

# De gecumuleerde kosten 1995-2005

Een input-output analyse in constante prijzen

September 2013

Luc Avonds, [la@plan.be](mailto:la@plan.be)

# Federaal Planbureau

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

Het FPB voert beleidsrelevant onderzoek uit op economisch, sociaal-economisch vlak en op het vlak van leefmilieu. 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 zijn werkzaamheden. De resultaten van zijn onderzoek worden ter kennis gebracht van de gemeenschap en dragen zo bij tot het democratisch debat.

Het Federaal Planbureau is EMAS en Ecodynamische Onderneming (drie sterren) gecertificeerd voor zijn milieubeheer.

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

e-mail: [contact@plan.be](mailto:contact@plan.be)

## Publicaties

Terugkerende publicaties:

Vooruitzichten

De "Short Term Update"

Planning Papers (laatste nummer):

*Het doel van de "Planning Papers" is de analyse- en onderzoekswerkzaamheden van het Federaal Planbureau te verspreiden.*

113 Langetermijnvisies inzake duurzame ontwikkeling. Begrippen, toepassingen en uitwerking  
Task Force Duurzame Ontwikkeling - Maart 2013

Working Papers (laatste nummers):

9-13 De gecumuleerde kosten 1995-2005 / Een input-output analyse in constante prijzen  
Luc Avonds - September 2013

10-13 Bijdrage van de componenten van de finale vraag tot het bbp 1995-2005 / Een input-output  
analyse in constante prijzen  
Luc Avonds - September 2013

11-13 De energie-intensiteit van de componenten van de finale vraag 1995-2005 / Een input-output  
analyse in constante prijzen  
Luc Avonds - September 2013

Overname wordt toegestaan, behalve voor handelsdoeleinden, mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever: Henri Bogaert

Wettelijk Depot: D/2013/7433/21

**Federaal Planbureau**

Kunstlaan 47-49, 1000 Brussel

tel.: +32-2-5077311

fax: +32-2-5077373

e-mail: [contact@plan.be](mailto:contact@plan.be)<http://www.plan.be>

# De gecumuleerde kosten 1995-2005

## Een input-output analyse in constante prijzen

### September 2013

Luc Avonds, [la@plan.be](mailto:la@plan.be)

**Abstract** - The input-output table of 2005 has been, together with new versions of the tables for 1995 and 2005, subjected to a traditional input-output analysis by means of the cumulated costs : the analysis of value added and intermediate imports directly and indirectly caused in the whole economy by the deliveries of one industry to final demand. Two tendencies are observed: an increase of intermediate imports in the cost structures (1995-2000) and a de-industrialization (2000-2005). But a few particularities are also discovered.

**Abstract** - De input-outputtabel voor 2005 is samen met nieuwe versies van de tabellen voor 1995 en 2000 aan een traditionele input-output analyse onderworpen door middel van de gecumuleerde kosten. Hierbij wordt de toegevoegde waarde en intermediaire invoer die in de ganse economie direct en indirect veroorzaakt worden door de leveringen van één bedrijfstak aan de finale vraag ontleed. Twee tendensen worden vastgesteld: een toename van de intermediaire invoer in de kostenstructuren (1995-2000) en een desindustrialisering, (2000-2005). Een aantal bijzonderheden zijn ook ontdekt.

**Abstract** - Les tableaux entrées-sorties pour l'année 2005 sont, conjointement aux nouvelles versions des tableaux pour les années 1995 et 2000, soumis à une analyse entrées-sorties axée sur les coûts cumulés. Cette analyse permet d'identifier la valeur ajoutée et les importations intermédiaires qui, dans l'ensemble de l'économie, sont directement et indirectement générées par les livraisons d'une branche à la demande finale. Deux tendances sont observées : une augmentation des importations intermédiaires dans les structures de coût (1995-2000) et une désindustrialisation (2000-2005). Plusieurs particularités sont également mises au jour.

**Jel Classification** - D57

**Keywords** - Input-outputtabellen, input-output analyse, gecumuleerde kosten, België.

# Inhoudstafel

<b>Synthese.....</b>	<b>1</b>
<b>Synthèse.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Inleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>2. De theoretische achtergrond.....</b>	<b>5</b>
2.1. De voorstelling van het input-output systeem	5
2.2. De gecumuleerde kosten macro-economisch bekeken	6
2.3. De gecumuleerde kosten meso-economisch bekeken	7
2.4. De gehanteerde terminologie	10
<b>3. Een analyse op niveau 2x2 .....</b>	<b>11</b>
3.1. De vergelijking 1995-2000	11
3.2. De vergelijking 2000-2005	16
<b>4. Een analyse op niveau 6x6 .....</b>	<b>19</b>
4.1. De vergelijking 1995-2000	19
4.2. De vergelijking 2000-2005	24
<b>5. Een analyse op niveau 60x60 .....</b>	<b>28</b>
5.1. De vergelijking 1995-2000	29
5.1.1. De primaire inputs	29
5.1.2. De intermediaire invoer	30
5.2. De vergelijking 2000-2005	31
5.2.1. De primaire inputs	31
5.2.2. De intermediaire invoer	32
<b>6. Besluit.....</b>	<b>34</b>
<b>Bibliografie.....</b>	<b>37</b>

## Lijst van tabellen

Tabel 1	De gecumuleerde stromen op niveau 2x2 in 1995 en 2000.....	11
Tabel 2	De gecumuleerde technische coëfficiënten op niveau 2x2 in 1995 en 2000.....	12
Tabel 3	Het input- en vraageffect 1995-2000 .....	14
Tabel 4	De bijdrage tot het bbp op niveau 2x2 in 1995 en 2000.....	14
Tabel 5	De gecumuleerde stromen op niveau 2x2 in 2000 en 2005.....	16
Tabel 6	De gecumuleerde technische coëfficiënten op niveau 2x2 in 2000 en 2005.....	16
Tabel 7	Het input- en het vraageffect 2000-2005 .....	17
Tabel 8	De bijdrage tot het bbp op niveau 2x2 in 2000 en 2005 .....	17
Tabel 9	De gecumuleerde stromen op niveau 2x2 in 1995 en 2000.....	19
Tabel 10	De gecumuleerde technische coëfficiënten op niveau 6x6 in 1995 en 2000.....	21
Tabel 11	De gecumuleerde bijdrage tot het BPP op niveau 6x6 in 1995 en 2000.....	22
Tabel 12	De ‘intermediary gap’ op niveau 6x6 in 1995 en 2000 .....	24
Tabel 13	De gecumuleerde stromen op niveau 6x6 in 2000 en 2005.....	24
Tabel 14	De gecumuleerde technische coëfficiënten op niveau 6x6 in 2000 en 2005.....	25
Tabel 15	De gecumuleerde bijdrage tot het bbp op niveau 6x6 in 2000 en 2005.....	26
Tabel 16	De intermediary gap op niveau 6x6 in 2000 en 2005 .....	27



## Synthese

De Belgische input-outputtabel (IOT) voor 2005 is onderworpen aan een traditionele input-output analyse waarbij deze tabel is vergeleken met nieuwe versies van de tabellen voor 1995 en 2000. De drie IOT behoren nu tot dezelfde jaargang van de nationale rekeningen en zijn gewaardeerd tegen constante prijzen van 2005 wat de vergelijkbaarheid aanzienlijk verhoogt.

De input-output analyse in deze paper bestaat in essentie uit het berekenen van gecumuleerde kostenstructuren van de bedrijfstakken. De bedrijfstakindeling in deze ‘analytische’ vorm van de IOT verzamelt, via een kettingproces van intermediaire leveringen, per bedrijfstak de rechtstreekse en onrechtstreekse toegevoegde waarde gecreëerd in alle bedrijfstakken, alsook de intermediaire invoer door alle bedrijfstakken die wordt op gang gebracht door de leveringen aan de finale vraag van die bepaalde bedrijfstak. De totale toegevoegde waarde die wordt voortgebracht door de leveringen aan de finale vraag van één bedrijfstak is zijn zogenoemde analytische bijdrage tot het bbp; ter vergelijking met de toegevoegde waarde die wordt gecreëerd binnen iedere bedrijfstak in de ‘gewone’ vorm van de IOT (het verschil tussen beide is de zogenaamde ‘intermediary gap’).

We stellen twee algemeen verwachte wijzigingen vast over het beschouwde decennium: een algemene toename van de intermediaire invoer in de kostenstructuur van de bedrijfstakken (ten koste van de toegevoegde waarde) en een desindustrialisering (afname van de bijdrage tot het bbp van de industrie ten voordele van de dienstensector). Maar deze 2 wijzigingen zijn mooi ontkoppeld over de IOT van 2000 en 2005. Bij de overgang van 1995 naar 2000 stelt men een algemene toename vast van de intermediaire invoer in de totale kostenstructuur. Deze toename is verdeeld over alle bedrijfstakken maar is wel iets meer geconcentreerd in de dienstensector. Een desindustrialisering stellen we in de IOT 2000 niet vast. De gewone en gecumuleerde bbp bijdrage van de industrie is ongeveer even groot gebleven als in de IOT 95. Op het niveau van de 6 grote bedrijfstakken van de economie<sup>1</sup> levert de industrie de hoogste analytische bbp bijdrage. Deze is aanzienlijk groter dan zijn ‘gewone’ bijdrage. Het omgekeerde is het geval bij de zakelijke diensten. De reden hiervoor is dat het intermediair verbruik van diensten aan bedrijven door de nijverheid veel hoger is dan de aanwending van intermediaire goederen in de dienstensector. De zakelijke diensten leveren in 2000 de hoogste ‘gewone’ bbp bijdrage, in 1995 nam de distributiesector de eerste plaats in. De ‘intermediary gap’ van de industrie is wat gedaald. Er is een veralgemeend hoger intermediair verbruik van diensten aan bedrijven (vertrouwd fenomeen) maar de toename is meer afkomstig van invoer dan van binnenlandse output (nieuw fenomeen). Bij de overgang van 2000 naar 2005 blijft het aandeel van de intermediaire invoer in de productiekosten globaal constant (er is wel lichte stijging bij de industrie) maar we stellen wel een duidelijke desindustrialisering vast. Zowel de analytische als de ‘gewone’ bbp bijdrage van de industrie daalt (de eerste iets meer dan de tweede). De industrie blijft wel de grootste analytische bbp bijdrage leveren, de zakelijke diensten leveren nog meer afgetekend dan in 2000 de grootste ‘gewone’ bijdrage. De ‘intermediary gap’ van de industrie is verder afgenomen Het intermediair gebruik van diensten daalt bij de industrie maar stijgt bij de dienstensector.

---

<sup>1</sup> Landbouw, industrie, bouw, distributie, zakelijke diensten en overige diensten.

## Synthèse

Les tableaux entrées-sorties (TES) belges pour l'année 2005 sont soumis à une analyse entrées-sorties classique dans le cadre de laquelle ils sont comparés aux nouvelles versions des tableaux pour les années 1995 et 2000. Ces trois séries de TES sont désormais compatibles avec la même édition des comptes nationaux et sont exprimées à prix constants de 2005, ce qui accroît leur comparabilité.

Ce WP présente une analyse entrées-sorties qui consiste essentiellement à calculer les structures de coûts cumulés des branches. La répartition de branches dans ce TES analytique regroupe, via un processus de chaîne des livraisons intermédiaires, la valeur ajoutée directe et indirecte créée dans toutes les branches ainsi que les importations intermédiaires réalisées par toutes ces branches et qui sont liées aux livraisons à la demande finale d'une branche particulière. La valeur ajoutée totale qui est créée par les livraisons à la demande finale d'une branche constitue sa contribution dite analytique au PIB, à comparer avec la valeur ajoutée qui est créée dans chaque branche dans la mouture classique des TES (l'écart entre les deux versions des tableaux est appelé l'écart intermédiaire).

Deux évolutions générales se dégagent au cours de la décennie étudiée : une augmentation générale des importations intermédiaires dans la structure des coûts des branches (au détriment de la valeur ajoutée) et une désindustrialisation (un recul de la contribution de l'industrie au PIB au profit du tertiaire). Ces deux évolutions sont chronologiquement découplées dans les TES de 2000 et de 2005. Le passage du TES de 1995 au TES de 2000 met en lumière une augmentation générale des importations intermédiaires dans la structure totale des coûts. Cette augmentation concerne toutes les branches mais est légèrement plus concentrée dans le secteur tertiaire. En revanche, nous ne constatons pas de désindustrialisation. Les contributions simple et cumulée de l'industrie au PIB sont pratiquement identiques en comparaison avec le TES pour l'année 1995. Parmi les six grandes branches de l'économie<sup>2</sup>, c'est l'industrie qui fournit la contribution analytique la plus élevée au PIB. Cette dernière est sensiblement plus élevée que la contribution classique. Par contre, c'est l'inverse qui prévaut pour les services aux entreprises. Ces résultats s'expliquent par le fait que la consommation intermédiaire de services aux entreprises par l'industrie est sensiblement plus élevée que l'utilisation de biens intermédiaires par le secteur tertiaire. En 2000, les services aux entreprises fournissent la contribution classique la plus élevée au PIB alors qu'en 1995 cette place est occupée par le secteur de la distribution. L'écart intermédiaire' de l'industrie s'est quelque peu résorbé. On observe une hausse généralisée de la consommation intermédiaire de services aux entreprises (phénomène connu), mais cette hausse est davantage générée par des importations que par la production intérieure (phénomène nouveau). Le passage du TES 2000 au TES 2005 montre que la part des importations intermédiaires dans les coûts de production reste globalement constante (on observe certes une légère hausse dans l'industrie), mais fait apparaître une nette désindustrialisation. Tant la contribution classique qu'analytique de l'industrie au PIB diminuent (la seconde légèrement davantage que la seconde). L'industrie continue à fournir la plus forte contribution analytique au PIB mais ce sont les services aux entreprises qui occupent la première position, davantage encore qu'en 2000, au niveau de la contribution classique. L'écart intermédiaire de l'industrie continue de se résorber. Enfin, la consommation intermédiaire de services diminue dans l'industrie mais augmente dans le tertiaire.

---

<sup>2</sup> Agriculture, industrie, construction, distribution, services financiers et autres services.



# 1. Inleiding

Het FPB heeft ondertussen 3 input-outputtabellen (IOT) opgesteld volgens de Europese regels van het ESR 95 boekhoudkundig stelsel: deze voor 1995 (Instituut voor de Nationale Rekeningen, 2003a), 2000 (Ibidem, 2004a) en 2005 (Ibidem 2010a). De publicatie van de eerste twee tabellen is vrij vlug opgevolgd door publicaties met een aantal algemene ('standaard') input-output analyses. Elke IOT is bij zijn verschijning niet enkel afzonderlijk geanalyseerd maar ook vergeleken met de vorige tabel. Bij de analyse van de tabel van 2000 is een vergelijking gemaakt met deze van 1995 (Avonds, 2005). Bij de verschijning van de tabel van 1995 is deze, in de mate van het mogelijke, vergeleken met de laatste tabel van een vorige generatie, deze voor 1990 (Avonds, 2003).

Het FPB had nog eerder, in een inhaaloperatie, twee IOT gecompileerd volgens de principes van het vorige Europese rekeningenstelsel, het ESER 79: één voor 1985 (Avonds et al., 1998) en één voor 1990 (Avonds et al., 1999). De analyse van deze tabellen was niet gegeven in een aparte publicatie maar werd samen gepubliceerd met de voorstelling van de tabellen en de uitleg over hun compilatiemethodologie. In deze publicaties werd ook de laatste tabel opgesteld door het (voormalige) Nationaal Instituut voor de Statistiek, deze voor 1980 (Nationaal Instituut voor de Statistiek, 1988), geanalyseerd.

Een publicatie met een analyse van de tabel voor 2005 heeft een tijdje op zich laten wachten. De reden hiervoor is dat de vergelijkbaarheid met de tabellen voor 1995 en 2000 zoveel te wensen overliet dat besloten werd om nieuwe versies van deze laatste twee tabellen af te wachten. De drie tabellen zijn tegen lopende prijzen berekend. Maar er is meer. De drie tabellen behoren tot verschillende jaargangen (het meest recente jaar in de tijdreeks) van de nationale rekeningen (NR). De tabel voor 95 stemt overeen met de jaargang 2001 (Instituut voor de Nationale Rekeningen, 2002), deze voor 2000 met jaargang 2003 (Instituut voor de Nationale Rekeningen, 2004) en de meest recente tabel met jaargang 2008 (Instituut voor de Nationale Rekeningen, 2009). De (methodologische) verschillen tussen de eerste twee jaargangen enerzijds en de jaargang 2008 anderzijds zijn te groot geworden om nog een geloofwaardige vergelijkende analyse van de drie tabellen te kunnen maken.

De NR worden opgesteld volgens de basisprincipes van het Europees rekeningenstelsel ESR 1995 (Eurostat, 1996). Na drie jaar ( $t+3$ ) worden de cijfers voor een bepaald jaar geacht definitief te zijn. Alle beschikbare statistische gegevens zijn dan normaal gezien verzameld en verwerkt. Daarom moeten op dat tijdstip ook de aanbod- en gebruikstabellen (AGT)<sup>3</sup> (jaarlijks) en de IOT (vijfjaarlijks<sup>4</sup>) verplicht (Europese regels) gepubliceerd worden. Later kunnen eventueel toch nog methodologische wijzigingen doorgevoerd worden (bijvoorbeeld verfijningen van algemene theoretische principes van het ESR 95 of het gebruiken van andere compilatiemethodes). Dit zijn de zogenaamde 'occasionele revisies' die zowel Europees opgelegd kunnen worden als het gevolg kunnen zijn van een nationaal

<sup>3</sup> Dit zijn tabellen die een tussenstadium vormen tussen de NR en de IOT en een meer statistisch karakter hebben dan deze laatste die meer geschikt zijn voor economische analyses.

<sup>4</sup>  $t=1995, 2000, 2005, 2010$ , enz. De tabel voor 1995 moest pas einde 2002 ( $t+7$ ) gepubliceerd worden (overgangsmaatregel voor de introductie van het ESR 95). De meest recente versie van de tabel voor 2000 stemt overeen met de NR 2003. Er was een voorganger die tussen twee jaargangen viel: 2002 (Instituut voor de Nationale Rekeningen, 2003) en 2003. De tabel voor 2005 is inderdaad één jaargang te laat gepubliceerd.

initiatief. Bij zo een occasionele revisie moet de gehele tijdreeks van de NR opnieuw berekend worden. Maar zowel AGT als IOT moeten niet opnieuw berekend worden. Nu zijn samen met de jaargangen 2004 en 2008 zeer omstandige occasionele revisies doorgevoerd waardoor de IOT voor 2005 nog maar moeilijk te vergelijken was met de eerdere tabellen.

Het FPB heeft op eigen initiatief de AGT voor de periode 1995-2004 herberekend zodat ze overeenstemmen met de jaargang 2009 (Instituut voor de Nationale Rekeningen, 2010b) van de NR (Avonds et al., 2012). De AGT en IOT voor 2005 hoefde niet herberekend te worden<sup>5</sup>. Deze tabellen hebben wel geen officieel karakter en vervangen dus niet de AGT die gepubliceerd zijn als onderdeel van de NR. Bovendien zijn de nieuwe tabellen zowel in lopende als constante prijzen (van 2005) berekend. 'Officiële' tabellen in constante prijzen bestaan trouwens niet. De cijfers in constante prijzen in de berekeningen van het FPB werken met een vast basisjaar en stemmen niet overeen met de cijfers in constante prijzen in de NR die werken met variabele basisjaren.

Voor 1995 en 2000 zijn ten slotte nieuwe versies van de IOT in zowel lopende als constante prijzen van 2005 berekend. Het zijn de tabellen in constante prijzen die in deze publicatie gebruikt zijn voor een vergelijkende analyse met de meest recente tabel voor 2005.

In deze studie is gebruik gemaakt van de techniek van de gecumuleerde kosten waarbij indirecte effecten herverdeeld worden. Toegevoegde waarde of tewerkstelling wordt hierbij niet toegekend aan de activiteit (bedrijfstak) waar de productie, waarmee ze samenvallen, plaatsvindt maar aan de finale vraag (die in het traditioneel input-output model het startpunt is van de economische cyclus) die het economisch proces op gang heeft gebracht. Dit economisch proces kan vanuit verschillende invalshoeken bekeken worden:

- Uitdrukking van de resultaten in termen van toegevoegde waarde (bijdrage aan het bbp) of tewerkstelling
- Indeling van de resultaten per bedrijfstak
- Een opsplitsing van de finale vraag in componenten (private consumptie, overheidsbestedingen, investeringen, uitvoer)
- Een opsplitsing van de toegevoegde waarde in componenten (bezoldigingen van werknemers, exploitatieoverschot, afschrijvingen, sommige belastingen en subsidies)

In de publicaties met de analyses van de IOT voor 1995 en 2000 werden de gecumuleerde kosten vanuit verschillende invalshoeken bekeken. Hier gaan we enkel de bijdrage tot het bbp van de verschillende bedrijfstakken bekijken waarbij de finale vraag en de toegevoegde waarde per bedrijfstak als één geheel wordt beschouwd zonder verdere indelingen.

---

<sup>5</sup> De oorspronkelijke tabellen conform de NR 2008 pasten zonder problemen in het kader van de NR 2009.

## 2. De theoretische achtergrond

### 2.1. De voorstelling van het input-output systeem

De input-outputtabel van de binnenlandse output (subscript d) bestaat uit drie componenten:

$$\begin{matrix} X_d & f_d \\ y' \end{matrix} \quad (1)$$

$X_d$ : de  $n \times n$  (sub-)tabel van het intermediair verbruik van binnenlandse output (we beschouwen  $n$  productgroepen of homogene bedrijfstakken<sup>6</sup>)

$f_d$ : de  $n \times 1$  (sub-)vector van het finaal verbruik van binnenlandse output (in deze paper beschouwen we het totale finaal verbruik per productgroep zonder een verder onderscheid te maken tussen de componenten van het finaal verbruik<sup>7</sup>)

$y$ : de  $n \times 1$  (sub-)vector van de primaire inputs (toegevoegde waarde; we beschouwen ook deze in haar geheel per bedrijfstak zonder verder te kijken naar de componenten<sup>8</sup>)

De input-outputtabel voor de invoer (subscript m) heeft twee componenten:

$$\begin{matrix} X_m & f_m \end{matrix} \quad (2)$$

$X_m$ : de  $n \times n$  (sub-)tabel van het intermediair verbruik van ingevoerde producten

$f_m$ : de  $n \times 1$  (sub-)vector van finaal gebruik van ingevoerde producten

Er gelden de volgende identiteiten:

$$X_d + X_m = X \quad (3)$$

$$f_d + f_m = f \quad (4)$$

$$X_d \cdot i + f_d = q \quad (5)$$

$$i' \cdot X + y' = q' \quad (6)$$

$$X_m \cdot i + f_m = m \quad (7)$$

$X$ : de  $n \times n$  (sub-)tabel van het intermediair verbruik

<sup>6</sup> Dit zijn bedrijfstakken die enkel output voortbrengen dat, overeenstemmend met de onderliggende producten- en activiteitenclassificaties, karakteristiek aan hen is.

<sup>7</sup> Private consumptieve, overheidsbestedingen, investeringen en uitvoer.

<sup>8</sup> Beloning van werknemers, exploitatieoverschot, verbruik van vaste activa (afschrijvingen) en belastingen op en subsidies van productiefactoren.

$f$ : de  $n \times 1$  vector van het finaal verbruik per productgroep

$q$ : de  $n \times 1$  vector van de binnenlandse output per productgroep (homogene bedrijfstak)

$m$ : de  $n \times 1$  vector van de invoer per productgroep

$i$ :  $n \times 1$  eenheidsvector (alle elementen ervan zijn gelijk aan één)

## 2.2. De gecumuleerde kosten macro-economisch bekeken

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

Op macro-economisch niveau kan deze bewering als volgt voorgesteld worden:

De totale bestedingen komen overeen met:

$$i' \cdot (q + m) = i' \cdot X \cdot i + i' \cdot f \quad (8)$$

en de totale middelen met:

$$i' \cdot (q + m) = y' \cdot i + i' \cdot X \cdot i + i' \cdot X_m \cdot i + i' \cdot f_m \quad (9)$$

Vermits de totale bestedingen gelijk zijn aan de totale middelen volgt uit (8) en (9):

$$i' \cdot f = y' \cdot i + i' \cdot m = i' \cdot y + i' \cdot X_m \cdot i + i' \cdot f_m \quad (10)$$

Uit (10) volgt dat het totale finaal verbruik gelijk is aan de som van de toegevoegde waarde, de intermediaire en de finale invoer. Meer bepaald geldt (als men  $i' \cdot f_m$  langs beide zijden aftrekt):

$$i' \cdot f_d = y' \cdot i + i' \cdot X_m \cdot i \quad (11)$$

Het totaal finaal verbruik van binnenlandse output is gelijk aan som van de toegevoegde waarde en de intermediaire invoer.

### 2.3. De gecumuleerde kosten meso-economisch bekeken

Dit laatste principe geldt ook op het niveau van de productgroepen. De waarde van het finaal verbruik van de binnenlandse output van één productgroep is gelijk aan de direct en indirect gecreëerde toegevoegde waarde en de geïmporteerde intermediaire inputs, die in alle (homogene) bedrijfstakken verbruikt werden, om dit finaal verbruik te realiseren. Dit is het concept van de gecumuleerde kosten.

Om dit te illustreren vertalen we het input-output systeem in termen van de zogenaamde technische coëfficiënten:

$$A_d = X_d \cdot \hat{q}^{-1} \quad (12)$$

$$A_m = X_m \cdot \hat{q}^{-1} \quad (13)$$

$$v' = y' \cdot \hat{q}^{-1} \quad (14)$$

$$A = A_d + A_m \quad (15)$$

$A_d$ : de technische coëfficiënten van de intermediaire inputs van binnenlandse output

$A_m$ : de technische coëfficiënten van de ingevoerde intermediaire inputs

$v$ : de technische coëfficiënten van de primaire inputs

$A$ : de technische coëfficiënten van de intermediaire inputs, ongeacht hun oorsprong

Er geldt:

$$i' \cdot A + v' = i' \quad (16)$$

Vergelijking (5) kan worden omgezet tot:

$$q = A_d \cdot q + f_d \quad (17)$$

En vervolgens tot:

$$q = (I - A_d)^{-1} \cdot f_d \quad (18)$$

De matrix  $(I - A_d)^{-1}$  is de zogenaamde Leontief inverse. Het element  $(i,j)$  geeft de directe en indirecte (gecumuleerde) output van productgroep  $i$  nodig per eenheid finaal verbruik van de binnenlandse output van productgroep  $j$ .

In absolute termen wordt dit:

$$(I - A_d)^{-1} \cdot \hat{f}_d \quad (19)$$

Als we dit vertalen in termen van primaire inputs krijgen we:

$$v' \cdot (I - A_d)^{-1} \cdot \hat{f}_d \quad (20)$$

De elementen van deze vector geven de totale directe en indirecte (gecumuleerde) inputs van de verschillende productiefactoren (bezoldigingen, verbruik van vaste activa, ...) nodig voor het finaal verbruik van de binnenlandse output per productgroep.

Als we formule (20) vertalen in termen van intermediaire invoer bekomen we:

$$A_m \cdot (I - A_d)^{-1} \cdot \hat{f}_d \quad (21)$$

Het element (i,j) van deze matrixvermenigvuldiging geeft de directe en indirecte (gecumuleerde) intermediaire invoer van productgroep i nodig voor het finaal verbruik van de binnenlandse output van productgroep j.

De totale gecumuleerde intermediaire invoer per productgroep van het finaal verbruik van de binnenlandse output is uiteraard gegeven door:

$$i' \cdot A_m \cdot (I - A_d)^{-1} \cdot \hat{f}_d \quad (22)$$

Als we de totale gecumuleerde inputs en intermediaire invoer optellen dan stellen we het volgende vast:

$$v' \cdot (I - A_d)^{-1} \cdot \hat{f}_d + i' \cdot A_m \cdot (I - A_d)^{-1} \cdot \hat{f}_d = f_d' \quad (23)$$

Vermits:

$$v' + i' \cdot A_m = i' \cdot (I - A_d) \quad (24)$$

Per productgroep is het finaal verbruik van binnenlandse output gelijk aan de gecumuleerde primaire inputs en intermediaire invoer die in iedere productgroep is vervat.

Het berekenen van het gecumuleerd effect doet de intermediaire inputs, afkomstig van binnenlandse output, ogenschijnlijk verdwijnen. De gecumuleerde kosten zijn het eindresultaat van een proces, dat

op gang wordt gebracht door een initiële finale vraag. Verbruikt een bedrijfstak in een bepaald stadium van dit proces intermediaire inputs uit binnenlandse output, dan is de gecumuleerde toegevoegde waarde en intermediaire invoer, die hierin vervat zit, respectievelijk al gecreëerd of ingevoerd in vorige stadia.

Voor de input-outputtabellen van de binnenlandse output (1) en voor de invoer (2) kunnen equivalente gecumuleerde input-outputtabellen beschouwd worden.

De gecumuleerde input-outputtabel van de primaire inputs geeft een andere kijk op de input-outputtabel van de binnenlandse output (1):

$$\hat{v} \cdot (I - A_d)^{-1} \cdot \hat{f}_d \quad (25)$$

De kolomtotalen van deze matrix zijn gelijk aan de gecumuleerde primaire inputs per productgroep (20), de rijtotalen aan de geobserveerde primaire inputs per (homogene) bedrijfstak ( $y$ ). Het element  $(i,j)$  is gelijk aan het gedeelte van de gecumuleerde primaire inputs nodig voor het finaal verbruik van de binnenlandse output van productgroep  $j$  dat wordt voortgebracht in de (homogene) bedrijfstak  $i$ , m.a.w. wordt voortgebracht bij het productieproces van productgroep  $i$ .

De grootste elementen van deze matrix liggen doorgaans op de diagonaal. Dit is in de eerste plaats omdat de diagonaal het direct effect omvat: de primaire inputs die onmiddellijk gecreëerd worden in de (homogene) bedrijfstak bij levering aan de finale vraag:  $v' \cdot \hat{f}_d^9$ . Dit direct effect is doorgaans zeer groot in vergelijking met het gecumuleerd effect dat wordt weergegeven door de kolomtotalen van de gecumuleerde input-outputtabel. Daarbij komt dat een aanzienlijk deel van de indirecte effecten ook nog op de diagonaal liggen omdat er veel intermediaire leveringen tussen producenten van dezelfde bedrijfstak plaatsvinden (denk aan fenomenen als onderaanneming en maakloonwerk).

De gecumuleerde input-outputtabel van de intermediaire invoer is reeds gegeven in (21). Ze geeft een andere kijk op de input-outputtabel van de invoer (2)<sup>10</sup>. De rij-totalen zijn gelijk aan de totale intermediaire invoer per productgroep ( $X_{m,i}$ ). De betekenis van de individuele elementen en de kolom-totalen zijn reeds hoger beschreven. De diagonale elementen van deze matrix zijn niet meer de grootste omdat deze tabel per definitie geen directe effecten omvat.

<sup>9</sup> Meer nauwkeurig geformuleerd: de primaire inputs die onmiddellijk gecreëerd worden bij de producent van het finaal verbruikte goed of dienst.

<sup>10</sup> De finale invoer ( $f_m$ ) laat ze wel buiten beschouwing.

## 2.4. De gehanteerde terminologie

Impliciet worden in deze paper drie soorten (IOT) beschouwd:

- ‘Statistische’ IOT die aanbod- en gebruikstabellen (AGT) worden genoemd. AGT relateren producten en zogenaamd heterogene bedrijfstakken (een groepering van statistische eenheden<sup>11</sup>). De aanbodtabel geeft de heterogeniteit van de productie door deze bedrijfstakken weer<sup>12</sup> en vermeld ook de invoer. De gebruikstabel geeft het intermediair verbruik van goederen en diensten door deze bedrijfstakken, hun primaire inputs en het finaal verbruik weer, met het onderscheid tussen verbruik van binnenlandse output en verbruik uit invoer.
- ‘Homogene’ IOT die product x producttabellen worden genoemd. Hun compilatie bestaat uit een transformatie van de heterogene bedrijfstakken van de AGT in homogene bedrijfstakken. Dit betekent dat de nevenproducten van iedere bedrijfstak, samen met de geassocieerde intermediaire en primaire inputs, overgebracht is naar de bedrijfstakken waarvan ze het karakteristiek product zijn.
- ‘Gecumuleerde’ IOT zijn afgeleid van de ‘homogene’ IOT op basis van bepaalde veronderstellingen over de technische coëfficiënten. De indirecte effecten zijn hier herverdeeld. De intermediaire levering (rij) van een bepaald product wordt hier niet toegekend aan de kolom van bedrijfstak die dit product intermediair verbruikt maar aan de kolom van de productgroep waarvan het finaal verbruik het productieproces initieel in gang zette.

Expliciet worden enkel de resultaten van de gecumuleerde IOT getoond en besproken. Om de tekst niet te overladen zullen we niet (altijd) de strikt gezien juiste termen gebruiken:

- Indien we de inputstructuur van een bedrijfstak bespreken hebben we het strikt gezien altijd over de gecumuleerde inputstructuur (na herverdeling van de indirecte effecten) van een homogene bedrijfstak
- We beschouwen de inputstructuren niet in termen van de output per heterogene of homogene ( $q$ ) bedrijfstak zoals in de AGT of de homogene IOT maar in termen van het finaal gebruik van binnenlandse output. We zullen dit laatste in het vervolg (finale) output noemen.

---

<sup>11</sup> Waargenomen in de statistische gegevensbronnen.

<sup>12</sup> De mate waarin de bedrijfstakken niet enkel hoofdproductie (hun karakteristiek product) maar ook nevenproductie (het karakteristiek product van andere bedrijfstakken) realiseren.



### 3. Een analyse op niveau 2x2

De gecumuleerde input-outputtabellen van de primaire inputs en de intermediaire invoer die zijn berekend op niveau van het werkformaat zijn hier geaggregeerd tot op het niveau van twee 'mega'-bedrijfstukken: het geheel van de goederen en het geheel van de diensten. Deze tabellen zijn uitgebreid met een 'fiscaal' aanhangsel dat toelaat de overgang naar het bbp (Bruto binnenlands product) te maken.

#### 3.1. De vergelijking 1995-2000

**Tabel 1 De gecumuleerde stromen op niveau 2x2 in 1995 en 2000**  
*Miljoenen euro's (constante prijzen van 2005)*

	goederen	diensten primaire inputs	totaal (D.21-D.31)-f	totaal (bbp)	goederen intermediaire invoer	diensten	totaal	
De gecumuleerde stromen in 1995								
goederen	51179	6171	57350	14149	71499	54152	9766	63917
diensten	25425	146352	171777	6851	178628	6246	9352	15598
totaal	76604	152523	229127	21000	250127	60398	19118	79515
(D.21-D.31)-fin.	14149	6851	21000					
totaal (bbp)	90753	159374	250127					
De gecumuleerde stromen in 2000								
goederen	57477	9125	66601	14892	81494	67299	16436	83735
diensten	26773	164985	191757	8388	200146	11132	18016	29148
totaal	84249	174109	258359	23280	281639	78432	34452	112884
(D.21-D.31)-fin.	14892	8388	23280					
totaal (bbp)	99142	182497	281639					

Bron: Federaal Planbureau

Deze tabel is een samenvoeging van de gecumuleerde input- outputtabellen van de primaire inputs (linkerdeel) en van de intermediaire invoer (rechterdeel) in 1995 en 2000. Hoe moeten we deze tabel lezen?

In 1995 werd er voor 137002 (76604 + 60398) miljoen euro (herberekend naar prijzen van 2005) aan goederen, geproduceerd in België (binnenlandse output) finaal verbruikt (geconsumeerd, geïnvesteerd, uitgevoerd). Het finaal verbruik van in België geproduceerde diensten bedroeg 171641 (152523 +19118) miljoen euro's.

Deze bedragen zijn gewaardeerd tegen basisprijzen. Dit is de opbrengstprijz van de producent van het goed of dienst<sup>13</sup>. Dit betekent ook dat handelsmarges (het verschil tussen de prijs bij aankoop en verkoop van een goed door een handelaar) als output van een handelsactiviteit worden beschouwd en in de tabel dus bij de 'diensten' zijn opgeteld.

<sup>13</sup> Meer bepaald: de prijs ontvangen door de producent, exclusief de productgebonden belastingen (dit zijn belastingen die moeten betaald worden per eenheid geproduceerd of verhandeld goed) en inclusief de productgebonden subsidies (dit zijn subsidies die uitgekeerd worden per eenheid geproduceerd of verhandeld goed).

De gecumuleerde kostenstructuur van deze finale output is opgesplitst in primaire inputs (links) en intermediaire invoer (rechts). De primaire inputs bestaan uit de Bruto toegevoegde waarde, gewaardeerd tegen basisprijzen<sup>14</sup> en het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies op het intermediair verbruik (inclusief de belastingen op het intermediair verbruik van ingevoerde goederen en diensten). De intermediaire invoer is gewaardeerd tegen cif-prijzen<sup>15</sup>.

De finale vraag naar goederen creëerde in 1995 uiteindelijk voor 76604 miljoen euro's aan primaire inputs, 51179 miljoen werd hiervan direct en indirect gecreëerd in het geheel van de bedrijfstakken die goederen produceren en 25425 indirect in de dienstensector. De eerste twee elementen van de kolom 'totaal' van het linkerluik geven de totale primaire inputs weer die gecreëerd worden bij respectievelijk de goederenproducenten en de dienstensector.

Het bruto binnenlands product is gelijk aan de som van de bruto toegevoegde waarde van alle bedrijfstakken en het totale saldo van de productgebonden belastingen en subsidies (inclusief belastingen op de invoer). Om in de tabel de overgang naar dit aggregaat te kunnen maken is een rij en kolom (die identiek zijn) toegevoegd met het totale saldo van de productgebonden belastingen en subsidies op het finaal verbruik van respectievelijk goederen en diensten. De bbp's tegen constante prijzen voor 1995 en 2000 in deze tabel zijn in geen enkele officiële publicatie terug te vinden maar zijn, zoals reeds gezegd, het resultaat van interne berekeningen van het FPB.

Laat ons nu de gecumuleerde technische coëfficiënten beschouwen: de procentuele inputstructuur van de finale output (tegen basisprijzen, rij 'totaal') in termen van (gecumuleerde) primaire inputs en intermediaire invoer:

**Tabel 2** De gecumuleerde technische coëfficiënten op niveau 2x2 in 1995 en 2000  
*Constante prijzen van 2005*

	goederen	diensten	totaal	goederen	diensten	totaal
	primaire inputs			intermediaire invoer		
De gecumuleerde coëfficiënten in 1995						
goederen	37.4%	3.6%	18.6%	39.5%	5.7%	20.7%
diensten	18.6%	85.3%	55.7%	4.6%	5.4%	5.1%
totaal	55.9%	88.9%	74.2%	44.1%	11.1%	25.8%
De gecumuleerde coëfficiënten in 2000						
goederen	35.3%	4.4%	17.9%	41.4%	7.9%	22.6%
diensten	16.5%	79.1%	51.7%	6.8%	8.6%	7.9%
totaal	51.8%	83.5%	69.6%	48.2%	16.5%	30.4%

Bron: Federaal Planbureau

In 1995 bestond de (gecumuleerde) inhoud van de finale output van goederen bestaat voor 55.9% uit primaire inputs (37.4% afkomstig van goederenproductie, 18.6% van dienstenproductie). De 44.1% van de (gecumuleerde) intermediaire invoer was verdeeld tussen 39.5% goederen en 4.6% diensten.

<sup>14</sup> Gedefinieerd als output tegen basisprijzen minus het intermediair verbruik gewaardeerd tegen aankooprijzen (dit is de aankooprijzen die de koper werkelijk betaald dus inclusief het saldo van de productgebonden belastingen en bij goederen de handelsmarges).

<sup>15</sup> Dit is de prijs van goed aan de grens of van een dienst geleverd aan een ingezetene, exclusief de productgebonden belastingen op dit ingevoerd product.

De finale output van diensten had een gecumuleerde inhoud van 88.9% aan primaire inputs (3.6% afkomstig van goederenproductie, 85.3% van dienstenproductie). De 11.1% inhoud aan intermediaire invoer bestond uit ongeveer even grote aandelen van goederen en diensten.

De totale finale output had een inhoud van 74.2% aan primaire inputs (18.6% afkomstig van goederenproductie, 55.7% van dienstenproductie). De 25.8% van de inhoud aan intermediaire invoer bestaat voor 20.7% uit ingevoerde goederen en 5.1% uit ingevoerde diensten.

Wat direct opvalt, is dat in 2000 het gehalte aan primaire inputs van de totale finale output aanzienlijk was gedaald (met 4.6%)<sup>16</sup>. Deze daling werd hoofdzakelijk veroorzaakt door de primaire inputs voorgebracht door de dienstensector (-4%). De coëfficiënt van de primaire inputs gecreëerd bij de productie van goederen daalde maar lichtjes van 18.6% naar 17.9%.

Zowel de goederen als de diensten zien de inhoud aan primaire inputs van hun finale output dalen (respectievelijk met 4.1% en 5.4%). Opmerkelijk is ook dat we deze daling terugvinden bij drie van de 4 coëfficiënten op niveau 4x4 met uitzondering van de (gecumuleerde) primaire inputs van goederen die veroorzaakt zijn door de finale output van diensten (lichte toename van 3.6% naar 4.4%). Dit laatste wordt veroorzaakt door een stijging van de algemene input (primaire inputs + invoer) van goederen bij de productie van de finale output van diensten (van 9.3% naar 12.3%). Op niveau 2x2 is de algemene inputstructuur van de finale output van goederen nagenoeg niet veranderd tussen 1995 en 2000.

Bij de intermediaire invoer nemen alle 4 coëfficiënten toe.

Bij de wijziging van de inputstructuur van de totale finale output (toename van de intermediaire invoer in dit geval) spelen twee effecten:

- Een input-effect: de wijziging van de inputstructuur van goederen en diensten (bij alle twee is er een toename van de intermediaire invoer)
- Een vraag-effect: de wijziging van de samenstelling van de finale output (het aandeel van de diensten in het finaal verbruik van binnenlandse output stijgt lichtjes van 55.6% in 1995 naar 56.2% in 2000)<sup>17</sup>

We weten nu al op basis van het resultaat dat voor het interval 1995-2000 het input-effect het vraag-effect domineert. We kunnen dit op de volgende manier nagaan: na berekening van de gecumuleerde technische coëfficiënten van de primaire inputs ( $AC_{d95}$  en  $AC_{d00}$ )<sup>18</sup> en de samenstelling van de finale output ( $fp_{d95}$  en  $fp_{d00}$ ) voor 1995 en 2000 ontbinden we de term:

$$AC_{d00} \cdot \widehat{fp}_{d00} - AC_{d95} \cdot \widehat{fp}_{d95} \quad (26)$$

<sup>16</sup> Overeenkomstig neemt het aandeel van de intermediaire invoer uiteraard toe met hetzelfde percentage.

<sup>17</sup> Indien de inputstructuur van de individuele bedrijfstakken ongewijzigd was gebleven dan was het gehalte aan primaire inputs inbegrepen in de finale output toegenomen omdat diensten nu eenmaal een hogere inhoud aan primaire inputs hebben dan goederen.

<sup>18</sup>  $AC_d = \hat{v} \cdot (I - A_d)^{-1}$

in 2 delen:

$$(AC_{d00} \cdot \widehat{fp}_{d00} - AC_{d95} \cdot \widehat{fp}_{d00}) + (AC_{d95} \cdot \widehat{fp}_{d00} - AC_{d95} \cdot \widehat{fp}_{d95}) \quad (27)$$

Het eerste deel geeft het aandeel van het inputeffect, het tweede deel dit van het vraageffect.

**Tabel 3** Het input- en vraageffect 1995-2000  
Constante prijzen van 2005

	input-effect			vraag-effect			totaal effect		
	goederen	diensten	totaal	goederen	diensten	totaal	goederen	diensten	totaal
goederen	-0.9%	0.4%	-0.4%	-0.2%	0.0%	-0.2%	-1.1%	0.5%	-0.6%
diensten	-0.9%	-3.5%	-4.4%	-0.1%	0.5%	0.4%	-1.0%	-3.0%	-4.0%
totaal	-1.8%	-3.0%	-4.8%	-0.3%	0.5%	0.2%	-2.1%	-2.5%	-4.6%

Bron: berekeningen FPB

Deze tabel geeft goed weer dat het vraag-effect amper meespeelt. Het vermindert amper het input-effect. De samenstelling van de finale output in goederen en diensten (fp) wijzigt ten slotte amper terwijl de inputstructuur van de goederenproducenten en van de dienstensector wel aanzienlijk wijzigt.

Beschouwen we nu een tabel waarin de elementen van het linkerluik van tabel 1 uitdrukken in functie van het bbp:

**Tabel 4** De bijdrage tot het bbp op niveau 2x2 in 1995 en 2000  
Constante prijzen van 2005

	goederen	diensten	totaal	(D.21-D.31)-fin.	totaal (bbp)
De gecumuleerde bijdrage in 1995					
goederen	20.5%	2.5%	22.9%	5.7%	28.6%
diensten	10.2%	58.5%	68.7%	2.7%	71.4%
totaal	30.6%	61.0%	91.6%	8.4%	100.0%
(D.21-D.31)-fin verbr.	5.7%	2.7%	8.4%		
totaal (bbp)	36.3%	63.7%	100.0%		
De gecumuleerde bijdrage in 2000					
goederen	20.4%	3.2%	23.6%	5.3%	28.9%
diensten	9.5%	58.6%	68.1%	3.0%	71.1%
totaal	29.9%	61.8%	91.7%	8.3%	100.0%
(D.21-D.31)-fin verbr.	5.3%	3.0%	8.3%		
totaal (bbp)	35.2%	64.8%	100.0%		

De primaire inputs die worden voortgebracht door de goederenproducenten bedroegen in 1995 22.9% van het bbp (20.5% hiervan zijn primaire inputs die direct en indirect werden veroorzaakt door de finale output van goederen, 2.5% werd indirect veroorzaakt door de finale output van diensten). Als we hier het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies geïnd op het finaal verbruik van goederen bijtellen komen we aan 28.6%. Dit is de bijdrage tot het bbp van de homogene bedrijfstak van de goederenproducenten die ook uit de 'gewone' homogene IOT kunnen worden afgeleid.

De (gecumuleerde) primaire inputs die direct en indirect worden veroorzaakt in de ganse economie door de initiële finale output van goederen bedroegen 30.6% van het bbp (20.5% hiervan zijn (direct en indirect) voortgebracht bij de goederenproducenten, 10.2% (indirect) in de dienstensector). Als we de 5.7% van de productgebonden belastingen en subsidies op het finaal verbruik van goederen opnieuw bijtellen dan zien we dat de gecumuleerde bijdrage van de goederenproducenten tot het bbp in 1995 36.3% bedroeg. Dit is hoger dan de 'homogene bijdrage'<sup>19</sup>. Dit is traditioneel zo voor bedrijfstaken die goederen produceren, in de dienstensector is uiteraard het tegenovergestelde het geval. De reden is dat aanzienlijk meer diensten intermediair aangewend worden bij de productie van goederen dan het omgekeerde. Dit is een 'intermediary gap' die in termen van het bbp 7.7% (10.2% -2.5%) bedroeg in 1995. Dit is ook het verschil tussen de gecumuleerde en homogene bijdrage van de goederen tot het bbp (overeenkomstig bedraagt het verschil voor de dienstensector -7.7%).

In 2000 is de homogene bijdrage van de goederenproducenten tot het bbp heel lichtjes gestegen van 28.6% naar 28.9%. Dit komt door de toename van de primaire inputs die veroorzaakt worden door de finale output van diensten. De gecumuleerde bijdrage van de goederenproducenten tot het bbp is daarentegen gedaald van 36.3% naar 35.2%. Alle drie componenten zijn afgenomen maar het is vooral de bijdrage van de primaire inputs die indirect in de dienstensector worden veroorzaakt die het sterkst gedaald zijn. Dit is samengegaan met een daling van de 'intermediary gap' ten voordele van goederen van 7.7% naar 6.3%.

De dienstensector ziet zijn gecumuleerde bijdrage tot het bbp uiteraard stijgen met 1.1%. De grootste bijdrage aan deze toename wordt geleverd door de primaire inputs die de finale output van diensten indirect veroorzaakt bij de goederenproducenten.

Dit resultaat is ietwat verassend. Het verschilt opmerkelijk met wat we hadden vastgesteld bij een eerste vergelijking van andere versies van de IOT 1995 en 2000 tegen lopende prijzen. Toen stelden we een daling van de homogene bbp bijdrage van de goederen vast met -0.8% en een ietwat lagere daling van de gecumuleerde bijdrage met -0.6% wegens een stijging van de 'intermediary gap' met 0.4%. In feite lag dit resultaat meer in de lijn van de verwachtingen.

In de versie van de gecumuleerde kosten in lopende prijzen (niet getoond) daalt de 'intermediary gap' eveneens (van 6.7% naar 6.2%). De afname van de 'intermediary gap' in de nieuwe cijfers is dus een gevolg van de revisies.

De nieuwe vergelijkbare IOT's voor 1995 en 2000 (allebei in overeenstemming met dezelfde versie van de NR en in constante prijzen) leiden tot andere resultaten. Deze verschillen resulteren uit een combinatie van (vooral) de revisie van de NR en een herberekening in constante prijzen.

---

<sup>19</sup> Er is ook nog de 'statistische' bijdrage tot het bbp van de heterogene bedrijfstakken die kan afgeleid worden uit de AGT maar deze wordt hier niet beschouwd.

### 3.2. De vergelijking 2000-2005

**Tabel 5** De gecumuleerde stromen op niveau 2x2 in 2000 en 2005  
Miljoenen euro's (constante prijzen van 2005)

	goederen	diensten primaire inputs	totaal (D.21-D.31)-f	totaal (bbp)	goederen intermediaire invoer	diensten	totaal
De gecumuleerde stromen in 2000							
goederen	57477	9125	66601	14892	81494	67299	83735
diensten	26773	164985	191757	8388	200146	11132	29148
totaal	84249	174109	258359	23280	281639	78432	112884
(D.21-D.31)-fin.	14892	8388	23280				
totaal (bbp)	99142	182497	281639				
De gecumuleerde stromen in 2005							
goederen	58548	6882	65431	14856	80287	72069	89349
diensten	26444	186232	212676	9882	222559	10545	30905
totaal	84993	193114	278107	24738	302845	82614	120255
(D.21-D.31)-fin.	14856	9882	24738				
totaal (bbp)	99849	202997	302845				

Bron: Federaal Planbureau

De cijfers voor 2000 zijn hier herhaald. De waarden voor 2005 zijn uiteraard in lopende prijzen, de waarde voor het bbp stemt overeen met de officiële publicaties.

**Tabel 6** De gecumuleerde technische coëfficiënten op niveau 2x2 in 2000 en 2005  
Constante prijzen van 20005

	goederen	diensten primaire inputs	totaal	goederen intermediaire invoer	diensten	totaal
De gecumuleerde coëfficiënten in 2000						
goederen	35.3%	4.4%	17.9%	41.4%	7.9%	22.6%
diensten	16.5%	79.1%	51.7%	6.8%	8.6%	7.9%
totaal	51.8%	83.5%	69.6%	48.2%	16.5%	30.4%
De gecumuleerde stromen in 2005						
goederen	34.9%	3.0%	16.4%	43.0%	7.5%	22.4%
diensten	15.8%	80.7%	53.4%	6.3%	8.8%	7.8%
totaal	50.7%	83.7%	69.8%	49.3%	16.3%	30.2%

Bron: Federaal Planbureau

De (macro-economische) inhoud aan primaire inputs van de totale finale output is quasi niet gewijzigd over beschouwde 5 jaar (uiterst lichte stijging met 0.2%). Er is wel een omschakeling gebeurd van de primaire inputs gecreëerd door goederenproducenten naar de dienstensector.

De goederen zien hun inhoud aan primaire inputs dalen met iets meer dan 1%, de diensten behouden hun gehalte aan primaire inputs (+0.2%). Op niveau 4x4 is de enige primaire inputcoëfficiënt die toeneemt deze van de primaire inputs gecreëerd in de dienstensector als gevolg van de finale output van diensten.

De coëfficiënten van de intermediaire invoer zijn gestegen op de diagonaal (de intermediaire invoer die indirect veroorzaakt wordt door de finale output van een gelijksoortig product) en gedaald daar buiten

(de intermediaire invoer die indirect veroorzaakt wordt door de finale output van een andersoortig product).

Als we nu nagaan of het input- of het vraageffect<sup>20</sup> domineert over de periode 2000-2005:

$$(AC_{d05} \cdot \widehat{fp}_{d05} - AC_{d00} \cdot \widehat{fp}_{d05}) + (AC_{d00} \cdot \widehat{fp}_{d05} - AC_{d00} \cdot \widehat{fp}_{d00}) \quad (28)$$

**Tabel 7** Het input- en het vraageffect 2000-2005  
Constante prijzen

	input-effect			vraag-effect			totaal effect		
	goederen	diensten	totaal	goederen	diensten	totaal	goederen	diensten	totaal
goederen	-0.2%	-0.8%	-1.0%	-0.6%	0.1%	-0.5%	-0.8%	-0.7%	-1.5%
diensten	-0.3%	0.9%	0.6%	-0.3%	1.4%	1.1%	-0.6%	2.3%	1.7%
totaal	-0.5%	0.1%	-0.3%	-0.9%	1.5%	0.6%	-1.4%	1.6%	0.2%

Bron: Federaal Planbureau

Het vraageffect domineert over de periode. Binnen het inputeffect kan de zeer kleine toename van de inhoud aan primaire inputs bij de diensten de grotere daling bij de goederen niet compenseren. Hiervoor is het vraageffect nodig.

**Tabel 8** De bijdrage tot het bbp op niveau 2x2 in 2000 en 2005  
Constante prijzen van 2005

	goederen	diensten	totaal	(D.21-D.31)-fin verbr.	totaal (bbp)
De gecumuleerde bijdrage in 2000					
goederen	20.4%	3.2%	23.6%	5.3%	28.9%
diensten	9.5%	58.6%	68.1%	3.0%	71.1%
totaal	29.9%	61.8%	91.7%	8.4%	100.0%
(D.21-D.31)-fin verbr.	5.3%	3.0%	8.3%		
totaal (bbp)	35.2%	64.8%	100.0%		
De gecumuleerde bijdrage in 2005					
goederen	19.3%	2.3%	21.6%	4.9%	26.5%
diensten	8.7%	61.5%	70.2%	3.3%	73.5%
totaal	28.1%	63.8%	91.8%	8.2%	100.0%
(D.21-D.31)-fin verbr.	4.9%	3.3%	8.2%		
totaal (bbp)	33.0%	67.0%	100.0%		

Bron: Federaal Planbureau

Er heeft een aanzienlijke daling plaatsgevonden van de homogene bijdrage van de goederenproducenten tot het bbp (van 28.9% tot 26.5%). Deze daling heeft plaatsgevonden over de ganse rij van de goederen. De daling van de gecumuleerde bijdrage is ongeveer even groot (van 35.2% naar 33.0%) en is over de ganse kolom verspreid.

De overeenkomstige stijging van zowel de homogene als gecumuleerde bijdrage van de dienstensector is afkomstig van de primaire inputs die in de dienstensector zelf direct en indirect veroorzaakt zijn door de finale output van zijn eigen product. De toename van het aandeel van de productgebonden

<sup>20</sup> Het aandeel van de diensten in het finaal verbruik van binnenlandse output is van 56.2% in 2000 naar 57.9% gestegen in 2005.

belastingen en subsidies is zeer klein en de beide elementen buiten de diagonaal (primaire inputs indirect gecreëerd in een bedrijfstak door de finale output van een andere bedrijfstak) nemen af.

De 'intermediary gap' is ongeveer ongewijzigd gebleven (van 6.3% naar 6.4%). De verschillen tussen de homogene en gecumuleerde bbp bijdragen van de 2 bedrijfstakken zijn dan ook ongeveer onveranderd gebleven.



## 4. Een analyse op niveau 6x6

Hier herhalen we dezelfde analyse op het niveau van de 6 homogene bedrijfstakken van de CPA P6 productclassificatie<sup>21</sup>.

### 4.1. De vergelijking 1995-2000

**Tabel 9 De gecumuleerde stromen op niveau 2x2 in 1995 en 2000**  
*Miljoenen euro's (constante prijzen van 2005)*

	Landbouw	Industrie <sup>1</sup>	Bouw	Distributie <sup>2</sup>	Zakelijke diensten	Overige diensten <sup>3</sup>	totaal	D.21-D.31 fin.	totaal (bbp)
De gecumuleerde stromen in 1995									
Primaire inputs									
Landbouw	1033	1507	16	118	6	102	2783	149	2931
Industrie	160	35876	2629	2286	1108	1456	43515	11368	54883
Bouw	5	338	9615	513	323	259	11052	2633	13685
Distributie	363	12109	2638	39504	1721	2126	58461	3552	62013
Zakelijke diensten	140	6917	2084	8141	37024	4115	58421	2692	61113
Overige diensten	82	875	217	508	326	52887	54894	607	55502
totaal	1784	57622	17198	51070	40509	60944	229127	21000	250127
(D.21-D.31)-fin.	149	11368	2633	3552	2692	607	21000		
totaal (bbp)	1932	68990	19831	54622	43200	61551	250127		
Intermediaire invoer									
Landbouw	112	1652	18	118	6	52	1958		
Industrie	446	47428	4374	4681	1711	3093	61732		
Bouw	0	22	100	36	11	58	226		
Distributie	87	3065	541	3572	446	435	8145		
Zakelijke diensten	37	1841	460	1778	1785	884	6784		
Overige diensten	4	167	45	119	72	262	669		
totaal	686	54175	5538	10304	4030	4784	79515		
De gecumuleerde stromen in 2000									
Primaire inputs									
Landbouw	1182	1595	21	288	14	115	3215	192	3407
Industrie	171	42345	2263	3657	881	1623	50940	11910	62850
Bouw	7	554	9339	1089	807	652	12447	2790	15237
Distributie	234	10695	2110	43240	1929	2029	60238	4173	64410
Zakelijke diensten	164	9925	2360	9665	44961	3719	70795	3585	74380
Overige diensten	59	1005	219	744	334	58363	60725	630	61355
totaal	1818	66119	16313	58683	48927	66500	258359	23280	281639
(D.21-D.31)-fin.	192	11910	2790	4173	3585	630	23280		
totaal (bbp)	2010	78029	19103	62855	52512	67130	281639		

<sup>21</sup> Strikt gezien moet ik de CPA vermelden en niet de NACE activiteitenclassificatie omdat we hier homogene bedrijfstakken beschouwen.

	Landbouw	Industrie <sup>1</sup>	Bouw	Distributie <sup>2</sup>	Zakelijke diensten	Overige diensten <sup>3</sup>	totaal	D.21-D.31 fin.	totaal (bbp)
	Intermediaire invoer								
Landbouw	158	1792	27	262	14	82	2335		
Industrie	460	60153	4549	9444	2089	4386	81080		
Bouw	0	33	128	51	34	74	320		
Distributie	70	5155	789	6468	1394	794	14670		
Zakelijke diensten	60	3968	926	3711	3696	1245	13606		
Overige diensten	4	132	29	201	96	410	873		
<b>totaal</b>	<b>752</b>	<b>71232</b>	<b>6447</b>	<b>20137</b>	<b>7323</b>	<b>6992</b>	<b>112884</b>		

Bron: Federaal Planbureau

(1) Extractieve en verwerkende nijverheid, alsook de energiesector.

(2) Inbegrepen post en telecommunicatie.

(3) Overheidsdiensten, overige non-profit en 'persoonlijke diensten'(diensten hoofdzakelijk verbruikt door gezinnen als private consumenten).

Deze tabel leest op dezelfde wijze als tabel 1:

In 1995 werd er voor 2470 (1784 + 686) miljoen euro (herberekend naar basisprijzen van 2005) aan landbouwproducten, geproduceerd in België finaal verbruikt

De gecumuleerde kosten van deze finale output bestonden uit 1784 miljoen primaire inputs en voor 686 aan intermediaire invoer.

Deze finale output creëerde voor miljoen 1033 primaire inputs direct en indirect in de landbouwsector zelf, voor 160 miljoen indirect in de industrie, enz..

Indien we het saldo van de 149 miljoen euro aan productgebonden belastingen minus subsidies (deze laatste zijn belangrijk in de landbouw) bij de gecumuleerde inputs optellen bekomen we een gecumuleerde bijdrage van 1932 miljoen euro veroorzaakt door de finale output van landbouwproducten aan het bbp.

De finale output van landbouwproducten veroorzaakte indirect een intermediaire invoer van 686 miljoen euro, 112 hiervan waren landbouwproducten, 446 industriële goederen, enz.

In de (homogene) bedrijfstak landbouw werden voor 2783 miljoen euro's aan primaire inputs gecreëerd, 1033 hiervan werden direct en indirect veroorzaakt door de finale output van landbouwproducten, 1507 indirect door de finale output van industriële goederen, enz.. Samen met de 149 miljoen euro productgebonden belastingen minus subsidies op het finaal verbruik aan landbouw resulteerde dit in een homogene bijdrage van de landbouwactiviteiten ten bedrage van 2931 miljoen euro.

1958 miljoen euro aan landbouwproducten werden ingevoerd ten behoeve van het intermediair verbruik, 112 hiervan werden veroorzaakt door de finale output van landbouwproducten, 1652 miljoen door de finale output van industriële goederen, enz.

Beschouwen we nu de tabel die we bekomen door omzetting van de gecumuleerde stromen in gecumuleerde technische coëfficiënten:

Tabel 10 De gecumuleerde technische coëfficiënten op niveau 6x6 in 1995 en 2000  
*Constante prijzen van 2005*

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal
De gecumuleerde coëfficiënten in 1995							
Primaire inputs							
Landbouw	41.9%	1.3%	0.1%	0.2%	0.0%	0.2%	0.9%
Industrie	6.5%	32.1%	11.6%	3.7%	2.5%	2.2%	14.1%
Bouw	0.2%	0.3%	42.3%	0.8%	0.7%	0.4%	3.6%
Distributie	14.7%	10.8%	11.6%	64.4%	3.9%	3.2%	18.9%
Zakelijke diensten	5.7%	6.2%	9.2%	13.3%	83.1%	6.3%	18.9%
Overige diensten	3.3%	0.8%	1.0%	0.8%	0.7%	80.5%	17.8%
totaal	72.2%	51.5%	75.6%	83.2%	91.0%	92.7%	74.2%
Intermediaire invoer							
Landbouw	4.5%	1.5%	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.6%
Industrie	18.0%	42.4%	19.2%	7.6%	3.8%	4.7%	20.0%
Bouw	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%
Distributie	3.5%	2.7%	2.4%	5.8%	1.0%	0.7%	2.6%
Zakelijke diensten	1.5%	1.6%	2.0%	2.9%	4.0%	1.3%	2.2%
Overige diensten	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.4%	0.2%
totaal	27.8%	48.5%	24.4%	16.8%	9.0%	7.3%	25.8%
De gecumuleerde coëfficiënten in 2000							
Primaire inputs							
Landbouw	46.0%	1.2%	0.1%	0.4%	0.0%	0.2%	0.9%
Industrie	6.7%	30.8%	9.9%	4.6%	1.6%	2.2%	13.7%
Bouw	0.3%	0.4%	41.0%	1.4%	1.4%	0.9%	3.4%
Distributie	9.1%	7.8%	9.3%	54.9%	3.4%	2.8%	16.2%
Zakelijke diensten	6.4%	7.2%	10.4%	12.3%	79.9%	5.1%	19.1%
Overige diensten	2.3%	0.7%	1.0%	0.9%	0.6%	79.4%	16.4%
totaal	70.7%	48.1%	71.7%	74.5%	87.0%	90.5%	69.6%
Intermediaire invoer							
Landbouw	6.2%	1.3%	0.1%	0.3%	0.0%	0.1%	0.6%
Industrie	17.9%	43.8%	20.0%	12.0%	3.7%	6.0%	21.8%
Bouw	0.0%	0.0%	0.6%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Distributie	2.7%	3.8%	3.5%	8.2%	2.5%	1.1%	4.0%
Zakelijke diensten	2.3%	2.9%	4.1%	4.7%	6.6%	1.7%	3.7%
Overige diensten	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.6%	0.2%
totaal	29.3%	51.9%	28.3%	25.5%	13.0%	9.5%	30.4%

Bron: Federaal Planbureau

We weten ondertussen hoe we deze tabel moeten lezen.

In 1995 bestond de (gecumuleerde) inhoud van de finale output van landbouwproducten voor 72.2% uit primaire inputs (41.9% voortgebracht binnen de landbouwsector, 6.5% binnen de industrie, enz.) en voor 27.8% uit intermediaire invoer (4.5% aan landbouwproducten, 18.0% aan industriële goederen, enz.).

Laten we eerst kijken naar de primaire inputs:

In de 2x2 tabellen stelden we een daling van de inhoud aan primaire inputs van de totale finale output met 4.6% vast. Uiteraard vinden we dit hier ook terug. Deze algemene daling is gevolgd door alle 6 bedrijfstakken. We zien duidelijk dat de grootste coëfficiënt van de primaire inputs zich steeds op de diagonaal bevindt en overal daalt behalve bij de landbouw. Buiten de diagonaal zijn de opmerkelijke verschuivingen van de volgende intermediaire producten (uitgedrukt in primaire inputs):

- Industriële goederen: een opmerkelijke afname van hun input in de finale output van bouwwerken
- De primaire inputcoëfficiënt van distributiediensten daalt overal met aanzienlijke dalingen in de landbouw en de bouwnijverheid
- De input van zakelijke diensten neemt toe in de bedrijfstakken die goederen produceren en neemt daalt bij de distributiesector en de overige diensten

Kijken we nu naar de intermediaire invoer:

Uiteraard is de totale intermediaire invoer toegenomen in de inhoud van alle bedrijfstakken. De diagonale waarde (intermediaire invoer door iedere bedrijfstak van een product dat gelijksoortig is aan zijn eigen productie) is overal toegenomen. Buiten de diagonaal zijn de opmerkelijke verschuivingen:

- De toegenomen intermediaire invoer van industriële goederen door de distributiesector
- De intermediaire invoer van distributiediensten stijgt in alle bedrijfstakken met uitzondering van de landbouw
- De intermediaire invoer van zakelijke diensten is in alle bedrijfstakken toegenomen

Laten we nu de bijdrage tot het bbp op niveau 6x6 bekijken:

**Tabel 11 De gecumuleerde bijdrage tot het BPP op niveau 6x6 in 1995 en 2000**  
*Constante prijzen van 2005*

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal (D.21-D.31) fin.	totaal (bbp)	
De gecumuleerde bijdrage in 1995									
Landbouw	0.4%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	0.1%	1.2%
Industrie	0.1%	14.3%	1.1%	0.9%	0.4%	0.6%	17.4%	4.5%	21.9%
Bouw	0.0%	0.1%	3.8%	0.2%	0.1%	0.1%	4.4%	1.1%	5.5%
Distributie	0.1%	4.8%	1.1%	15.8%	0.7%	0.8%	23.4%	1.4%	24.8%
Zakelijke diensten	0.1%	2.8%	0.8%	3.3%	14.8%	1.6%	23.4%	1.1%	24.4%
Overige diensten	0.0%	0.3%	0.1%	0.2%	0.1%	21.1%	21.9%	0.2%	22.2%
totaal	0.7%	23.0%	6.9%	20.4%	16.2%	24.4%	91.6%	8.4%	100.0%
(D.21-D.31)-fin.	0.1%	4.5%	1.1%	1.4%	1.1%	0.2%	8.4%		
totaal (bbp)	0.8%	27.6%	7.9%	21.8%	17.3%	24.6%	100.0%		

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal (D.21-D.31) fin.	totaal (bbp)
De gecumuleerde bijdrage in 2000								
Landbouw	0.4%	0.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	1.1%	1.2%
Industrie	0.1%	15.0%	0.8%	1.3%	0.3%	0.6%	18.1%	22.3%
Bouw	0.0%	0.2%	3.3%	0.4%	0.3%	0.2%	4.4%	5.4%
Distributie	0.1%	3.8%	0.7%	15.4%	0.7%	0.7%	21.4%	22.9%
Zakelijke diensten	0.1%	3.5%	0.8%	3.4%	16.0%	1.3%	25.1%	26.4%
Overige diensten	0.0%	0.4%	0.1%	0.3%	0.1%	20.7%	21.6%	21.8%
totaal	0.6%	23.5%	5.8%	20.8%	17.4%	23.6%	91.7%	100.0%
(D.21-D.31)-fin.	0.1%	4.2%	1.0%	1.5%	1.3%	0.2%	8.3%	
totaal (bbp)	0.7%	27.7%	6.8%	22.3%	18.6%	23.8%	100.0%	

Bron: Federaal Planbureau

Deze tabel leest op dezelfde wijze als tabel 9 maar dan in percentage van het bbp.

In 1995 bedroegen de primaire inputs voortgebracht in de landbouw 1.1% van het bbp (0.4% hiervan werden direct en indirect veroorzaakt door de finale output van landbouwproducten, 0.6% indirect door de finale output van industriële goederen, enz.). Samen met de 0.1% productgebonden belastingen minus subsidies op het finaal verbruik van landbouwproducten resulteerde dit in een homogene bijdrage van 1.2% van het bbp.

De finale output van landbouwproducten veroorzaakte gecumuleerde primaire inputs ten bedrage van 0.7% van het bbp (0.4% hiervan waren direct en indirect gecreëerd in de landbouwsector zelf, 0.1% indirect in de industrie, enz.). Samen met de 0.1% finale belastingen minus subsidies leidde dit tot een gecumuleerde bijdrage van 0.8% van het bbp.

In 1995 werd de grootste homogene bijdrage tot het bbp geleverd door de distributiesector (24.8%), net gevolgd door de zakelijke diensten (24.4%). De 3<sup>de</sup> plaats werd ingenomen door de overige diensten (22.2%), de industrie kwam pas net daarachter op de 4<sup>de</sup> plaats (21.9%).

Vanuit het standpunt van de gecumuleerde bijdrage tot het bbp neemt de industrie de eerste plaats in (27.6%, maar dit komt wel door het 'fiscaal' effect); gevolgd op enige afstand door de overige diensten (24.6%). Op nog verdere afstand volgen de distributiesector (20.4%) en de zakelijke diensten (16.2%).

In 2000 leveren de zakelijke diensten de grootste homogene bijdrage tot het bbp (26.4%, een toename met 2.0%<sup>22</sup>). De distributiesector komt nu op de tweede plaats (22.9%, een afname met 1.9%<sup>23</sup>). Na een kleine toename komt de bijdrage van de industrie op de derde plaats, voor de overige diensten<sup>24</sup>.

Bij de gecumuleerde bijdragen is de rangschikking onveranderd gebleven. De 'gecumuleerde' aangroei van de zakelijke diensten is kleiner dan de 'homogene' (1.3%)<sup>25</sup>.

<sup>22</sup> Er zijn, meer bepaald, de toegenomen (indirecte) leveringen veroorzaakt de finale output van industriële goederen en de leveringen direct en indirect veroorzaakt door de eigen finale output.

<sup>23</sup> Hier dalen vooral de leveringen veroorzaakt door de finale output van industriële goederen en door de eigen finale output.

<sup>24</sup> Indien men geen rekening houdt met het fiscaal luik blijft de industrie op de 4<sup>de</sup> plaats.

<sup>25</sup> Er is enkel een groter effect binnen de bedrijfstak maar geen creatie van meer primaire inputs bij de andere bedrijfstakken.

Het verschil tussen de gecumuleerde en homogene bijdrage is de 'intermediary gap' die we hier op niveau 6x6 weergeven:

**Tabel 12** De 'intermediary gap' op niveau 6x6 in 1995 en 2000  
*Constante prijzen van 1995*

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal
1995	-0.4%	5.6%	2.5%	-3.0%	-7.2%	2.4%	0.0%
2000	-0.5%	5.4%	1.4%	-0.6%	-7.8%	2.1%	0.0%

Bron: Federaal Planbureau

De 'intermediary gap' is het grootst bij de industrie en de zakelijke diensten (met tegengesteld teken).

## 4.2. De vergelijking 2000-2005

**Tabel 13** De gecumuleerde stromen op niveau 6x6 in 2000 en 2005  
*Miljoenen euro's (constante prijzen van 2005)*

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal	D.21-D.31 fin.	totaal (bbp)
De gecumuleerde stromen in 2000									
Primaire inputs									
Landbouw	1182	1595	21	288	14	115	3215	192	3407
Industrie	171	42345	2263	3657	881	1623	50940	11910	62850
Bouw	7	554	9339	1089	807	652	12447	2790	15237
Distributie	234	10695	2110	43240	1929	2029	60238	4173	64410
Zakelijke diensten	164	9925	2360	9665	44961	3719	70795	3585	74380
Overige diensten	59	1005	219	744	334	58363	60725	630	61355
totaal	1818	66119	16313	58683	48927	66500	258359	23280	281639
(D.21-D.31)-fin.	192	11910	2790	4173	3585	630	23280		
totaal (bbp)	2010	78029	19103	62855	52512	67130	281639		
Intermediaire invoer									
Landbouw	158	1792	27	262	14	82	2335		
Industrie	460	60153	4549	9444	2089	4386	81080		
Bouw	0	33	128	51	34	74	320		
Distributie	70	5155	789	6468	1394	794	14670		
Zakelijke diensten	60	3968	926	3711	3696	1245	13606		
Overige diensten	4	132	29	201	96	410	873		
totaal	752	71232	6447	20137	7323	6992	112884		
De gecumuleerde stromen in 2005									
Primaire inputs									
Landbouw	1189	1129	17	217	13	87	2651	134	2785
Industrie	169	42836	2271	2636	758	1676	50345	11818	62163
Bouw	7	654	10277	727	316	453	12434	2905	15339
Distributie	252	9861	2137	49316	1768	2312	65647	4406	70053
Zakelijke diensten	204	9833	2794	11586	52724	5542	82681	4847	87529
Overige diensten	73	1089	201	934	448	61602	64348	629	64977
totaal	1894	65402	17697	65417	56026	71671	278107	24738	302845
(D.21-D.31)-fin.	134	11818	2905	4406	4847	629	24738		
totaal (bbp)	2027	77220	20601	69823	60873	72300	302845		

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal	D.21-D.31 fin.	totaal (bbp)
Intermediaire invoer									
Landbouw	131	1977	24	379	19	94	2625		
Industrie	554	64341	4729	9878	1979	4885	86365		
Bouw	0	22	290	23	10	13	359		
Distributie	107	4352	936	8480	1234	811	15920		
Zakelijke diensten	68	3995	930	3586	4213	1390	14181		
Overige diensten	4	132	21	202	69	376	804		
<b>totaal</b>	<b>865</b>	<b>74819</b>	<b>6930</b>	<b>22548</b>	<b>7524</b>	<b>7568</b>	<b>120255</b>		

Bron: Federaal Planbureau

**Tabel 14 De gecumuleerde technische coëfficiënten op niveau 6x6 in 2000 en 2005**  
*Constante prijzen van 2005*

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal
De gecumuleerde coëfficiënten in 2000							
Primaire inputs							
Landbouw	46.0%	1.2%	0.1%	0.4%	0.0%	0.2%	0.9%
Industrie	6.7%	30.8%	9.9%	4.6%	1.6%	2.2%	13.7%
Bouw	0.3%	0.4%	41.0%	1.4%	1.4%	0.9%	3.4%
Distributie	9.1%	7.8%	9.3%	54.9%	3.4%	2.8%	16.2%
Zakelijke diensten	6.4%	7.2%	10.4%	12.3%	79.9%	5.1%	19.1%
Overige diensten	2.3%	0.7%	1.0%	0.9%	0.6%	79.4%	16.4%
<b>totaal</b>	<b>70.7%</b>	<b>48.1%</b>	<b>71.7%</b>	<b>74.5%</b>	<b>87.0%</b>	<b>90.5%</b>	<b>69.6%</b>
Intermediaire invoer							
Landbouw	6.2%	1.3%	0.1%	0.3%	0.0%	0.1%	0.6%
Industrie	17.9%	43.8%	20.0%	12.0%	3.7%	6.0%	21.8%
Bouw	0.0%	0.0%	0.6%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Distributie	2.7%	3.8%	3.5%	8.2%	2.5%	1.1%	4.0%
Zakelijke diensten	2.3%	2.9%	4.1%	4.7%	6.6%	1.7%	3.7%
Overige diensten	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.6%	0.2%
<b>totaal</b>	<b>29.3%</b>	<b>51.9%</b>	<b>28.3%</b>	<b>25.5%</b>	<b>13.0%</b>	<b>9.5%</b>	<b>30.4%</b>
De gecumuleerde coëfficiënten in 2005							
Primaire inputs							
Landbouw	43.1%	0.8%	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.7%
Industrie	6.1%	30.5%	9.2%	3.0%	1.2%	2.1%	12.6%
Bouw	0.3%	0.5%	41.7%	0.8%	0.5%	0.6%	3.1%
Distributie	9.2%	7.0%	8.7%	56.1%	2.8%	2.9%	16.5%
Zakelijke diensten	7.4%	7.0%	11.3%	13.2%	83.0%	7.0%	20.8%
Overige diensten	2.7%	0.8%	0.8%	1.1%	0.7%	77.7%	16.2%
<b>totaal</b>	<b>68.7%</b>	<b>46.6%</b>	<b>71.9%</b>	<b>74.4%</b>	<b>88.2%</b>	<b>90.4%</b>	<b>69.8%</b>
Intermediaire invoer							
Landbouw	4.8%	1.4%	0.1%	0.4%	0.0%	0.1%	0.7%
Industrie	20.1%	45.9%	19.2%	11.2%	3.1%	6.2%	21.7%
Bouw	0.0%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Distributie	3.9%	3.1%	3.8%	9.6%	1.9%	1.0%	4.0%
Zakelijke diensten	2.4%	2.8%	3.8%	4.1%	6.6%	1.8%	3.6%
Overige diensten	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.5%	0.2%
<b>totaal</b>	<b>31.3%</b>	<b>53.4%</b>	<b>28.1%</b>	<b>25.6%</b>	<b>11.8%</b>	<b>9.6%</b>	<b>30.2%</b>

Bron: Federaal Planbureau

In de 2x2 tabellen stelden we vast dat macro-economische inhoud aan primaire inputs van de totale finale output quasi onveranderd is gebleven tussen 2000 en 2005. Op niveau van de individuele bedrijfstakken zijn er wel schommelingen. Een significante daling van de inhoud aan primaire inputs stellen we vast bij de landbouw (-2%) en de industrie (-1.5%); bij de zakelijke diensten zien we dan weer een significante stijging (+1.2%).

Opmerkelijke wijzingen van de technische coëfficiënten van de primaire inputs per bedrijfstak:

- Landbouw: daling van de inputs veroorzaakt binnen de eigen bedrijfstak (-2.9%) en een toename van de zakelijke diensten
- Distributie: afname van de inputs aan industriële goederen (-1.6%), toename van de zakelijke diensten (+2.1%)
- Zakelijke diensten: toename van de inputs veroorzaakt binnen de eigen bedrijfstak
- Overige diensten: toename van de inputs aan zakelijke diensten (+1.9%), afname van de inputs veroorzaakt binnen de eigen bedrijfstak (-1.7%)

De gecumuleerde inhoud aan zakelijke diensten neemt toe bij 5 van de zes bedrijfstakken. De grote uitzondering is de industrie waar de inputcoëfficiënt quasi onveranderd is gebleven.

Laten we nu kijken naar de inputcoëfficiënten van de intermediaire invoer (de totalen zijn uiteraard het spiegelbeeld van de primaire inputs):

- Landbouw: afname van de landbouwproducten (-1.4%), toename van de industriële goederen (+2.2%) en de distributiediensten (+1.2%)
- Industrie: toename van de industriële goederen (+2.1%)
- Distributie: toename van de distributiediensten (+1.6%)

Vergelijken we nu ten slotte de gecumuleerde bijdrage tot het bbp in 2000 en 2005:

**Tabel 15 De gecumuleerde bijdrage tot het bbp op niveau 6x6 in 2000 en 2005**  
*Constante prijzen van 2005*

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal	(D.21-D.31) fin.	totaal (bbp)
De gecumuleerde bijdrage in 2000									
Landbouw	0.4%	0.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	1.1%	0.1%	1.2%
Industrie	0.1%	15.0%	0.8%	1.3%	0.3%	0.6%	18.1%	4.2%	22.3%
Bouw	0.0%	0.2%	3.3%	0.4%	0.3%	0.2%	4.4%	1.0%	5.4%
Distributie	0.1%	3.8%	0.7%	15.4%	0.7%	0.7%	21.4%	1.5%	22.9%
Zakelijke diensten	0.1%	3.5%	0.8%	3.4%	16.0%	1.3%	25.1%	1.3%	26.4%
Overige diensten	0.0%	0.4%	0.1%	0.3%	0.1%	20.7%	21.6%	0.2%	21.8%
totaal	0.6%	23.5%	5.8%	20.8%	17.4%	23.6%	91.7%	8.3%	100.0%
(D.21-D.31)-fin.	0.1%	4.2%	1.0%	1.5%	1.3%	0.2%	8.3%		
totaal (bbp)	0.7%	27.7%	6.8%	22.3%	18.6%	23.8%	100.0%		



	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal	(D.21-D.31) fin.	totaal (bbp)
De gecumuleerde bijdrage in 2005									
Landbouw	0.4%	0.4%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.9%
Industrie	0.1%	14.1%	0.7%	0.9%	0.3%	0.6%	16.6%	3.9%	20.5%
Bouw	0.0%	0.2%	3.4%	0.2%	0.1%	0.1%	4.1%	1.0%	5.1%
Distributie	0.1%	3.3%	0.7%	16.3%	0.6%	0.8%	21.7%	1.5%	23.1%
Zakelijke diensten	0.1%	3.2%	0.9%	3.8%	17.4%	1.8%	27.3%	1.6%	28.9%
Overige diensten	0.0%	0.4%	0.1%	0.3%	0.1%	20.3%	21.2%	0.2%	21.5%
totaal	0.6%	21.6%	5.8%	21.6%	18.5%	23.7%	91.8%	8.2%	100.0%
(D.21-D.31)-fin.	0.0%	3.9%	1.0%	1.5%	1.6%	0.2%	8.2%		
totaal (bbp)	0.7%	25.5%	6.8%	23.1%	20.1%	23.9%	100.0%		

Bron: Federaal Planbureau

De zakelijke diensten leveren in 2005 afgetekend de grootste homogene bijdrage aan het bbp (28.9%, een toename met 2.5%<sup>26</sup>). De distributiesector komt op de tweede plaats en de industrie (20.5%, -1.8%<sup>27</sup>) op de vierde plaats na voor overige diensten.

De industrie blijft de grootste gecumuleerde bijdrage<sup>28</sup> leveren (25.5%, een daling met 2.2%<sup>29</sup>). De overige diensten zijn tweede, de distributiesector derde en de zakelijke diensten vierde (na een toename met 1.5%<sup>30</sup>).

Een daling van de gecumuleerde bbp bijdrage die hoger is dan deze van de homogene bijdrage zorgt voor een verdere afkalving van de 'intermediary gap' van de industrie:

**Tabel 16** De intermediary gap op niveau 6x6 in 2000 en 2005  
constante prijzen van 2005

	Landbouw	Industrie	Bouw	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten	totaal
2000	-0.5%	5.4%	1.4%	-0.6%	-7.8%	2.1%	0.0%
2005	-0.3%	5.0%	1.7%	-0.1%	-8.8%	2.4%	0.0%

Merk ook op dat de distributiesector ongeveer neutraal is geworden (de homogene en gecumuleerde bbp bijdrage zijn even groot<sup>31</sup>). De rol van de zakelijke diensten als leverancier van intermediaire diensten aan de andere bedrijfstakken blijft echter maar toenemen.

In de versie voor revisie in lopende prijzen neemt de 'intermediary gap' van de industrie telkens toe. De daling van de 'intermediary gap' van de industrie in de nieuwe cijfers in constante prijzen is het gevolg van een dubbel effect: enerzijds de revisies, anderzijds de constante prijzen. In de versie na revisie tegen lopende prijzen (niet getoond) blijft de 'intermediary gap' van de industrie ongeveer constant.

<sup>26</sup> Deze stijging spruit voort uit de toegenomen leveringen veroorzaakt door de finale output van diensten (alle drie categorieën).

<sup>27</sup> Meer bepaald een daling van de leveringen veroorzaakt door de eigen finale output en deze van distributiediensten.

<sup>28</sup> Nog maar eens door het fiscaal effect.

<sup>29</sup> Er worden hoofdzakelijk minder primaire inputs veroorzaakt bij de eigen bedrijfstak, de distributie- en de zakelijke diensten.

<sup>30</sup> Hier speelt enkel het diagonaal effect. Daarom is de gecumuleerde groei lager dan de homogene.

<sup>31</sup> De bedrijfstak veroorzaakt evenveel primaire inputs bij de andere bedrijfstakken als omgekeerd.

## 5. Een analyse op niveau 60x60

Hier gaan we de zaken vanuit een meer beperkte invalshoek bekijken (we kunnen moeilijk de tabellen uit de vorige hoofdstukken hier op niveau 60x60 gaan voorstellen). We gaan na welke de productgroepen zijn met toonaangevende wijzigingen. We beschouwen de rijen van de gecumuleerde IOT van de primaire inputs en intermediaire invoer en stellen 2 vragen:

- Zijn er rijen (productgroepen) waarvan de totalen aanzienlijk wijzigen tussen 2 basisjaren
- Zijn er rijen (productgroepen) waarvan de meeste elementen in dezelfde zin wijzigen; is een af- of toename terug te vinden bij de meeste elementen (bedrijfstakken) van de rij

De diagonale elementen zijn apart beschouwd. Bij de IOT van de (gecumuleerde) primaire inputs zijn deze zeer groot omdat ze ook het directe effect (de primaire inputs die onmiddellijk gecreëerd worden bij de producent van het finaal verbruikt goed of dienst) bevatten. Naar analogie is ook de diagonaal van de IOT van de (gecumuleerde) intermediaire invoer beschouwd. Deze is ook nog aanzienlijk maar doorgaans minder groot omdat ze enkel indirect effecten omvat (de intermediaire invoer van het product gelijksoortig aan dat van de bedrijfstak waarvan de finale output deze invoer veroorzaakt in de ganse economie). We gaan dus na of  $AC_{dii}$  en  $AC_{mii}$  aanzienlijk wijzigen tussen twee basisjaren en of de meerderheid van de coëfficiënten  $AC_{dij}$  en  $AC_{mij}$ <sup>32</sup> in dezelfde zin wijzigen.

Als we individuele productgroepen (rijen) nagaan zijn de diagonale elementen uitgesloten om dubbeltellingen te vermijden: wijzigen  $\sum_{j \neq i} AC_{dij} \cdot f_{dj} / \sum_j f_{dj}$  en  $\sum_{j \neq i} AC_{mij} \cdot f_{dj} / \sum_j f_{dj}$  aanzienlijk tussen 2 basisjaren en veranderen er veel coëfficiënten  $AC_{dij}$  en  $AC_{mij}$  ( $j \neq i$ ) in dezelfde zin.

Een aantal bedrijfstakken (kolommen) wordt buiten beschouwing gelaten:

- 10 steenkoolwinning: in de AGT is er enkel nevenproductie van steenkool (recuperatie) door andere bedrijfstakken
- 11 aardolie- en aardgaswinning: activiteit bestaat niet in België
- 12 uranium- en thoriumerts winning: idem
- 13 winning van metaalertsen: net als bij steenkool is er enkel nevenproductie (recuperatie)
- 37 recycling: in de AGT zijn de gerecycleerde (secundaire) grondstoffen (dit is het karakteristiek product van deze bedrijfstak) ondergebracht bij de gewone grondstoffen; deze bedrijfstak wordt dan ook volledig weggetransfereerd bij de overgang naar de IOT
- 95 huishoudelijk personeel: deze bedrijfstak heeft geen intermediair verbruik en levert enkel aan de private consumptie
- 99 extraterritoriale organisaties en lichamen: deze maken per definitie geen deel uit van een economisch gebied van een land en komen dan ook niet voor in de AGT en IOT

---

<sup>32</sup>  $AC_m = A_m \cdot (I - A_d)^{-1}$

Overeenkomstig zijn de productgroepen 12 uranium- en thoriumertsen (nooit ingevoerd), 37 gerecycleerde grondstoffen, 95 diensten van huishoudpersoneel en 99 diensten van extraterritoriale organisaties en instellingen niet beschouwd<sup>33</sup>.

## 5.1. De vergelijking 1995-2000

### 5.1.1. De primaire inputs

We weten al reeds dat in 2000 de inhoud aan primaire inputs van de totale finale output met 4.6% gedaald is in vergelijking met 1995 (van 74.2% naar 69.6%). Een daling vinden we meer in detail terug bij 46 van 53 bedrijfstakken. Er zijn dus 7 bedrijfstakken die tegen de stroom zijn ingegaan. Met uitzondering van de kleinhandel vinden we alle uitzonderingen terug bij de industrie. Bij de bedrijfstakken die de algemene trend hebben gevolgd zijn er een aantal uitschieters: de tabaksnijverheid (-29.0%)<sup>34</sup>, uitgeverijen en drukkerijen (-11.4%), aardolieraffinage (-16.2%), vervaardiging van computers (-13.6)<sup>35</sup>, vervaardiging van andere transportmiddelen dan auto's (-22.0%), autohandel en kleinhandel in motorbrandstoffen (-13.4%), groothandel (-26.1%), horeca (-10.2%), post en telecommunicatie (-18.1%) en zakelijke dienstverlening (-11.9%). Bij de 7 bedrijfstakken die hun inhoud aan primaire inputs zien toenemen zijn de machinebouw (+6.6%) en de waterdistributie (+4.6%) de uitschieters.

De primaire inputs op de diagonaal bedroegen in 1995 51.7% van de totale finale output en in 2000 48.9% (verschil van -2.8%, ongeveer 60% van de totale daling). De diagonale coëfficiënten dalen meer bepaald bij 36 van 53 bedrijfstakken en deze dalers zijn vrij algemeen verspreid over de ganse economie. Bovendien zijn de diagonale wijzingen tussen 1995 en 2000 redelijk goed gecorreleerd met de verschillen in totale primaire inputs per bedrijfstak (77.8%). De wijzigingen op de diagonaal leveren dus een goede gedeeltelijke verklaring voor de evolutie van de totale primaire inputs per bedrijfstak tussen 1995 en 2000.

Er zijn nog drie productgroepen die (na eliminatie van het effect op diagonaal) hun gecumuleerde leveringen opmerkelijk zien dalen:

- 23 geraffineerde aardolieproducten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen (na eliminatie van de diagonaal)<sup>36</sup> in de totale finale output daalt van 0.4% naar 0.1% en de coëfficiënten bij alle 52 (exclusief diagonaal) bedrijfstakken
- 51 groothandel (inclusief handelsmarges): het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 4.0% naar 2.6% en de coëfficiënten bij 45 van de 52 bedrijfstakken
- 60 vervoer te land: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 1.5% naar 1.1% en de coëfficiënten bij 35 van de 52 bedrijfstakken<sup>37</sup>

<sup>33</sup> Het product 11 ruwe aardolie wordt enkel ingevoerd en is dus enkel terug te vinden in de tabel van de intermediaire invoer.

<sup>34</sup> Dit is statistisch gezien een minder betrouwbare bedrijfstak.

<sup>35</sup> Idem.

<sup>36</sup> De primaire inputs indirect veroorzaakt in de bedrijfstak aardolieraffinage door de finale output van alle andere bedrijfstakken uitgezonderd de bedrijfstak zelf.

<sup>37</sup> Bij nader inzien is de daling zowel van toepassing op het spoorwegvervoer als het goederenvervoer over de weg.

Als we de bijdragen van deze drie productgroepen samenvoegen met het diagonaal effect bekomen we een daling van de inhoud aan primaire inputs van de totale finale output met 4.9%<sup>38</sup> en een correlatie van 80.5%<sup>39</sup>. Om tot een volledige verklaring te komen moeten we uiteraard alle productgroepen beschouwen.

### 5.1.2. De intermediaire invoer

Er is al reeds herhaaldelijk gezegd dat het aandeel van de intermediaire invoer in het finaal verbruik van binnenlandse output toeneemt van 25.8% naar 30.4%.

De elementen op de diagonaal van de (gecumuleerde) IOT van de intermediaire invoer bedroegen in 1995 9.0% van de totale finale output en in 2000 10.0%. De diagonale coëfficiënten stijgen meer bepaald bij 30 van 53 bedrijfstakken (vrij algemeen verspreid over de ganse economie, komen iets minder voor bij de dienstensector). Deze diagonale wijzingen zijn wel minder goed gecorreleerd met de verschillen in totale intermediaire invoer per bedrijfstak (51.3%)<sup>40</sup>.

Er zijn nog verscheidene productgroepen (na eliminatie van het effect op diagonaal) waarvan gecumuleerde (ingevoerde) leveringen opmerkelijk stijgen:

- 24 scheikundige producten<sup>41</sup>: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 1.3% naar 1.8% en de coëfficiënten bij 40 van de 52 (exclusief diagonaal) bedrijfstakken
- 31 elektrische apparatuur (excl. computers): het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.4% naar 0.7% en de coëfficiënten bij 42 van de 52 bedrijfstakken
- 32 telecommunicatieapparatuur: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.2% naar 0.4% en de coëfficiënten bij 43 van de 52 bedrijfstakken
- 55 horecadiensten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.4% naar 0.7% en de coëfficiënten bij 49 van de 52 bedrijfstakken
- 60 vervoer te land: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.7% naar 0.9% en de coëfficiënten bij 41 van de 52 bedrijfstakken<sup>42</sup>
- 63 vervoerondersteunende diensten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.7% naar 1.0% en de coëfficiënten bij 43 van de 52 bedrijfstakken
- 65 bankdiensten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.4% naar 0.7% en de coëfficiënten bij 47 van de 52 bedrijfstakken
- 74 overige zakelijke diensten<sup>43</sup>: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.9% naar 1.6% en de coëfficiënten bij 47 van de 52 bedrijfstakken. Dit is

<sup>38</sup> Er zijn ook productgroepen die een positieve bijdrage leveren tussen 1995 en 2000.

<sup>39</sup> Tussen de verschillen 95-00 van de totalen per bedrijfstak en de verschillen tussen de som van deze 4 elementen.

<sup>40</sup> De diagonaal in de tabel van de intermediaire invoer heeft niet dezelfde betekenis als bij de primaire inputs omdat er geen direct effect is.

<sup>41</sup> De intermediaire invoer van scheikundige producten indirect veroorzaakt door de finale output van alle bedrijfstakken met uitzondering van de bedrijfstak scheikunde zelf.

<sup>42</sup> De toename is enkel significant bij het goederenvervoer over de weg.

<sup>43</sup> Zakelijke diensten uitgezonderd financiële diensten, verhuur, informatica en onderzoek.

opmerkelijk. Een toename van het intermediair verbruik van dit soort diensten is bij elke nieuwe IOT vastgesteld. Maar i.t.t. bij vorige IOT's blijkt de toename nu afkomstig te zijn van invoer

Als we de bijdragen van deze drie productgroepen samenvoegen met het diagonaal effect bekomen we een toename van de inhoud aan intermediaire invoer van de totale finale output met 3.8% en een correlatie van 74.5%.

## 5.2. De vergelijking 2000-2005

### 5.2.1. De primaire inputs

We hebben reeds vastgesteld dat de macro-economische inhoud aan primaire inputs van de totale finale output quasi onveranderd is gebleven tussen 2000 (69.6%) en 2005 (69.8%). Op niveau van de individuele bedrijfstakken zijn er wel schommelingen waarbij de bedrijfstakken die hun inhoud respectievelijk zien dalen en stijgen vrij algemeen verspreid zijn over de verschillende activiteiten. De positieve uitschieters zijn de vervaardiging van telecommunicatieapparatuur (+11.9%), vervaardiging van medische en precisieapparatuur (+8.2%), luchtvaart (+6.2%) en informatica (+8.0%). De negatieve uitschieters zijn de voedingsnijverheid (-3.4%), de waterdistributie (-3.1%) en speur- en ontwikkelingswerk (-3.0%).

De primaire inputs op de diagonaal bedroegen in 2000 48.9% van de totale finale output en in 2005 49.9% (toename van 1.0%). De diagonale coëfficiënten stijgen meer bepaald bij 32 van 53 bedrijfstakken en deze stijgers zijn vrij algemeen verspreid over de ganse economie, maar bevinden zich toch iets minder in de dienstensector. De diagonale wijzingen tussen 1995 en 2000 en de verschillen in totale intermediaire inputs per bedrijfstak zijn voor 64.6% gecorreleerd.

De volgende productgroepen zien (na eliminatie van het effect op diagonaal) hun gecumuleerde leveringen opmerkelijk stijgen (opvallend: dit zijn allemaal diensten):

- 63 vervoerondersteunende diensten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.5% naar 0.7% en de coëfficiënten bij 36 van de 52 bedrijfstakken
- 70 immobiliën: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.9% naar 1.2% en de coëfficiënten bij 40 van de 52 bedrijfstakken
- 72 informaticadiensten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.5% naar 0.7% en de coëfficiënten bij 45 van de 52 bedrijfstakken
- 74 overige zakelijke diensten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 4.6% naar 4.9% maar deze toename is geconcentreerd bij de bedrijfstakken van de dienstensector, niet bij deze van de industrie waar we gemiddeld een daling vaststellen. We stellen dus weer een opmerkelijk resultaat vast voor de input van deze typische intermediaire dienst. Traditioneel zouden we een toename van het intermediair verbruik van deze dienst uit binnenlandse output verwachten, vooral bij de industriële bedrijfstakken. Tussen 1995 en 2000 stelden we wel een toegenomen intermediair verbruik vast, maar enkel van ingevoerde diensten. In

2005 worden er wel meer binnenlands geproduceerde zakelijke diensten gebruikt, maar niet in de industrie, wel in de dienstensector

De productgroepen met een opmerkelijke daling van (na eliminatie van het effect op diagonaal) hun gecumuleerde leveringen zijn:

- 40 gas en elektriciteit: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 0.8% naar 0.6% en de coëfficiënten bij 39 van de 52 bedrijfstakken
- 45 bouwwerken: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 0.8% naar 0.5% maar deze daling is geconcentreerd in de dienstensector
- 50 onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en detailhandel in motorbrandstoffen: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 0.5% naar 0.3% en de coëfficiënten bij alle 52 bedrijfstakken
- 60 vervoer te land: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 1.1% naar 1.0% en de coëfficiënten bij 39 van de 52 bedrijfstakken<sup>44</sup>

Als we de bijdragen al deze drie productgroepen samenvoegen met het diagonaal effect bekomen we een correlatie van 74.5% met de wijzigingen van de totale gecumuleerde primaire inputs per bedrijfstak.

### 5.2.2. De intermediaire invoer

De wijzigingen in de totalen zijn uiteraard het spiegelbeeld van de primaire inputs. De inhoud van de intermediaire invoer in de totale finale output is tussen 2000 en 2005 een heel klein beetje gedaald van 30.4% naar 30.2% met dezelfde uitschieters wat betreft de wijzigingen van de totalen per bedrijfstak (maar dan wel in tegenovergestelde zin).

De elementen op de diagonaal van de (gecumuleerde) IOT van de intermediaire invoer bedroegen in 2000 10.0% van de totale finale output en zijn in 2005 licht gedaald tot 9.6%. De diagonale coëfficiënten dalen maar bepaald bij 16 van 53 bedrijfstakken (hoofdzakelijk in de industrie). Deze diagonale wijzigingen zijn voor 51.9% gecorreleerd met de verschillen in totale intermediaire invoer per bedrijfstak.

We hebben de volgende productgroepen met opvallende stijgingen van hun (ingevoerde) gecumuleerde leveringen onderscheiden:

- 11 ruwe aardolie: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 1.9% naar 2.2%. De aardolieraffinage gebruikt in vergelijking met 2000 meer ruwe aardolie en minder ingevoerde aardolie die reeds een zekere raffinage heeft ondergaan als input. Deze verschuiving heeft via de optiek van de gecumuleerde kosten ook een significant effect bij de grote verbruikers (industrie, transport)<sup>45</sup>.

---

<sup>44</sup> Er is daling bij het spoorwegvervoer, het (privé) personen- en goederenvervoer over de weg.

<sup>45</sup> Dit is een mooie illustratie van het principe van de gecumuleerde kosten. Ogenscheinlijk wordt ruwe aardolie enkel verbruikt door de aardolieraffinaderijen. Maar vermits zowat alle bedrijfstakken in België geraffineerde aardolie aanwenden verbruiken ze indirect ruwe aardolie.

- 25 producten van rubber of kunststof: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.7% naar 0.8% en de coëfficiënten bij 27 van de 52 bedrijfstakken
- 28 producten van metaal (excl. machines) het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.6% naar 0.7% en de coëfficiënten bij 38 van de 52 bedrijfstakken
- 29 machines: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.3% naar 0.5% maar deze stijging is geconcentreerd in de industrie
- 40 gas<sup>46</sup>: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 0.4% naar 1.0% en de coëfficiënten bij alle bedrijfstakken<sup>47</sup>. In het algemeen heeft er een substitutie van elektriciteit en aardolieproducten door aardgas plaatsgevonden. Maar de distributiemarges op aardgas zijn wel gekrompen (in reële termen)<sup>48</sup>.
- 63 vervoerondersteunende diensten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output stijgt van 1.0% naar 1.1% en deze stijging is geconcentreerd in de dienstensector

Ten slotte vermelden we nog de productgroepen met opmerkelijke dalingen van hun gecumuleerde (ingevoerde) leveringen:

- 23 geraffineerde aardolieproducten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 1.1% naar 1.0% en de coëfficiënten bij 36 van de 52 bedrijfstakken
- 24 scheikundige producten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 1.8% naar 1.7% en de coëfficiënten bij 35 van de 52 bedrijfstakken
- 31 elektrische apparatuur (excl. computers): het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 0.7% naar 0.6% en de coëfficiënten bij 38 van de 52 bedrijfstakken
- 34 motorvoertuigen: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 0.5% naar 0.2% en de coëfficiënten bij alle 52 bedrijfstakken
- 65 bankdiensten: het aandeel van de gecumuleerde leveringen in de totale finale output daalt van 0.7% naar 0.4% (terug naar het niveau van 1995) en de coëfficiënten bij 49 van de 52 bedrijfstakken

Als we de bijdrage van al deze productgroepen samenvoegen met het diagonaal effect bekomen we een correlatie van 70.2% met de wijzigingen van de totale gecumuleerde intermediaire invoer per bedrijfstak.

---

<sup>46</sup> Elektriciteit wordt weinig ingevoerd.

<sup>47</sup> Ook hier zou het prijseffect geëlimineerd moeten zijn.

<sup>48</sup> De binnenlandse component van aardgas bestaat in feite uit een distributiemarge (er is geen binnenlandse winning van aardgas) alhoewel dit door het ESR 1995 formeel niet als zodanig wordt behandeld.

## 6. Besluit

Voor het eerst heeft het FPB opeenvolgende input-outputtabellen die compatibel zijn met een zelfde jaargang van de nationale rekeningen (NR 2009)<sup>49</sup> berekend. Bovendien zijn de nieuwe (niet-officiële) IOT voor 1995 en 2000 herberekend in constante prijzen van 2005. Hierdoor is de vergelijkbaarheid van opeenvolgende IOT in vergelijking met vorige studies aanzienlijk verbeterd.

In het officiële (verplichte) publicatieformaat van de IOT wordt de inputstructuur van homogene bedrijfstakken<sup>50</sup> (primaire inputs<sup>51</sup>, intermediair verbruik van binnenlandse output en invoer per productgroep) en het finaal verbruik<sup>52</sup> per productgroep weergegeven.

Op basis van het principe van de gecumuleerde kosten kunnen deze IOT in hun analytische vorm worden omgezet, waarbij de indirecte effecten herverdeeld worden. De primaire inputs en intermediaire invoer worden hier niet geplaatst in de kolom van de bedrijfstak waar ze verbruikt worden maar overgebracht naar de kolom van de productgroep waarvan het finaal verbruik een kettingproces op gang heeft gebracht. Het intermediair verbruik van binnenlandse output is in deze tabellen ogenschijnlijk verdwenen omdat dit eigenlijk een reproductie is van primaire inputs en intermediaire invoer uit vorige stadia<sup>53</sup>. Dit levert gecumuleerde kostenstructuren op van de bedrijfstakken (productgroepen) in termen van de finale output i.p.v. de totale output in de officiële ('homogene') IOT.

Door het gebruik van de gecumuleerde kostenstructuren van de bedrijfstakken in deze studie kan een analytische (na herverdeling van de indirecte effecten) bijdrage tot het bbp van de bedrijfstakken afgeleid worden. De gewone 'homogene' bijdrage is ook nog af te lezen uit deze tabellen.

Voor iedere IOT hebben we de verschillen tussen de 'gecumuleerde' en 'homogene' bbp optiek nagegaan. Daarnaast hebben we de voor twee opeenvolgende IOT de verschuivingen in de gecumuleerde kostenstructuren bekeken. Laat ons beginnen met de IOT 95.

In 1995 bedraagt de homogene bbp bijdrage van de industrie 21.9%<sup>54</sup>. Hiermee komt de industrie na de 3 grote delen van de dienstensector. De bijdragen van de distributiesector, zakelijke diensten en overige diensten bedraagt respectievelijk 24.8%, 24.4% en 22.2%.

---

<sup>49</sup> De IOT worden opgesteld volgens de basisprincipes van het Europese rekeningstelsel ESR 95. Na drie jaar zijn de cijfers voor een bepaald jaar definitief omdat dan alle statische gegevens beschikbaar en verwerkt zijn. Op dat moment moeten ook de AGT (jaarlijks) en de IOT (vijfjaarlijks) afgeleverd worden. Er kunnen later ook nog methodologische wijzigingen worden doorgevoerd (andere methodes invoeren om de theoretische principes van het ESR 95 in de praktijk te brengen) waarbij de tijdreeksen (verplicht) aangepast worden maar de AGT en IOT niet.

<sup>50</sup> De heterogene bedrijfstakken (multiproducenten) van de AGT worden op basis van assumpties getransformeerd (ontbonden) tot monoproducenten.

<sup>51</sup> Toegevoegde waarde, belastingen en subsidies.

<sup>52</sup> Private consumptie, overheidsbestedingen, investeringen en uitvoer.

<sup>53</sup> De finale invoer wordt wel effectief weggelaten in deze tabellen.

<sup>54</sup> Exclusief landbouw en bouwnijverheid. De homogene bijdrage van deze twee bedrijfstakken schommelt in het beschouwde decennium respectievelijk rond de 1% en 5.5%. De gecumuleerde tussen 0.7%-0.8% (de landbouw levert veel aan het intermediair verbruik van de voedingsnijverheid) en 6.8%-7.9%.



De industrie veroorzaakt wel de grootste analytische bijdrage tot het bbp (27.6%), voor de overige diensten (24.6%), de distributiesector (21.8%) en de zakelijke diensten (17.3%). De reden voor dit markant verschil is dat het intermediair verbruik van diensten aan bedrijven door de industrie in het algemeen hoger is dan het intermediair verbruik van goederen door de dienstensector. Dit verschil tussen de gecumuleerde en homogene bbp bijdrage ('intermediary gap') is het grootst bij de industrie (5.6%.<sup>55</sup>) en de zakelijke diensten (-7.2%.<sup>56</sup>).

De algemene tendens bij de overgang van 1995 naar 2000 is een toename van de intermediaire invoer in de totale finale output (van 25.8% naar 30.4%). Deze stijging wel iets markanter bij de dienstensector (van 11.1% naar 16.5%) dan bij de goederenproducenten<sup>57</sup> (van 44.1% naar 48.2%). Meer in detail zijn er een aantal toonaangevende wijzigingen (die voorkomen bij een meerderheid van de bedrijfstakken en aanzienlijk zijn zodanig dat ze bijdragen tot de algemene tendens). Bij de primaire inputs is er een algemene daling van de waarden op de diagonaal (de primaire inputs die direct en indirect binnen iedere bedrijfstak veroorzaakt worden door zijn eigen finale output) en buiten de diagonaal een daling van de distributiekosten (inputs van groothandelsdiensten en vervoer te land). Bij de intermediaire invoer nemen de diagonale coëfficiënten (de intermediaire invoer van een product gelijksoortig aan dit van de bedrijfstak waarvan de finale output deze invoer veroorzaakt) in het algemeen toe en buiten de diagonaal zijn er opvallende stijgingen van de inputs aan scheikundige producten en overige zakelijke diensten<sup>58</sup>. Dit laatste is opvallend. Het toegenomen intermediair verbruik van dit soort diensten is een vertrouwd lange-termijn effect maar voor de eerste maal is de toename afkomstig van de buitenlandse markt in plaats van de binnenlandse.

In 2000 wordt de grootste homogene bijdrage tot het bbp geleverd door de zakelijke diensten (26.4%, grootste stijging met 2.0%.), vervolgens de distributiesector (22.9%, grootste daling met 1.9%.), de industrie (22.3%) en de overige diensten (21.8%) blijven ongeveer status-quo. De industrie blijft de grootste analytische bijdrage leveren (27.7%), voor de overige diensten (23.8%), distributie (22.3%) en zakelijke diensten (18.6%, grootste toename, 1.3%). Tussen 1995 en 2000 heeft er dus geen desindustrialisering plaatsgevonden. De 'intermediary gap' van de industrie is maar licht gedaald van 5.6% naar 5.4%, deze van de zakelijke diensten is verder toegenomen van -7.2% naar -7.8%.

In 2005 is de samenstelling van de totale finale output in primaire inputs en intermediaire invoer nagenoeg ongewijzigd gebleven (globale 'stijging' van de coëfficiënt van de primaire inputs van 69.6% naar 69.8%). Bij het geheel van de goederenproducenten is er wel een daling van het gehalte aan primaire inputs met 1.1%. Bij de primaire inputs zijn de gedetailleerde toonaangevende wijzigingen een toename van de coëfficiënten op de diagonaal (gemiddeld met 1%, deze toename is iets meer geconcentreerd in de dienstensector) en een hogere input aan zakelijke diensten: immobiliën, informatica en overige zakelijke diensten (bij deze laatste is er enkel een toename in de dienstensector). Langs de kant van de intermediaire invoer stellen we hogere inputs aan ruwe aardolie (enkel bij de industrie) en aardgas vast.

<sup>55</sup> In positieve zin, intermediaire verbruiker.

<sup>56</sup> In negatieve zin, intermediaire leverancier.

<sup>57</sup> Landbouw, industrie en bouwnijverheid samen.

<sup>58</sup> Zakelijke diensten uitgezonderd financiële diensten, verhuur, informatica en onderzoek.

De zakelijke diensten leveren in 2005 opnieuw de grootste homogene bijdrage tot het bbp (28.9%, een stijging met 2.5%), de distributiesector en de overige diensten leveren 23.1% en 21.5% (ongeveer status quo) en de bijdrage van de industrie daalt met 1.8% tot 20.5%. De industrie blijft wel nog steeds de grootste gecumuleerde bijdrage leveren (25.5% na een daling met 2.2%), de overige diensten dragen voor 23.9% bij (status quo), de distributiesector voor 23.1% en de zakelijke diensten ten slotte voor 20.1% (een stijging met 1.5%). De 'intermediary gap' van de industrie kalft verder af (van 5.4% naar 5.0%), deze van de zakelijke blijft verder toenemen (van -7.8% naar -8.8%).

Een desindustrialisering (een afname van zowel de homogene als de gecumuleerde bbp bijdrage van de industrie) stelden we ook regelmatig vast bij vroegere studies op basis van de 'oude cijfers'. Maar hier steeg de 'intermediary gap' van de industrie waardoor vanuit 'gecumuleerd' perspectief deze desindustrialisering ietwat gerelativeerd kon worden (een kleinere afname). Op basis van de nieuwe cijfers (een combinatie van een revisie van de NR en een berekening tegen constante prijzen) is de daling van gecumuleerde bijdrage van de industrie juist groter dan deze van de homogene.

## Bibliografie

- Avonds L., Floridor J., Gilot A., Hambye C., Rase D., Verstegen K. (1998), De input-outputtabel van 1985, een analyse van de economische structuur van België (Brussel, Instituut voor de Nationale Rekeningen, Federaal Planbureau).
- Avonds L., Floridor J., Gilot A., Hambye C., Rase D. (1999), De input-outputtabel van 1990, een analyse van de economische structuur van België (Brussel, Instituut voor de Nationale Rekeningen, Federaal Planbureau).
- Avonds L., Deguel V., Gilot A. (2003), Quelques applications à l'aide du tableau entrées-sorties 1995, Working Paper 18-03 (Brussel, Bureau Fédéral du Plan).
- Avonds L. (2003), Een poging tot vergelijking van de input-outputtabellen van 1990 en 1995, Working Paper 19-03 (Brussel, Federaal Planbureau).
- Avonds L. (2005), Een vergelijkende analyse van de input-outputtabellen van 1995 en 2000, Working Paper 4-05 (Brussel, Federaal Planbureau).
- Avonds L., Bryon G., Hambye C., Hertveldt B., Michel B., Van den Cruyce B., Supply and Use Tables and Input-output Tables 1995-2007 for Belgium, Methodology of Compilation (2012), Working Paper 6-12 (Brussels, Federal Planning Bureau).
- Eurostat (1996), Europees systeem van rekeningen 1995, ESR 1995 (Luxemburg).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2002), Nationale rekeningen, deel 2, gedetailleerde rekeningen en tabellen 2001 (Brussel, Nationale Bank van België).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2003a), Input-outputtabellen van België voor 1995 (Brussel, Federaal Planbureau).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2003b), Nationale rekeningen, deel 2, gedetailleerde rekeningen en tabellen 2002 (Brussel, Nationale Bank van België).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2004a), Input-outputtabellen van België voor 2000 (Brussel, Federaal Planbureau).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2004b), Nationale rekeningen, deel 2, gedetailleerde rekeningen en tabellen 1995-2003 (Brussel, Nationale Bank van België).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2005), Nationale rekeningen, deel 2, gedetailleerde rekeningen en tabellen 1995-2004 (Brussel, Nationale Bank van België).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2009), Nationale rekeningen, deel 2, gedetailleerde rekeningen en tabellen 1999-2008 (Brussel, Nationale Bank van België).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2010a), Input-outputtabellen van België voor 2005 (Brussel, Federaal Planbureau).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen (2010b), Nationale rekeningen, deel 2, gedetailleerde rekeningen en tabellen 2000-2009 (Brussel, Nationale Bank van België).

Nationaal Instituut voor de Statistiek (1988), Input-outputtabel voor België 1980, Statistische Studiën, nummer 84 (Brussel).