totale werkgelegenheid is anders vermits deze variabele geen code heeft in de ESER-input-outputtabel. Hier werd als code het nummer van de tabel in het ESER-rekeningenstelsel genomen. Indien een zelfde rij of kolom meerdere keren voorkomt in de verschillende tabellen, werd deze maar één keer gecodeerd om mogelijke verwarring te vermijden.

De inhoud van de werkbladen:

- Het werkblad “tabel 1” bevat de volledige ESER input-outputtabel. Dit blad komt overeen met Tabel 1, “Input-outputtabel 1985: totale stromen (verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW),” op pagina 66. Hierbij werden in de laatste 3 rijen het aantal werknemers, zelfstandigen en familiale helpers en de werkgelegenheid per bedrijfstak bijgevoegd. Dit laatste komt overeen met Tabel 5, “Werkgelegenheid en gemiddelde bruto toegevoegde waarde en beloning per bedrijfstak (in miljoenen fr.),” op pagina 74.
- Het werkblad “tabel 2” is het binnenlands gedeelte van de ESER input-outputtabel en correspondeert met Tabel 2, “Input-outputtabel 1985: stromen van binnenlandse oorsprong (verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW),” op pagina 68.
- Het werkblad “tabel 3” is het geïmporteerd gedeelte van de ESER input-outputtabel en strookt met Tabel 3, “Input-outputtabel 1985: stromen van buitenlandse oorsprong (verkorte versie) (in miljoenen fr. en zonder BTW),” op pagina 70.
- Het werkblad “tabel 4” geeft de gehomogeniseerde technische coëfficiënten. Dit komt overeen met Tabel 6, “Zuivere technische coëfficiënten van de totale stromen (verkorte versie) (in percent),” op pagina 91.
- Het werkblad “tabel 5” geeft de gehomogeniseerde technische coëfficiënten uit binnenlandse oorsprong en is analoog met Tabel 7, “Zuivere technische coëfficiënten van de binnenlandse inputs (verkorte versie) (in percent),” op pagina 92.
- Het werkblad “tabel 6” bevat de gehomogeniseerde technische coëfficiënten van buitenlandse oorsprong. Dit komt overeen met Tabel 8, “Zuivere technische coëfficiënten van de ingevoerde inputs (verkorte versie) (in percent),” op pagina 93.
- Het werkblad “tabel 7” is de Leontief-inverse matrix waarvan in Tabel 12, “Evolutie van de productie- en werkgelegenheidsmultiplicators tussen 1980 en 1985,” op pagina 105, enkel de kolomtotalen, zijnde de multiplicators, werden gegeven.