

Raming van een regionaal input-output systeem voor België

September 2008

Luc Avonds, la@plan.be

Abstract – In het kader van het opstellen van een milieu input-outputmodel voor Vlaanderen heeft het Federaal Planbureau in opdracht van de Vlaamse overheid monetaire input-outputtabellen voor Vlaanderen voor het jaar 2003 geconstrueerd. Om de consistentie van die oefening te verhogen, werd een volledig interregionaal input-outputsysteem voor België opgesteld (alle gewesten). Dit interregionaal systeem is aan de hand van "top-down" methodes afgeleid van het nationale input-output systeem. Deze Working Paper geeft een overzicht van de compilatiemethodologie alsook de resultaten van een beperkte input-output analyse.

Jel Classification – R15

Keywords - Regionaal, input-outputtabellen, aanbod- en gebruikstabellen.

Acknowledgements - Dominique Buysse, Adinda De Saeger, Caroline Hambye, Bernhard Michel, Adja Sissoko en Guy Vandille.

Executive Summary

The Flemish regional government is constructing a Flemish environmental input-output model. This model brings together data concerning the environment with a monetary input-output table. This monetary input-output table for Flanders (an industry by industry IOT for the year 2003) is has been compiled by the Belgian Federal Planning Bureau. In order to enhance the consistency of this table, a complete interregional input-output system (supply-use and input-output tables) for Belgium (all regions) has been compiled. It is this interregional system that is explained in this paper. It was a limited project, based essentially on non-survey techniques, disaggregating the national input-output system by means of top-down methods and consistent with the Regional Accounts.

After explaining what exactly is meant by an input-output system, the first part of the paper describes the methodology which that was developed to calculate these tables. This is done step by step, starting from regional supply tables at basic prices and the regional use tables at purchasers' prices, to finally end up with an interregional input-output table. A short description of the results at the end of the paper, confirms that, due to the methodological choices made in the absence of hard data, interregional trade flows have probably been underestimated and should be interpreted as minimum thresholds.

The second part consists of a simple (inter)regional input-output analysis, based on the relation between the descriptive and the analytical forms of the input-output tables. Descriptive forms give the observed cost structure of the industries: the value created within each industry and the purchases of intermediary products from other industries or foreign producers. The share of domestic output and imports delivered in the components of so-called final demand is also given. The value added created within all industries situated in one region is its so-called statistical (or apparent) contribution to GDP. Analytical forms of input-output tables reproduce so-called cumulated cost structures of industries. They give the direct and indirect value added created in and intermediary imports, by all industries, engendered by deliveries that meet final demand that is addressed at one particular industry. These indirect effects are the result of a chain of intermediary deliveries engendered by the initial final demand. Two different versions for analytical contributions to GDP of a region are considered: total (national) value added engendered by the deliveries to meet final demand of the residents (businesses, households) of one region or and total (national) value added engendered by the deliveries to meet the final deliveries (to all regions) of the industries situated in one region.

The particular situation of the Brussels region as a supplier of services to the other regions is accentuated in this way. Nearly one half of the regional GDP of the Brussels region (apparent contribution to Belgian GDP) is directly or indirectly created by the final demand originating from the other regions. This results in a considerably lower *analytical* contribution to GDP for the

Brussels region -, according to the first version -, than its the *statistical* one for the Brussels region, and in opposite contrary figures for the other regions. According to the second version of analytical GDP contribution, the same differences remain, although they are much lower.

Inhoudstafel

1. Inleiding	1
2. Beschrijving van de werkwijze en voorstelling van de resultaten	7
2.1. Aanbod- en gebruikstabellen	7
2.1.1. De regionale aanbodtabellen tegen basisprijzen	7
2.1.2. De regionale gebruikstabellen tegen aankooprijzen	9
2.1.3. De regionale gebruikstabellen tegen “basis-, c.i.f.”-prijzen	15
2.1.4. De regionale gebruikstabellen voor de internationale invoer en de nationale output	20
2.1.5. De regionale gebruikstabellen voor de regionale output en voor de regionale invoer	23
2.1.6. Interregionale gebruikstabellen	28
2.2. Interregionale input-outputtabellen	30
2.2.1. Berekening	30
2.2.2. Een korte beschrijvende analyse	34
3. Een korte input-output analyse	38
3.1. Algemene principes	38
3.2. Een kleine toepassing	40
4. Besluit	50
5. Bibliografie	51

Lijst van tabellen

Tabel 1:	De gehanteerde classificaties in de voorbeelden	6
Tabel 2:	De nationale aanbodtabel (2003, miljoenen euro's)	8
Tabel 3:	De regionale aanbodtabellen (2003, miljoenen euro's)	8
Tabel 4:	De nationale gebruikstabel tegen aankooprijzen (2003, miljoenen euro's)	14
Tabel 5:	De regionale gebruikstabellen tegen aankooprijzen (2003, miljoenen euro's)	14
Tabel 6:	De nationale tabel betreffende het saldo van productgebonden belastingen en subsidies (2003, miljoenen euro's)	16
Tabel 7:	De regionale tabellen betreffende het saldo van productgebonden belastingen en subsidies (2003, miljoenen euro's)	16
Tabel 8:	De nationale tabel betreffende handels- en vervoersmarges (2003, miljoenen euro's)	17
Tabel 9:	De regionale tabellen betreffende handels- en vervoersmarges (2003, miljoenen euro's)	17
Tabel 10:	De nationale gebruikstabel tegen basis-, c.i.f. prijzen (2003, miljoenen euro's)	18
Tabel 11:	De regionale gebruikstabellen tegen basis-, c.i.f. prijzen (2003, miljoenen euro's)	19
Tabel 12:	De nationale gebruikstabel voor de invoer (2003, miljoenen euro's)	20
Tabel 13:	De regionale gebruikstabellen voor de (internationale) invoer (2003, miljoenen euro's)	21
Tabel 14:	De nationale gebruikstabel voor de binnenlandse output (2003, miljoenen euro's)	21
Tabel 15:	De regionale gebruikstabellen voor de binnenlandse (Belgische) output (2003, miljoenen euro's)	22
Tabel 16:	De regionale gebruikstabellen van de regionale invoer (2003, miljoenen euro's)	25
Tabel 17:	De regionale gebruikstabellen van de regionale output (2003, miljoenen euro's)	26
Tabel 18:	De interregionale gebruikstabel voor België (2003, miljoenen euro's)	29
Tabel 19:	De nationale bedrijfstak x bedrijfstak tabel (2003, miljoenen euro's)	32
Tabel 20:	De interregionale input-outputtabellen voor België (2003, miljoenen euro's)	33
Tabel 21:	De regionale verdeling van het verbruik van binnenlandse output (in percentage)	34
Tabel 22:	De samenstelling van de interregionale leveringen (in percentage)	35
Tabel 23 :	De interregionale technische coëfficiënten (in percentage)	39
Tabel 24:	De gecumuleerde kosten van het finaal verbruik in ieder gewest (2003, miljoenen euro's)	42
Tabel 25:	De gecumuleerde kosten van het finale verbruik in ieder gewest, direct en indirect effect (2003, miljoenen euro's)	45
Tabel 26:	De statistische en analytische bijdrage aan het BBP van het regionale finale verbruik en de regionale finale leveringen (2003, miljoenen euro's)	48

1. Inleiding

In deze inleiding wordt eerst de context geschetst waarin het regionaal input-outputsysteem werd ontwikkeld. Vervolgens wordt uitgelegd wat onder een input-outputsysteem verstaan moet worden.

Het FPB heeft meegewerkt aan een project dat tot doel had het milieu-input-outputmodel voor Vlaanderen van de Vlaamse overheid te construeren. In dit model worden gegevens in verband met allerlei milieu-effecten (emissies naar de lucht, emissies naar het water, afval,...) samengebracht met monetaire input-outputtabellen (IO-tabellen of kortweg IOT) die de samenhang tussen de productie door de verschillende bedrijfstakken in Vlaanderen, alsook hun band met de andere Belgische regio's en het buitenland, weergeeft. De rol van het FPB bestond erin om deze regionale (monetaire) input-outputtabel voor het Vlaams Gewest te construeren (Avonds, L. en Vandille, G., 2008). Om de compilatie van de regionale tabel voor Vlaanderen zo correct mogelijk te maken is een volledig interregionaal input-output systeem voor de drie Belgische regio's (Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Vlaams Gewest, Waals Gewest) opgesteld. Het is dit systeem dat in deze publicatie is beschreven.

Een input-outputsysteem beschrijft op gedetailleerde wijze het productieproces van een economie en de hiermee gepaard gaande goederen- en dienstenstromen en omvat aanbod- en gebruikstabellen (AGT) en input-outputtabellen (IOT). AGT koppelen productgroepen aan bedrijfstakken, terwijl IOT symmetrisch zijn en dus productgroepen aan productgroepen, hetzij bedrijfstakken aan bedrijfstakken, koppelen.¹ AGT dienen vooral statistische doeleinden, terwijl IOT eerder gebruikt worden voor analysedoeleinden.

De kolommen en rijen van IOT geven de input- en outputstructuren van de (homogene of heterogene) bedrijfstakken weer. Langs de inputzijde (verticale lezing van de IOT) wordt weergegeven welke inputs verwerkt worden bij de productie van de output van iedere bedrijfstak. Dit betreft enerzijds intermediaire inputs die aangekocht worden bij andere bedrijfstakken of ingevoerd worden, en anderzijds primaire inputs die tijdens het productieproces in de bedrijfstak zelf ontstaan, met name de toegevoegde waarde, en sommige belastingen. Langs de outputzijde (horizontale lezing van de IOT) geeft de tabel de bestemming weer van de output van iedere bedrijfstak, met name intermediaire leveringen aan de andere bedrijfstakken en leveringen aan het finale verbruik (goederen en diensten die niet aangewend worden in het productieproces van andere goederen en diensten en dus dienen voor private en overheidsconsumptie, investeringen of uitvoer).

¹ IOT kunnen dus zowel opgesteld worden voor een aggregatie van statistisch waargenomen eenheden (ondernemingen, lokale vestigingen, bedrijfseenheden..., zogenaamde heterogene bedrijfstakken) als voor een aggregatie van analytisch geconstrueerde eenheden (zogenaamde homogene bedrijfstakken, samenvallend met productgroepen).

Een traditionele input-outputtabel is niet dynamisch en slaat dus maar op één periode (meestal één jaar). Een nationale of regionale input-outputtabel is gerelateerd met de basis van de nationale of regionale rekeningen (aanbod en verbruik van goederen en diensten, productie en inkomensvorming). Alle verdere fases van de nationale boekhouding vallen buiten het kader van een traditionele input-outputtabel.

Door de inputstructuren van de bedrijfstakken uit te drukken als coëfficiënten in termen van hun output kan een input-outputtabel omgezet worden in een eenvoudig lineair model waarvan het resultaat de impact weergeeft van het finale verbruik van een goed of een dienst op de output van iedere bedrijfstak en vervolgens zijn bijdrage tot het BBP en tewerkstelling geeft. Deze impact bestaat niet enkel uit het direct effect dat enkel plaatsvindt in de bedrijfstak die het product levert aan de finale verbruiker, maar omvat ook de indirecte effecten veroorzaakt door de interdependenties tussen verschillende bedrijfstakken (intermediaire leveringen). De verhouding tussen de totale impact en het directe effect is de zogenaamde input-outputmultiplicator.

De band tussen het input-outputsysteem en de nationale en regionale rekeningen wordt in het huidige systeem van nationale en regionale rekeningen, het ESR 1995 (Eurostat, 1996a), niet meer gelegd door de IOT (zoals in het ESER79² het geval was), maar door de AGT. De bedrijfstakken in de AGT zijn heterogeen, in de zin dat ze een groepering zijn van waargenomen statistische eenheden. Aangezien in de Belgische nationale rekeningen de ondernemingen (en niet de vestigingen) fungeren als statistische eenheid, is die heterogeniteit vrij groot. De graad van heterogeniteit kan worden afgelezen uit de aanbodtabel; die geeft immers de mate weer waarin bedrijfstakken niet enkel hoofdproductie (hun karakteristiek product) maar ook nevenproductie (het karakteristiek product van andere bedrijfstakken) realiseren. De gebruikstabel geeft het intermediaire verbruik weer door deze bedrijfstakken, alsook hun primaire inputs en het finaalverbruik van goederen en diensten.

De transformatie van AGT naar IOT laat toe meer inzicht te krijgen in de volgende drie punten:

- ten eerste, de mate waarin de inputs van de bedrijfstakken verdeeld zijn over hun hoofd- en nevenproducties. Hieraan wordt verholpen door input-outputtabellen gebaseerd op homogene bedrijfstakken (officieel “product x product”-tabellen genoemd) te berekenen. Deze zijn zodanig (analytisch) geconstrueerd dat de bedrijfstakken maar één type goed of dienst (hun karakteristiek product) voortbrengen. Hun overige productie (nevenproductie) wordt met de bijhorende (geschatte) inputs overgebracht naar de bedrijfstakken waar ze het karakteristieke product van zijn. Men kan aantonen dat enkel “product x product”-tabellen, en dan nog wel enkel diegene die gebaseerd zijn op het principe van producttechnologie (ieder product heeft een unieke inputstructuur ongeacht in welke bedrijfstak het als hoofd- of nevenproduct wordt voortgebracht), overeenstemmen met de principes van input-output analyse (Kop Jansen and ten Raa, 1990).

² De voorloper van het ESR 95.

- ten tweede, de mate waarin de output van de heterogene bedrijfstakken verdeeld is over de componenten van het intermediaire en finale verbruik, gegeven per product in de AGT. Hieraan wordt verholpen door input-outputtabellen gebaseerd op heterogene bedrijfstakken (officieel “bedrijfstak x bedrijfstak”-tabellen genoemd) te berekenen, gebaseerd op bepaalde veronderstellingen met betrekking tot de verkoopstructuur. De meest gebruikte veronderstelling is deze van een “fixed product sales structure”. Hierbij is het aandeel van iedere (heterogene) bedrijfstak in alle componenten van het intermediaire en finale verbruik van een product gelijk aan het aandeel van deze (heterogene) bedrijfstak in de totale nationale of regionale productie van dit product. Dit soort “bedrijfstak x bedrijfstak”-tabellen is heel eenvoudig te berekenen maar is in principe minder geschikt voor input-outputanalyse. Hun gebruik ervoor is aanvaardbaar in de mate dat ze als een redelijke benadering kunnen beschouwd worden van de “product x product”-tabel gebaseerd op producttechnologie waarvan de compilatie een ingewikkelde zaak is omdat bij deze laatste het welgekende probleem van de negatieve inputs kan ontstaan³.
- ten derde, het onderscheid tussen gebruik uit nationale en/of regionale invoer en gebruik afkomstig van nationale of regionale productie. Het is noodzakelijk dit onderscheid te maken om impactstudies te kunnen maken. Indirecte effecten in België worden immers enkel veroorzaakt door intermediair verbruik van in België geproduceerde goederen en diensten.

Een ander, door het ESR 95 voorgeschreven, maar niet essentieel kenmerk van de IOT is de andere waardering van de stromen dan in de AGT. In de aanbodtabel is de nationale productie gewaardeerd tegen basisprijzen. Dit is de opbrengstprijz van de producent. Dit betekent ten eerste dat de indirecte belastingen die per eenheid product geïnd worden (BTW, accijnzen, registratierechten, ...) en subsidies die per eenheid product worden toegekend uit de prijs verwijderd worden. Ten tweede betekent dit dat de prijzen van de goederen geen distributiemarges omvatten. Deze worden apart geregistreerd als een productie van de bedrijfstakken van de distributiesector. Het aanbod van invoer wordt geregistreerd tegen een overeenstemmende prijs, de zogenaamde “c.i.f.”⁴-prijs. Dit is de prijs tot aan de grens van het invoerende land (exclusief invoerbelastingen). In de gebruikstabel zijn alle stromen gewaardeerd tegen aankooprijzen. Dit is de prijs betaald door de verbruiker, dus inclusief het saldo van de productgebonden belastingen en inclusief de distributiemarges voor de goederen. De hiermee overeenstemmende prijs voor de uitvoer is de “f.o.b.”⁵-waarde, de prijs aan de grens van het uitvoerende land. In de IOT zijn alle stromen gewaardeerd tegen “basis/c.i.f.”-prijzen. Het saldo van de productgebonden

³ Deze negatieve inputs ontstaan wanneer minder inputs van een bepaald product bij een bedrijfstak in de AGT geregistreerd zijn dan er zouden moeten zijn volgens de hypothese van producttechnologie. Hiervoor kunnen verschillende redenen verantwoordelijk zijn, zoals compilatiefouten bij de AGT, een onvoldoende gedetailleerd werkformaat (aantal bedrijfstakken), verticale integratie, geheel of gedeeltelijke onjuistheid van de producttechnologiehypothese. In de praktijk stellen enkel grote negatieve problemen (kleine negatieve kunnen mechanisch worden gecorrigeerd). Grote negatieve houden logischerwijze verband met een hoge graad van secundaire productie in de aanbodtabel. Dit houdt dan weer verband met de onderliggende statistische eenheid. In België is dit de onderneming en niet de door Eurostat aangeraden “eenheid van economische activiteit op lokaal niveau” (lokale EEA).

⁴ Cost, insurance, freight.

⁵ Free on board.

belastingen en subsidies wordt uit de prijs verwijderd. Het totaal van de productgebonden belastingen en het negatieve totaal van de productgebonden subsidies op het intermediaire verbruik van iedere bedrijfstak wordt overgebracht naar de primaire inputs. De totale productiekosten van een bedrijfstak moeten immers onveranderd blijven. Distributiemarges op het verbruik van goederen worden getransfereerd naar verbruik geleverd door de bedrijfstakken van de distributiesector.

Een *regionale* input-outputtabel is het equivalent van een nationale input-outputtabel voor één regio (Avonds, 2006 en 2007a). De kern is een tabel voor het intermediaire en finale verbruik van goederen en diensten geproduceerd en verbruikt binnen de eigen regio. Analoog met wat voor het buitenland gebeurt, worden alle andere regio's samen als één entiteit behandeld:

- intermediair en finaal verbruik van producten voortgebracht in de andere regio's worden in één enkele tabel van de regionale invoer samengevoegd zonder onderscheid naar de regio van oorsprong.
- uitvoer naar de andere regio's wordt in een enkele kolom samengevoegd als onderdeel van de finale vraag zonder onderscheid naar de regio van bestemming en de aard van het verbruik (intermediair per bedrijfstak of finaal per categorie) in de invoerende regio's.

Een *interregionale* tabel geeft de samenhang weer tussen alle regio's van één land. De nationale tabel van het verbruik van de binnenlandse productie is dan ontbonden in n^2 tabellen (met n = het aantal regio's) die per cel telkens de stromen tussen twee regio's weergeven (regio van oorsprong en bestemming). Deze bevat dus meer informatie dan wat bekomen wordt door het gewoon samenvoegen van alle regionale tabellen. In dit laatste geval hebben we maar $2.n$ tabellen waarvan de som gelijk is aan de nationale tabel van het verbruik van binnenlandse productie.

De interregionale input-outputtabellen die in deze publicatie worden beschreven zijn van het "bedrijfstak x bedrijfstak"-type. De bedrijfstakken in dit soort tabellen zijn, zoals hierboven uitgelegd, heterogeen en dezelfde als in de AGT. De reden voor deze keuze ligt in het feit dat, in het kader van het Vlaamse milieu-IO-model, op die manier de koppeling met de milieugegevens gemakkelijk kan bekomen worden.

De compilatie van de monetaire IOT was een beperkt project, zowel qua middelen als qua tijdsduur. Daarom was er gevraagd om de regionale IOT door mechanische *top-down* methodes af te leiden van het overeenstemmende nationale input-output systeem. Uit een haalbaarheidsstudie uitgevoerd door het FPB (Avonds, 2006) was overigens gebleken dat het thans, op basis van de beschikbare regionale statistieken, onmogelijk is regionale IOT op te stellen aan de hand van *bottom-up* methodes.

De regionale IOT moeten uiteraard gerelateerd zijn aan de regionale rekeningen (RR). Er moet een perfecte overeenstemming bestaan tussen NR en de RR. Dit is effectief het geval. Verder moet er een relatie (maar geen perfecte overeenstemming) bestaan tussen:

- de nationale IOT en de NR
- de regionale IOT en de RR

In het ESR 95 zijn de IOT immers niet meer (perfect) geïntegreerd in de NR. Het zijn de AGT die perfect passen in de NR. Deze tabellen hebben een “product x (heterogene) bedrijfstak”- dimensie. Op deze manier sluiten ze veel beter aan bij de onderliggende statistische gegevens. IOT, van het “product x product”- of “bedrijfstak x bedrijfstak”-type, zijn analytische modellen die zijn afgeleid van de AGT en dus slechts indirect gerelateerd zijn aan de NR.

Conform de relaties die op nationaal vlak bestaan moeten regionale IOT dus afgeleid worden van regionale AGT die moeten overeenstemmen met de RR. Daarom dienen eerst via *top-down*-methodes regionale AGT afgeleid te worden van de nationale AGT, op basis van de RR en andere regionale gegevens. De interregionale “bedrijfstak x bedrijfstak”- IOT kunnen dan vervolgens afgeleid worden van deze regionale AGT. De relatie tussen de nationale en regionale IOT wordt dus indirect gelegd via de overeenstemming tussen de nationale en regionale AGT.

De tabellen die in deze publicatie worden gepresenteerd, zijn gebaseerd op de medio 2007 beschikbare informatie, met name de AGT 2003 (Instituut voor de Nationale Rekeningen, 2007a) en de RR 2005 (Instituut voor de Nationale Rekeningen, 2007b). Er zijn regionale AGT voor de drie gewesten ontwikkeld (Brussels Hoofdstedelijke Gewest, Vlaams Gewest, Waals Gewest,⁶). Net zoals de RR van de drie (vier) gewesten sommeren tot de NR, sommeren ook de regionale AGT tot de nationale AGT.

Bovendien werden zelfs, eveneens op basis van eenvoudige veronderstellingen, interregionale AGT berekend. De regionale AGT sommeren steeds tot de nationale AGT. Maar de regionale “bedrijfstak x bedrijfstak”-IOT kunnen niet gewoonweg opgeteld worden tot een nationale “bedrijfstak x bedrijfstak”-IOT die kan vergeleken worden met de tabel die rechtstreeks is afgeleid van de nationale AGT. Dit is enkel mogelijk met interregionale “bedrijfstak x bedrijfstak”- IOT waarvoor eerst interregionale AGT moeten worden opgesteld.

De overgang van regionale naar interregionale tabellen wordt gemaakt door per verbruikende regio het luik met het intermediaire en finale verbruik uit regionale invoer te ontbinden in een tabel per leverende regio (Avonds, 2006 en 2007a). Dit gebeurde aan de hand van eenvoudige “top-down”-technieken.

Om de precisie te verhogen zijn alle berekeningen uitgevoerd op het meest gedetailleerde niveau (327 producten x 129 bedrijfstakken).

In onderstaande tekst worden de tabellen geïllustreerd op het niveau 3x3, de meest geaggregeerde versies van de CPA(producten)- en NACE(bedrijfstakken)-classificaties (CPA P3 en NACE A3). Beide classificaties worden getoond in tabel 1.

⁶ En pro forma ook voor het Extraregionale gebied. Dit laatste heeft een marginaal aandeel in de Belgische totalen, zeker na het vertrek van de Belgische strijdkrachten uit Duitsland (0,1 % van het BBP), maar de nationale boekhouding moet net zoals iedere boekhouding voor 100 % kloppen.

Tabel 1: De gehanteerde classificaties in de voorbeelden

CPA (P3)	NACE (A3)
1. Producten van de landbouw, bosbouw, visserij en aquicultuur (CPA 01 t/m 05)	1. Landbouw, jacht en bosbouw; visserij en aquicultuur (NACE 01 t/m 05)
2. Delfstoffen, industriële producten, energie, bouwkundige en civieltechnische werken (CPA 10 t/m 45)	2. Industrie, energie en bouwnijverheid (NACE 10 t/m 45)
3. Dienstverlening (CPA 50 t/m 95)	3. Dienstverlening (NACE 50 t/m 95)

2. Beschrijving van de werkwijze en voorstelling van de resultaten

In deel 1 van dit hoofdstuk wordt de berekening van de AGT voorgesteld. Daarna gaan we in op de methodologie om de IOT hieruit af te leiden.

2.1. Aanbod- en gebruikstabellen

In dit deel wordt uitgelegd hoe de regionale aanbod- en gebruikstabellen werden berekend. Eerst worden de regionale aanbodtabellen tegen basisprijzen behandeld. Vervolgens worden de regionale gebruikstabellen tegen aankooprijzen voorgesteld. Deze worden daarna omgezet in regionale gebruikstabellen tegen “basis-/c.i.f.”-prijzen, en gesplitst in regionale gebruikstabellen van de Belgische output tegen basisprijzen enerzijds, en in regionale gebruikstabellen van de internationale invoer tegen “c.i.f.”-prijzen anderzijds. Ten slotte worden de regionale gebruikstabellen van de Belgische output gesplitst in intra- en interregionale gebruikstabellen.

2.1.1. De regionale aanbodtabellen tegen basisprijzen

Een regionale aanbodtabel geeft het aanbod (de output) van producten weer door de verschillende bedrijfstakken in de regio enerzijds (dit wordt ook de maaktabel genoemd) en door de aanbieders buiten de regio anderzijds (de invoer, zowel internationaal als uit de andere regio's).

De vereisten van Eurostat betreffende de RR zijn zeer beperkt. Enkel de bruto toegevoegde waarde per bedrijfstak is vereist, niet de output en het intermediaire verbruik (Eurostat, 1995).

In de basisgegevens van de RR⁷ is de totale output, P.1 (alsook het intermediaire verbruik, P.2) per bedrijfstak enkel regionaal verdeeld voor de AGT-bedrijfstakken en die deel uitmaken van de institutionele sectoren S.11 (Niet-financiële vennootschappen) en S.14 (Huishoudens). De bruto toegevoegde waarde (B.1g) is verdeeld over alle AGT-bedrijfstakken

Voor de regionale verdeling van de output per bedrijfstak van de bedrijfstakken die tot S.11 en S.14 horen, konden de outputcijfers van de RR gewoon overgenomen worden. Voor de regionale verdeling van de output van de bedrijfstakken die tot S.12, (Financiële vennootschappen) S.13 (Overheid) en S.15 (Instellingen ten behoeve van de huishoudens) behoren, is de regionale verdeling van de bruto toegevoegde waarde als verdeelsleutel genomen. Dit levert uiteindelijk de regionale verdeling op van de output van elke bedrijfstak.

Een volgende stap is de indeling van de totale output per bedrijfstak (de laatste lijn van kolommen 1 tot en met 3 in tabel 3) volgens de geproduceerde producten. Voor de bedrijfstakken

⁷ Niet-gepubliceerde data, ter beschikking gesteld door de Nationale Bank van België.

in de regio's is verondersteld dat ze de nationale productmix (samenstelling per product van de output van een bedrijfstak) hebben.

Het resultaat voor de regio's wordt gepresenteerd in tabel 3. Ter vergelijking wordt in tabel 2 de nationale aanbodtabel getoond. Deze tabellen bevatten twee extra kolommen, één voor het saldo van de productgebonden belastingen en de productgebonden subsidies, en één voor de marges. Deze kolommen worden aan de aanbodtabel toegevoegd om de overgang naar het totaal aanbod per product tegen aankooprijzen te kunnen maken, wat noodzakelijk is om de aanbodtabel te kunnen vergelijken met de gebruikstabel.

Tabel 2: De nationale aanbodtabel (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	P.1	P.7	Totaal basis-c.i.f. prijzen	D.21-D.31	Marges	Totaal aankoop- prijzen
1.	6 846	59	186	7 090	5 545	12 635	-113	2766	15 288
2.	114	211 219	11 040	222 373	166 862	389 235	22 439	58 626	470 300
3.	10	7 780	330 078	337 867	29 283	367 150	6 645	-61 393	312 403
Tot.	6 969	219 058	341 304	567 330	201 690	769 020	28 971	0	797 992

Tabel 3: De regionale aanbodtabellen (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	P.1	P.7	Regio- nale invoer	Totaal basis- c.i.f. prijzen	D.21- D.31	Marges	Totaal aankoop- prijzen
Brussels Gewest										
1.	26	0	37	63	429	553	1 045	-33	204	1 216
2.	0	24 681	2 391	27 073	24 103	5 778	56 954	2 468	6 966	66 388
3.	0	758	81 000	81 758	6 711	3 535	92 004	1 298	-7 170	86 132
Tot.	27	25 439	83 428	108 894	31 243	9 866	150 004	3 732	0	153 735
Vlaams Gewest										
1.	4 897	54	100	5 050	3 983	131	9 164	-107	1 897	10 955
2.	79	142 573	6 694	149 346	110 353	4 339	264 038	13 708	38 264	316 010
3.	7	5 398	180 343	185 748	17 519	20 790	224 057	3 738	-40 162	187 634
Tot.	4 982	148 025	187 137	340 144	131 855	25 261	497 260	17 339	0	514 599
Waals Gewest										
1.	1 922	5	50	1 977	1 132	67	3 175	27	665	3 867
2.	35	43 964	1 955	45 954	32 387	5 255	83 595	6 249	13 379	103 223
3.	3	1 625	68 419	70 046	5 049	11 391	86 486	1 604	-14 044	74 047
Tot.	1 960	45 593	70 424	117 976	38 568	16 712	173 257	7 880	0	181 137

P.7: internationale invoer; D.21: productgebonden belastingen; D.31: productgebonden subsidies

De aanbodtabel berekend voor het Extraregionale Gebied is niet getoond (dit zal steeds het geval zijn in deze publicatie). Daarom sommeren de regionale tabellen niet tot de nationale tabel.

De kolommen van de internationale en regionale invoer, de marges, en de productgebonden belastingen en subsidies in de regionale aanbodtabellen zijn schuin gedrukt om aan te tonen dat ze in deze fase eigenlijk nog niet kunnen berekend worden. Ze kunnen pas in een latere fase

geschat worden. Uiteraard heeft dit tot gevolg dat ook de totalen over de kolommen in feite nog niet gekend zijn. Daarom zijn deze dus eveneens schuin gedrukt.

Er bestaan wel gegevens over de internationale invoer en uitvoer van goederen per gewest. De regionale gegevens van de Statistiek buitenlandse handel, die enkel handel in goederen behelst, zijn voorlopig evenwel niet bruikbaar.

De regionale invoergegevens van de buitenlandse handel geven totalen per goed en per regio. Indien we de economische principes van de NR uitbreiden naar de RR moet de invoer worden toegekend aan de regio waar de uiteindelijke binnenlandse verbruiker is gevestigd. Bij ingevoerde goederen is de invoerder (aangever voor de statistiek) niet noodzakelijk de verbruiker. Bij de nationale gegevens stelt dit geen probleem. De uiteindelijke verbruiker bevindt zich eveneens in het land in kwestie of er vindt internationale wederuitvoer plaats. Bij de regionale gegevens wordt de invoer toegekend aan de regio van de invoerder (aangever voor de statistiek). Dit is niet noodzakelijk de regio van de uiteindelijke verbruiker. Dit is het zogenaamde "poorteffect". Indien het bijvoorbeeld een onderneming betreft die gespecialiseerd is import-export-operaties, leidt dit tot een overschatting van de invoer van regio's waar zich havens en luchthavens bevinden, wat in de Belgische context zeker het geval is voor het Vlaamse Gewest.

Invoer door multi-regionale ondernemingen stelt een bijkomend probleem, het zogenaamde "zetel-effect", Oorspronkelijk werd in de regionale statistieken van de buitenlandse handel de invoer toegekend aan de regio waar de administratieve zetel van de aangevende onderneming gevestigd is, wat tot overschatting van de invoer in administratieve centra leidt.

Vanaf 2002 wordt er bijkomende informatie gevraagd aan de ondernemingen om het poort- en zeteleffect zoveel mogelijk op te vangen, maar men kan eraan twijfelen of hiermee het probleem is opgelost (INR, 2004). De gehanteerde concepten en methoden zijn immers nog steeds niet deze van de RR.

Vele auteurs vermelden dat ze vanwege dit algemeen probleem regionale gegevens van de buitenlandse handel niet als zodanig gebruiken bij de compilatie van regionale input-outputtabellen (Boomsma, Oosterhaven, van der Veen, 1991; Eding, Nijmejer, de Vet, Oosterhaven, 1998; Kauppila, 1999; Piispala, 1996 en 2000).

2.1.2. De regionale gebruikstabellen tegen aankooprijzen

De gebruikstabel bestaat uit een intermediair, een primair en een finaal luik. Het intermediaire deel omvat het gebruik van producten door de verschillende bedrijfstakken om hun output te realiseren. Het primaire luik betreft de bruto toegevoegde waarde. Het luik omtrent de finale vraag omvat de consumptieve vraag door de huishoudens, door de instellingen zonder winstoogmerk ten behoeve van de huishoudens, en door de overheid, de investeringen door de overheid en de bedrijven, en ten slotte de uitvoer.

a. Het intermediaire verbruik (P.2)

Het totale intermediaire verbruik per bedrijfstak kan gewoon berekend worden door de identiteit $P.2 = P.1 - B.1g$ toe te passen. P.1 werd berekend in de regionale aanbodtabellen en B.1.g per bedrijfstak is reeds volledig regionaal verdeeld in de RR.

De productindeling van het intermediaire verbruik per bedrijfstak is verondersteld in alle gewesten gelijk te zijn aan dit van de overeenstemmende nationale bedrijfstak.

b. Het finaal verbruik

Ter inleiding willen we benadrukken dat de regionalisering van de componenten van het finale verbruik, zoals uitgewerkt in het kader van dit project, benaderend zijn en ongetwijfeld worden verfijnd in toekomstige uitbreidingen van de RR door het INR.

De consumptieve bestedingen van de huishoudens (P.31/S.14)

De handleiding van Eurostat over de regionale rekening van de huishoudens voorziet in regionale private consumptie, meer bepaald de consumptieve bestedingen (P.3) in de rekening van de besteding van het beschikbaar inkomen van de huishoudens (Eurostat, 1996b). In België zijn de regionale rekeningen van de huishoudens voorlopig evenwel beperkt tot de minimumvereisten, met name de rekeningen voor de bestemming van de primaire inkomens en de secundaire inkomensverdeling.

De consumptieve bestedingen van de huishoudens zijn dan ook in twee stappen geregionaliseerd. Het nationale totaal is eerst over de vier regio's verdeeld aan de hand van het netto beschikbaar inkomen van de huishoudens per regio (B.6n) gegeven in de RR (inkomensrekening van de huishoudens, secundaire inkomensverdelingsrekening).

Daarna is voor de productindeling van de private consumptie per gewest gebruik gemaakt van het regionale luik van het Huishoudbudgetonderzoek (HBO) 2003 van de ADSEI⁸. Hierin worden gemiddelde jaarlijkse uitgaven per huishouden (het "gemiddelde" gezin) in iedere regio geschat aan de hand van een steekproef.

Op basis van het regionale luik van het HBO blijken er duidelijk verschillende consumptiepatronen te bestaan tussen de gewesten. Zo is het aandeel van diensten in het Brussels Gewest opmerkelijk hoger dan in de andere twee gewesten.

⁸ De Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie van de FOD Economie.

De consumptieve bestedingen van de overheid (P.3/S.13)

Er zijn 2 soorten consumptieve bestedingen van de overheid:

- de individuele consumptieve bestedingen van de overheid (P.31/S.13); dit zijn uitgaven van de overheidssector voor goederen en diensten die worden gebruikt voor de rechtstreekse bevrediging van de individuele behoeften van de gemeenschap (in dit geval van de huishoudens). Hieronder vallen zowel goederen en diensten aangekocht door de overheid die vervolgens aan de huishoudens worden verstrekt (D.631), als goederen en diensten die geproduceerd worden door de overheid (D.632).
- de collectieve consumptieve bestedingen van de overheid (P.32). Dit zijn uitgaven van de overheidssector voor goederen en diensten die worden gebruikt voor de rechtstreekse bevrediging van de collectieve behoeften van de gemeenschap (gelijktijdig verstrekt aan de gehele of een deel van de samenleving). In de praktijk betreft het enkel diensten geproduceerd door de overheid.

De consumptieve bestedingen van de Gemeenschappen en Gewesten (P.3/S.1312) zijn op een bijzondere manier behandeld. In de rekeningen van de overheid (INR, 2006b) zijn de aggregaten enkel berekend en gepubliceerd voor het totaal van alle deelstaatoverheden samen. Eurostat heeft een handleiding gepubliceerd over de regionalisering van de overheidsrekeningen (Eurostat, 2000), maar momenteel is dit geen verplichting. Er werd een poging ondernomen om de overheidsbestedingen te schatten per afzonderlijke deelstaatoverheid (Avonds, 2007c):

- Waals Gewest
- Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- Vlaamse Gemeenschap
- Franse Gemeenschap
- Duitstalige Gemeenschap
- Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie
- Franse Gemeenschapscommissie
- Vlaamse Gemeenschapscommissie

De berekeningen zijn gemaakt aan de hand van het detail van de berekeningen van de rekening van de Gemeenschappen en Gewesten. Vertrekkende van de gegevens die dienen om de output (P.1) te berekenen, werden alle tussenstappen berekend die leiden tot de overheidsbestedingen. De basisgegevens zijn ingedeeld per deelstaatoverheid en per (producerende) AGT-bedrijfstak. Hiervan vertrekkend hebben we P.31 en P.32 voor iedere deelstaatoverheid per AGT-product geschat.

De consumptieve bestedingen van de Vlaamse en Franse Gemeenschap worden ieder verbruikt in twee gewesten (Brussels en Vlaams gewest voor de diensten van de Vlaamse Gemeenschap, Brussels en Waals Gewest voor de diensten van de Franse Gemeenschap)⁹. De verdeling van de

⁹ Een probleem is dat er bij de Vlaamse overheid geen onderscheid meer te vinden is tussen de totale productie en het verbruik van *gewestelijke* diensten enerzijds (enkel verbruik in het Vlaams Gewest) en *gemeenschapsdiensten* ander-

consumptieve bestedingen van de Vlaamse en Franse Gemeenschap over twee regio's is gedaan aan de hand van verdeelsleutels en veronderstellingen afhankelijk van het feit of het over individuele of collectieve consumptieve bestedingen gaat, en welk AGT-product wordt beschouwd. De regionale verdeling is hier niet gebaseerd op de plaats waar de diensten geproduceerd worden (die is al bepaald in de RR), maar waar ze verbruikt worden. Het verbruik van de consumptieve bestedingen van de overige deelstaatoverheden kan worden toegewezen aan één regio.

De consumptieve bestedingen van de overige overheden (Federale Overheid, Lagere Overheid, Wettelijke Sociale Verzekeringsinstellingen) zijn proportioneel verdeeld volgens de regionale bevolking met uitzondering van de diensten van openbaar onderwijs waarvan het verbruik verdeeld is volgens de regionale indeling van het aantal leerlingen (Eding, Nijmeijer, de Vet, Oosterhaven, 1998) in de andere netten dan het Gemeenschaps- en Vrij onderwijs (provinciaal, gemeentelijk, ...).

De consumptieve bestedingen van de instellingen zonder winstoogmerk ten behoeve van huishoudens (P.31/S.15)

De consumptieve bestedingen van de instellingen zonder winstoogmerk t.b.v. huishoudens (P.31/S.15) zijn verdeeld volgens de regionale bevolking.

De investeringen in vaste activa (P.51)

De totale bruto investeringen in vaste activa (P.51) per bedrijfstak zijn regionaal verdeeld in de RR. De opdeling per product is gemaakt door te veronderstellen dat de regionale investeringen per bedrijfstak dezelfde productindeling hebben als de nationale investeringen, gegeven in de nationale kruistabel van de investeringen die ter beschikking werd gesteld door de NBB.

De nationale gebruikstabel geeft weer in welke producten er wordt geïnvesteerd. In de NR is weergegeven hoeveel de totale investeringen van iedere bedrijfstak bedragen. Deze gegevens vormen de randtotalen van de kruistabel van de investeringen die weergeeft hoeveel iedere bedrijfstak investeert in ieder product.

De veranderingen in voorraden (P.52)

De veranderingen in voorraden (P.52) zijn regionaal ingedeeld aan de hand van de totale regionale output per product.

De internationale uitvoer (P.6)

Voor de opdeling van de internationale uitvoer (P.6) is verondersteld dat het aandeel van iedere regio in de nationale uitvoer per product gelijk is aan het aandeel van ieder gewest in de totale nationale productie per product

zijds (verbruik in het Brussels en Vlaams Gewest) omdat er maar één Vlaamse administratie is.

Net als voor de invoer van goederen is beslist om de internationale uitvoer van goederen door iedere regio te schatten los van de regionale gegevens van de statistiek buitenlandse handel. De redenen hiervoor werden reeds uit de doeken gedaan in het deel met betrekking tot de invoer.

De interregionale uitvoer

In de regionale gebruikstabellen is, in vergelijking met de nationale AGT, een kolom voor de (inter)regionale uitvoer (leveringen door een bepaalde regio aan verbruikers in de andere regio's) bijgevoegd. Deze is schuin gedrukt in tabel 5 omdat de regionale uitvoer in deze fase in feite nog niet kan berekend worden, en ze bovendien gewaardeerd is tegen basisprijzen. Wegens het ontbreken van statistieken over de interregionale handel¹⁰, waardoor deze laatste niet op een statistische en boekhoudkundige wijze volgens de concepten van een gebruikstabel tegen aankooprijzen kan worden afgeleid, werd ze geschat via een wiskundige methode op het moment dat de regionale gebruikstabellen van de regionale output berekend worden (zie 2.1.5.). Dit betekent dat de distributiemarges op de uitgevoerde goederen deel uitmaken van de diensten en niet van de goederen, zoals voor alle andere kolommen in de gebruikstabel tegen aankooprijzen het geval is. De regionale uitvoer van bedrijfstak 3 is dus in feite te hoog, en die van bedrijfstakken 1 en 2 te laag. Als gevolg hiervan is het totaal van het gebruik van de drie producten elk op zich in feite niet het reële totaal tegen aankooprijzen. Het totale gebruik (de som van de drie producten) is uiteraard wel gewaardeerd tegen aankooprijzen.

c. De bruto toegevoegde waarde (B.1g)

De bruto toegevoegde waarde per bedrijfstak is gepubliceerd in de RR. Hieronder wordt uiteengezet hoe de componenten van de bruto toegevoegde waarde geregionaliseerd werden.

De beloning van werknemers (D.1) is reeds volledig regionaal verdeeld in de RR. Deze cijfers kunnen gewoon overgenomen worden. Voor de niet-productgebonden belastingen (D.29), de niet-productgebonden subsidies (D.39) en het verbruik van vaste activa (K.1)¹¹ zijn voor alle bedrijfstakken de nationale waarden proportioneel verdeeld aan de hand van de regionale bruto toegevoegde waarde en is het netto exploitatie-overschot (B.2n) berekend als saldo, behalve voor de bedrijfstakken behorende tot de sectoren S.13 en S.15 waarvoor B.2n per definitie nul is.

Het uiteindelijke resultaat voor de regionale gebruikstabellen tegen aankooprijzen is terug te vinden in tabel 5. Ter vergelijking wordt de nationale gebruikstabel gepresenteerd in tabel 4.

¹⁰ Indien we over interregionale handelsstatistieken zouden beschikken, zou een berekening gemaakt kunnen worden van de interregionale uitvoer tegen aankooprijzen. Deze zou dan stap voor stap dienen omgezet te worden in basisprijzen op dezelfde wijze als gebeurd is voor de internationale uitvoer.

¹¹ Dit zijn de afschrijvingen maar dan volgens "economisch" ESR 1995 concept en niet de fiscale afschrijvingen te vinden in de boekhouding van de ondernemingen.

Tabel 4: De nationale gebruikstabel tegen aankooprijzen (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal, aankooprijzen
1.	446	7 584	647	8 677	3 628	0	139	2 844	15 288
2.	3 053	121 592	48 185	172 830	69 644	0	47 527	180 300	470 300
3.	717	29 055	110 365	140 137	108 922	25 003	4 801	33 541	312 403
Totaal	4 215	158 231	159 197	321 644	182 195	25 003	52 466	216 684	797 992
B.1g	2 753	60 827	182 107	245 687					
P.1	6 969	219 058	341 304	567 330					

Tabel 5: De regionale gebruikstabellen tegen aankooprijzen (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6 Regionale uitvoer ¹	Totaal aankooprijzen	
Brussels Gewest										
1.	2	697	123	822	338	0	1	29	25	1 216
2.	11	15 715	10 062	25 788	6 093	0	6 770	21 879	5 858	66 388
3.	3	3 439	31 540	34 982	12 075	2 836	1 110	8 613	26 517	86 132
Totaal	16	19 851	41 725	61 591	18 506	2 836	7 880	30 521	32 401	153 736
B.1g	11	5 588	41 703	47 302						
P.1	27	25 439	83 428	108 894						
Vlaams gewest										
1.	320	5 699	390	6 409	2 223	0	96	2 020	207	10 955
2.	2 199	82 303	28 469	112 971	42 192	0	29 931	124 273	6 644	316 010
3.	520	18 976	60 636	80 132	64 712	14 010	2 765	20 067	5 948	187 634
Totaal	3 039	106 979	89 495	199 512	109 126	14 010	32 792	146 359	12 799	514 599
B.1g	1 944	41 046	97 642	140 631						
P.1	4 982	148 025	187 137	340 144						
Waals Gewest										
1.	125	1 187	134	1 446	1 066	0	42	795	518	3 867
2.	842	23 574	9 613	34 029	21 322	0	10 818	34 148	2 905	103 223
3.	194	6 640	18 160	24 994	32 065	8 157	925	4 861	3 044	74 047
Totaal	1 161	31 401	27 907	60 469	54 454	8 157	11 786	39 804	6 468	181 137
B.1g	798	14 192	42 517	57 507						
P.1	1 960	45 593	70 423	117 976						

1 Gewaardeerd tegen basisrijzen.

In de tabellen werden, omwille van presentatietechnische beperkingen, bepaalde aggregaten samengevoegd tot 1 rij of 1 kolom:

- de individuele consumptieve bestedingen van de huishoudens, de instellingen zonder winstoogmerk en de overheid zijn samengevoegd in kolom P.31.
- de eigenlijke investeringen en voorraadwijzigingen zijn samengeteld in kolom P.5.
- de bruto toegevoegde waarde (rij B.1g) is niet verder ingedeeld in haar componenten, met name de beloning van de werknemers (D.1), het saldo van de niet-productgebonden belastingen min de niet-productgebonden subsidies (D.29 - D.39), het verbruik van vaste activa (K.1), en het netto exploitatie-overschot (B.2n).

De nationale gebruikstabel (tabel 4) geeft het verbruik weer binnen het Belgische economische gebied en de internationale uitvoer van goederen en diensten afkomstig uit nationale productie en uit internationale invoer. Merk op dat de laatste kolom en rij van deze tabel overeenstemt met de laatste kolom en rij van de nationale aanbodtabel (tabel 2):

- totaal aanbod per product tegen aankooprijzen = totaal verbruik per product tegen aankooprijzen
- totale output per bedrijfstak tegen basisrijzen = totaal intermediair verbruik (tegen aankooprijzen) + bruto toegevoegde waarde (tegen basisrijzen) per bedrijfstak

De regionale gebruikstabellen (tabel 5) geven het verbruik weer binnen iedere regio (uit regionale productie, internationale en regionale invoer), de internationale uitvoer van goederen en diensten (uit nationale productie en internationale invoer) en de regionale uitvoer. De interregionale uitvoer is enkel berekend tegen basisrijzen. De marges en het saldo van de productgebonden belastingen en de productgebonden subsidies gerelateerd aan de interregionale uitvoer van één regio zitten vervat in de AGT van de andere regio's.

2.1.3. De regionale gebruikstabellen tegen “basis-, c.i.f.”-rijzen

Als onderdeel van de NR worden de gebruikstabellen enkel berekend tegen aankooprijzen. De overgang naar basisrijzen is enkel verplicht om de 5 jaar bij de compilatie van de IOT. De nationale tabellen betreffende de distributiemarges en het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies voor 2003 zijn tabellen die berekend zijn voor het EUKLEMS-project (Avonds, L., Hambÿe, C. and Michel, B., 2007).

De overgang van aankooprijzen naar “basis-, c.i.f.”-rijzen is gemaakt door de nationale percentages voor de distributiemarges en het saldo van de productgebonden belastingen min de productgebonden subsidies uit deze tabellen toe te passen op de regionale tabellen tegen aankooprijzen.

Er is dus verondersteld dat de indirecte (productgebonden) fiscaliteit¹² en het distributiecircuit¹³ van de goederen hetzelfde is in de drie gewesten. Op deze manier bekomen we regionale gebruikstabellen gewaardeerd tegen “basis-, c.i.f.”-rijzen waar de oorsprong (regionale productie, regionale of internationale invoer) van de verbruikte producten nog steeds niet gekend is.

¹² De meeste productgebonden belastingen en subsidies zijn (tijdens de duur van het project) een federale of Europese materie (toepassingsgebied, tarieven, vrijstellingen). De waterheffingen (gedeelte kleinverbruik), de belastingen op kansspelen en weddenschappen, een deel van de registratierechten, en de belasting op de inverkeerstelling zijn regionaal (in 2000 waren de laatste twee nog een federale materie). Langs de kant van de productgebonden subsidies zijn enkel de subsidies van OCMW ziekenhuizen en -rusthuizen een lokale aangelegenheid (de toelagen aan de regionale maatschappijen voor openbaar vervoer worden niet meer beschouwd als subsidies omdat deze ondernemingen nu deel uitmaken van de sector overheid).

¹³ Handels- en vervoermarges worden enkel berekend op goederen. Het bekomen bedrag wordt in de tabel van de marges met een negatief teken opgenomen bij de diensten. Zo zal door het aftrekken van de marges van het gebruik tegen aankooprijzen, het gebruik van diensten (handel en transport) tegen basisrijzen verhoogd worden, terwijl het gebruik van goederen verlaagd wordt met hetzelfde bedrag.

Tabellen 6 en 7 tonen de nationale en de regionale tabellen in verband met de productgebonden belastingen en subsidies. De laatste kolom van beide tabellen komt exact overeen met kolom "D.21-D.31" van de overeenstemmende aanbodtabellen (zie tabellen 2 en 3).

Tabel 6: De nationale tabel betreffende het saldo van productgebonden belastingen en subsidies (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal
1.	-2	-288	-17	-307	227	0	-2	-31	-113
2.	48	423	3 727	4 199	12 599	0	5 212	430	22 439
3.	28	321	2 794	3 143	3 151	0	215	136	6 645
Totaal	74	456	6 505	7 035	15 977	0	5 426	534	28 971

Tabel 7: De regionale tabellen betreffende het saldo van productgebonden belastingen en subsidies (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal
Brussels Gewest									
1.	0	-52	-3	-55	22	0	0	0	-33
2.	0	59	640	699	1 086	0	620	62	2 468
3.	0	31	885	916	254	0	48	81	1 298
Totaal	0	37	1 522	1 559	1 361	0	668	143	3 732
Vlaams Gewest									
1.	-2	-208	-13	-222	139	0	-2	-22	-107
2.	35	292	2 209	2 536	7 491	0	3 365	316	13 708
3.	20	225	1363	1 608	1 965	0	125	39	3 738
Totaal	53	309	3560	3 923	9 595	0	3 489	333	17 339
Waals Gewest									
1.	-1	-28	-1	-30	66	0	-1	-8	27
2.	13	73	870	956	4 015	0	1 226	51	6 249
3.	7	66	544	617	929	0	42	16	1 604
Totaal	20	111	1 413	1 543	5 010	0	1 268	59	7 880

Deze laatste tabel geeft de verdeling van het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies op het verbruik in iedere regio en de internationale uitvoer van iedere regio, ongeacht de oorsprong (regionale productie, internationale en regionale invoer). De productgebonden belastingen en subsidies op de regionale uitvoer door iedere regio maken deel uit van de tabellen van de andere regio's. Daar worden deze producten immers verbruikt.

Tabellen 8 en 9 geven de nationale en regionale tabellen met betrekking tot de handels- en vervoersmarges weer. De laatste kolom van de nationale tabel komt exact overeen met de kolom "marges" van de nationale aanbodtabel. De laatste kolom van de regionale tabellen kunnen we aan de regionale aanbodtabellen toevoegen eenmaal de regionale uitvoer bepaald is.

Tabel 8: De nationale tabel betreffende handels- en vervoersmarges (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal
1.	95	1 036	67	1 198	1 162	0	16	390	2 766
2.	596	16 592	5 810	22 998	17 309	0	4 424	13 896	58 626
3.	-691	-17 628	-5 877	-24 196	-18 470	0	-4 440	-14 287	-6 1393
Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 9: De regionale tabellen betreffende handels- en vervoersmarges (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal
Brussels Gewest									
1.	0	79	12	92	106	0	0	6	204
2.	2	1 834	1 221	3 057	1 532	0	698	1 680	6 966
3.	-3	-1 913	-1 233	-3 149	-1 638	0	-698	-1 686	-7 170
Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vlaams Gewest									
1.	68	795	42	906	708	0	11	272	1897
2.	429	11 466	3 505	15 400	10 460	0	2 771	9 634	3 8264
3.	-498	-12 261	-3 547	-16 306	-11 168	0	-2 782	-9 906	-4 0162
Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waals Gewest									
1.	26	161	13	201	347	0	5	112	665
2.	165	3 292	1 078	4 534	5 307	0	955	2 583	13 379
3.	-191	-3 453	-1 091	-4 735	-5 654	0	-960	-2 695	-14 044
Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 9 geeft de verdeling van de distributiemarges op het verbruik in iedere regio en de internationale uitvoer van iedere regio, ongeacht de oorsprong (regionale productie, internationale en regionale invoer). Voor bijvoorbeeld het Vlaams Gewest bevat de tabel dus ook de marges op de Waalse en Brusselse uitvoer naar Vlaanderen. De distributiemarges op de regionale uitvoer door het Vlaams Gewest maken deel uit van de tabellen van de andere regio's. Daar worden deze producten immers verbruikt. Ze worden hier dan ook niet vermeld in de tabel voor het Vlaams Gewest ten einde dubbelstellingen te voorkomen.

De tabellen van de productgebonden belastingen en subsidies worden afgetrokken van de respectievelijke gebruikstabellen tegen aankooprijzen (luiken intermediair en finaal verbruik). Een rij (D.21-D31) wordt bijgevoegd met de kolomtotalen van de eerste tabellen om het totaal van het verbruik tegen aankooprijzen te bewaren. Het in mindering brengen van de tabel van de distributiemarges houdt een vermindering in van het verbruik van goederen en een overeenkomstige toename van het verbruik van diensten (in waarde). Zo bekomen we uiteindelijk de nationale en de regionale gebruikstabellen tegen "basis, c.i.f."-prijzen, zoals getoond in tabellen 10 en 11. De laatste kolom van de gebruikstabellen tegen "basis-, c.i.f."-prijzen stemt overeen met de kolom van het totale aanbod tegen "basis-, c.i.f."-prijzen in de aanbodtabellen.

Tabel 10: De nationale gebruikstabel tegen basis-, c.i.f. prijzen (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal, basis- c.i.f. prijzen
1.	353	6 836	597	7 786	2 239	0	125	2 485	12 635
2.	2 408	104 577	38 648	145 633	39 737	0	37 891	165 974	389 235
3.	1 380	46 361	113 448	161 189	124 242	25 003	9 025	47 691	367 150
Totaal, basis- c.i.f. prijzen	4 142	157 775	152 692	314 609	166 218	25 003	47 041	216 150	769 020
D.21-D.31	74	456	6 505	7 035	15 977	0	5 426	534	28 971
Totaal aankoop- prijzen	4 215	158 231	159 197	321 644	182 195	25 003	52 466	216 684	797 992
B.1g	2 753	60 827	182 107	245 687					
P.1	6 969	219 058	341 304	567 330					

Tabel 11: De regionale gebruikstabellen tegen basis-, c.i.f. prijzen (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6 Regionale uitvoer	Totaal, basis- c.i.f. prijzen	
Brussels Gewest										
1.	1	670	114	785	210	0	1	24	25	1 045
2.	9	13 822	8 200	22 032	3 476	0	5 452	20 137	5 858	56 954
3.	5	5 322	31 888	37 215	13 459	2 836	1 759	10 218	26 517	92 004
Totaal, basis- c.i.f. prijzen	15	19 814	40 203	60 032	17 145	2 836	7 212	30 378	32 401	150 004
D.21-D31	0	37	1 522	1 559	1 361	0	668	143		3 732
Totaal, aankooprijzen	16	19 851	41 725	61 591	18 506	2 836	7 880	30 521	32 401	153 736
B.1g	11	5 588	41 703	47 302						
P.1	27	25 439	83 428	108 894						
Vlaams Gewest										
1.	253	5 112	361	5 726	1 375	0	87	1 770	207	9 164
2.	1 735	70 545	22 755	95 035	24 241	0	23 796	114 323	6 644	264 038
3.	997	31 013	62 819	94 829	73 915	14 010	5 422	29 934	5 948	224 057
Totaal, basis- c.i.f. prijzen	2 985	106 670	85 935	195 590	99 531	14 010	29 304	146 026	12 799	497 260
D.21-D31	53	309	3 560	3 923	9 595	0	3 489	333	0	17 339
Totaal, aankooprijzen	3 039	106 979	89 495	199 512	109 126	14 010	32 792	146 359	12 799	514 599
B.1g	1 944	41 046	97 642	140 631						
P.1	4 982	148 025	187 137	340 144						
Waals Gewest										
1.	99	1 054	122	1 275	654	0	37	691	518	3 175
2.	664	20 209	7 665	28 539	12 000	0	8 637	31 514	2 905	83 595
3.	378	10 027	18 707	29 112	36 790	8 157	1 843	7 540	3 044	86 487
Totaal, basis- c.i.f. prijzen	1 141	31 290	26 494	58 926	49 444	8 157	10 518	39 745	6 468	173 257
D.21-D31	20	111	1 413	1 543	5 010	0	1 268	59		7 880
Totaal, aankooprijzen	1 161	31 401	27 907	60 469	54 454	8 157	11 786	39 804	6 468	181 137
B.1g	798	14 192	42 517	57 507						
P.1	1 960	45 593	70 423	117 976						

Het saldo van de productgebonden belastingen en de subsidies op de regionale uitvoer is hier nul omdat, zoals al gezegd, de belastingen betaald door de verbruikers in de invoerende regio's vervat zitten in de gebruikstabellen van deze regio's.

Uit deze tabel kunnen regionale Bruto Binnenlandse Producten (BBP) afgeleid worden als de som van de Bruto Toegevoegde Waarde tegen basisprijzen voortgebracht in iedere regio (B.1g) en het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies (D.21-D.31) op het verbruik in iedere regio en de internationale uitvoer van iedere regio:

BBP	2003
Brussels Gewest	51 034
Vlaams Gewest	157 971
Waals Gewest	65 387

Deze cijfers zijn licht verschillend van de regionale BBP's in de RR. Op Europees niveau bestaat er geen overeenstemming over de toekenning van D.21-D.31 aan de verschillende regio's. Er bestaan twee standpunten:

- toekenning aan de regio waar de producten zijn voortgebracht;
- toekenning aan de regio waar de producten worden verbruikt.

In de RR wordt D.21-D.31 (voorlopig) verdeeld volgens de regionale Bruto Toegevoegde Waarde tegen basisprijzen (Instituut voor de nationale rekeningen, 2008b). Hier volgen we het tweede standpunt. Zoals het nationale BBP kan afgeleid worden van de nationale gebruikstabellen tegen basis-, c.i.f. prijzen, kunnen op deze manier ook regionale BBP's afgeleid worden van de regionale gebruikstabellen tegen basis-, c.i.f. prijzen (dit vereist dus wel dat regionale AGT en meer bepaald regionale tabellen voor D.21-D.31 worden berekend, wat momenteel geen Europese verplichting is).

2.1.4. De regionale gebruikstabellen voor de internationale invoer en de nationale output

In het vorige deel werd uitgelegd hoe de regionale gebruikstabellen tegen "basis-, c.i.f."-prijzen werden berekend. Het gaat hier om twee soorten prijzen omdat er geen onderscheid gemaakt wordt tussen het gebruik van binnenlandse output (basisprijzen) enerzijds en internationale invoer ("c.i.f."-prijzen) anderzijds. Deze sectie toont hoe beide delen gesplitst worden.

We veronderstellen dat het aandeel van de internationale invoer in iedere cel van de regionale gebruikstabellen tegen "basis-, c.i.f."-prijzen hetzelfde is als in de nationale gebruikstabel. Dit betekent dat we veronderstellen dat elke gebruiker, zowel intermediair als finaal, in de drie regio's van elk product eenzelfde aandeel invoert. De berekening zelf gebeurt door per cel de nationale invoer (zie tabel 12) te verdelen volgens het aandeel van elke regio in het gebruik. Dit geeft tabel 13, de regionale gebruikstabel voor de internationale invoer. De rijtotalen van de internationale invoer per regio geven de totale invoer per product in iedere regio die nu in de aanbodtabel (tabel 3) kan geplaatst worden.

Tabel 12: De nationale gebruikstabel voor de invoer (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal, c.i.f. prijzen
1.	224	2 358	246	2 828	1 358	0	64	1 296	5 545
2.	461	58 417	12 823	71 702	21 621	0	13 935	59 605	166 862
3.	105	6 231	20 729	27 065	1 139	0	578	500	29 283
Totaal	790	67 007	33 797	101 594	24 118	0	14 577	61 400	201 689

Tabel 13: De regionale gebruikstabellen voor de (internationale) invoer (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6 Regionale uitvoer	Totaal, c.i.f. prijzen	
Brussels Gewest										
1.	1	242	45	288	130	0	0	11	0	429
2.	2	9 187	2 720	11 908	1 949	0	2 133	8 113	0	24 103
3.	0	724	5 654	6 378	143	0	113	77	0	6 711
Totaal	3	10 153	8 419	18 574	2 221	0	2 246	8 201	0	31 243
Vlaams Gewest										
1.	161	1 857	160	2 178	839	0	43	923	0	3 983
2.	331	39 314	7 795	47 440	13 380	0	8 795	40 737	0	110 353
3.	77	4 006	12 103	16 186	655	0	347	331	0	17 519
Totaal	569	45 177	20 058	65 804	14 874	0	9 186	41 992	0	131 855
Waals Gewest										
1.	62	259	40	362	389	0	20	361	0	1 132
2.	128	9 916	2 303	12 347	6 281	0	3 005	10 754	0	32 387
3.	28	1 501	2 969	4 498	340	0	118	93	0	5 049
Totaal	218	11 677	5 312	17 207	7 010	0	3 143	11 208	0	38 568

De laatste kolom van deze tabellen komt overeen met de kolom "P.7" in de aanbodtabellen. In de regionale invoertabellen is de kolom van de regionale uitvoer gelijk aan nul. Conform de concepten van de RR kan regionale uitvoer immers niet afkomstig zijn van internationale invoer.

Enmaal de gebruikstabel van de internationale invoer bepaald is, kan deze afgetrokken worden van de totale gebruikstabel om de gebruikstabel van de binnenlandse (Belgische) output te berekenen. De Belgische gebruikstabel van de Belgische output wordt getoond in tabel 14. De regionale gebruikstabellen van de Belgische output volgen in tabel 15.

Tabel 14: De nationale gebruikstabel voor de binnenlandse output (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal, basis- prijzen
1.	130	4 478	351	4 959	881	0	61	1 190	7 090
2.	1 947	46 160	25 825	73 932	18 116	0	23 956	106 369	222 373
3.	1 275	40 130	92 719	134 124	123 102	25 003	8 447	47 191	337 868
Totaal, basisprijzen	3 352	90 768	118 895	213 015	142 100	25 003	32 464	154 750	567 331
D.21-D.31	74	456	6 505	7 035	15 977	0	5 426	534	28 971
Internationale invoer	790	67 007	33 797	101 594	24 118	0	14 577	61 400	201 689
Tot. aankooprijzen	4 215	158 231	159 197	321 644	182 195	25 003	52 466	216 684	797 992
B.1g	2 753	60 827	182 107	245 687					
P.1	6 969	219 058	341 304	567 330					

Tabel 15: De regionale gebruikstabellen voor de binnenlandse (Belgische) output (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Regionale uitvoer	Totaal basis-prijzen
Brussels Gewest										
1.	0	429	69	498	80	0	0	13	25	616
2.	7	4 635	5 481	10 123	1 527	0	3 319	12 024	5 858	32 851
3.	5	4 598	26 234	30 837	13 316	2 836	1 646	10 140	26 517	85 293
Totaal, basisprijzen	12	9 662	31 784	41 458	14 923	2 836	4 966	22 177	32 401	118 760
D.21-D.31	0	37	1 522	1 559	1 361	0	668	143		3 732
Internationale invoer	3	10 153	8 419	18 574	2 221	0	2 246	8 201		31 243
Tot. aankooprijzen	16	19 851	41 725	61 591	18 506	2 836	7 880	30 521	32 401	153 736
B.1g	11	5 588	41 703	47 302						
P.1	27	25 439	83 428	108 894						
Vlaams Gewest										
1.	92	3 255	201	3 548	536	0	43	846	207	5 181
2.	1 404	31 231	14 960	47 595	10 861	0	15 000	73 585	6 644	153 685
3.	920	27 007	50 716	78 643	73 259	14 010	5 074	29 603	5 948	206 538
Totaal, basisprijzen	2 417	61 492	65 877	129 786	84 657	14 010	20 118	104 035	12 799	365 405
D.21-D.31	53	309	3 560	3 923	9 595	0	3 489	333	0	17 339
Internationale invoer	569	45 177	20 058	65 804	14 874	0	9 186	41 992	0	131 855
Tot. aankooprijzen	3 039	106 979	89 495	199 512	109 126	14 010	32 792	146 359	12 799	514 599
B.1g	1 944	41 046	97 642	140 631						
P.1	4 982	148 025	187 137	340 144						
Waals Gewest										
1.	37	795	81	913	264	0	17	330	518	2 043
2.	536	10 293	5 362	16 192	5 719	0	5 632	20 760	2 905	51 208
3.	350	8 525	15 739	24 614	36 450	8 157	1 725	7 447	3 044	81 438
Totaal, basisprijzen	923	19 614	21 182	41 719	42 434	8 157	7 374	28 537	6 468	134 689
D.21-D.31	20	111	1 413	1 543	5 010	0	1 268	59		7 880
Internationale invoer	218	11 677	5 312	17 207	7 010	0	3 143	11 208		38 568
Tot. aankooprijzen	1 161	31 401	27 907	60 469	54 454	8 157	11 786	39 804	6 468	181 137
B.1g	798	14 192	42 517	57 507						
P.1	1 960	45 593	70 423	117 976						

Het totale gebruik uit internationale invoer per component van het verbruik (kolomtotalen van de gebruikstabellen van de internationale invoer) zijn in deze tabellen pro forma tussengevoegd om de totale nationale of regionale output enerzijds, en het nationaal of regionaal finaal verbruik per component van de finale vraag anderzijds als uiteindelijke kolomtotalen te blijven behouden.

De laatste kolom van de nationale gebruikstabel voor de binnenlandse output komt overeen met het totaal van de nationale output per product in de nationale aanbodtabel (de kolom "P.1" in tabel 2). De laatste kolom van de regionale gebruikstabel voor de binnenlandse (Belgische) output is gelijk aan de som van de totale regionale output per product en de regionale invoer per product in de regionale aanbodtabel (kolommen "P.1" en "regionale invoer" in tabel 3).

De kolom van de regionale uitvoer is nog steeds schuin gedrukt. In deze fase is hij nog steeds niet berekend.

2.1.5. De regionale gebruikstabellen voor de regionale output en voor de regionale invoer

Vervolgens zijn de regionale gebruikstabellen voor de binnenlandse (Belgische) output opgedeeld in intra- regionale gebruikstabellen die het verbruik van de regionale output van één regio weergeven en de tabellen die het verbruik van interregionale invoer in één regio weergeven, zonder evenwel de oorsprong van deze invoer in te delen naar de uitvoerende regio's.

Om te bepalen of een regio haar verbruik uit eigen productie voldoet of invoert uit andere regio's, werd gebruik gemaakt van de "Simple location quotients" (SLQ)-methode.

De SLQ-methode is een non-survey methode. Dit soort methodes hebben de neiging om het intraregionaal verbruik te overschatten en "cross-hauling" of interregionale intrabedrijfshandel (regionale uitvoer en invoer van hetzelfde product door één regio) uit te sluiten of te minimaliseren (Harrigan, F., McGilvray, J. WMcNicoll, I.H., 1981). Ook in eerdere studies werd geopteerd voor de SLQ-methode (Buyst W., Soete A., Haine W., Bilsen V., 2000).

De "Simple location quotients" zien er (in onze situatie met regionale aanbod- en gebruikstabellen) als volgt uit (formules geïllustreerd voor het Vlaams Gewest):

$$SLQ_j^V = \left(q_j^V / \sum_j q_j^V \right) / \left(q_j / \sum_j q_j \right) \quad (1)$$

SLQ_j^V : de simple location quotient voor de productie van goed of dienst j in het Vlaamse Gewest

q_j^V : de output van product j in het Vlaams gewest

q_j : de output van product j op nationaal vlak

Een SLQ is een maatstaf voor de mate waarin een regio haar verbruik uit eigen productie weet te voldoen. Indien $SLQ_j^V \geq 1$ besluit men dat het Vlaams Gewest in staat is haar verbruik volledig uit eigen productie te voldoen. Indien $SLQ_j^V < 1$ veronderstelt men het tegenovergestelde en dat het Vlaams Gewest beroep moet doen op invoer uit andere regio's.

Op basis van de beschikbare gegevens, met name de regionale gebruikstabellen van binnenlandse output van ieder gewest, werd de opdeling in intra- en interregionaal verbruik op de volgende wijze berekend:

$$\begin{aligned} SLQ_j^V < 1 &\rightarrow u_{ji}^{VV} = u_{ji}^{dV} \cdot SLQ_j^V \\ SLQ_j^V \geq 1 &\rightarrow u_{ji}^{VV} = u_{ji}^{dV} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} SLQ_j^V < 1 &\rightarrow f_{jk}^{VV} = f_{jk}^{dV} \cdot SLQ_j^V \\ SLQ_j^V \geq 1 &\rightarrow f_{jk}^{VV} = f_{jk}^{dV} \end{aligned} \quad (3)$$

- u_{ji}^{dV} : het intermediaire verbruik van Belgische output van product j door bedrijfstak i in het Vlaams Gewest
- u_{ji}^{VV} : het intermediaire verbruik van Vlaamse output van product j door bedrijfstak i in het Vlaams Gewest
- f_{jk}^{dV} : het finale verbruik van Belgische output van product j voor het finale verbruikstype k in het Vlaams Gewest
- f_{jk}^{VV} : het finale verbruik van Vlaamse output van product j voor het finale verbruikstype k in het Vlaams Gewest

De regionale intermediaire en finale invoer is berekend als saldo:

$$\begin{aligned} u_{ji}^{RV} &= u_{ji}^{dV} - u_{ji}^{VV} \\ f_{jk}^{RV} &= f_{jk}^{dV} - f_{jk}^{VV} \end{aligned} \quad (4)$$

Op de internationale uitvoer (P.6) zijn de SLQ-formules niet toegepast. Conform de definities van de RR kan internationale uitvoer enkel voldaan zijn uit regionale productie of internationale invoer maar niet uit regionale invoer. De kolom P.6 in de regionale gebruikstabellen voor de regionale output is gewoon overgenomen uit de regionale gebruikstabellen voor de binnenlandse output.

Bij de berekening van de SLQ's kunnen een aantal problemen opduiken. Een eerste (goed gekend) probleem is dat de toepassing van de SLQ's soms tot een intraregionaal verbruik (inclusief internationale uitvoer) voor een product leidt die hoger is dan de regionale output. Dit is telkens gecorrigeerd zodanig dat het totaal intraregionaal verbruik herleid is tot de regionale output.

Het tweede probleem kwam pas aan het licht bij een simultane berekening van de regionale gebruikstabellen van de regionale output en invoer voor de verschillende regio's. Dit probleem wordt hieronder geïllustreerd aan de hand van AGT-product 35A02 (rollend materieel voor spoorwegen). Per product klopte de regionale handelsbalans steeds. De totale regionale uitvoer was steeds gelijk aan de totale regionale invoer. Maar er moet steeds aan een bijkomende voorwaarde voldaan worden. De regionale uitvoer van een product door één regio moet volledig door de andere regio's ingevoerd worden. Anders zou moeten verondersteld worden dat een

regio een bepaald goed of een bepaalde dienst regionaal uitvoert om ze later weer opnieuw in te voeren, wat niet klopt met de principes van regionale AGT of IOT. Dit probleem stelt zich telkens wanneer de regionale uitvoer van een bepaald product door één regio hoger is dan de som van de regionale invoer van de andere gewesten. Voor een aantal producten en regio's is hierom de regionale uitvoer en invoer gecorrigeerd. Het intraregionaal verbruik is verhoogd en de regionale invoer is verlaagd.

AGT product 35A02 ¹	Regionale uitvoer				Regionale invoer			
	Brussel	Vlaanderen	Wallonië	Totaal	Brussel	Vlaanderen	Wallonië	Totaal
Voor correctie	0	55	0	55	34	21	0	55
Na correctie	0	34	0	34	34	0	0	34

¹ Rollend materieel voor spoorwegen (CPA 352).

Het resultaat van deze berekeningen zijn de regionale gebruikstabellen van de regionale invoer tabel 16.

Tabel 16: De regionale gebruikstabellen van de regionale invoer (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Regionale uitvoer	Totaal, basis- prijzen
Brussels Gewest										
1.	0	409	66	475	78	0	0	0	0	553
2.	5	2 037	2 054	4 096	455	0	1 227	0	0	5 778
3.	1	530	2 457	2 988	449	6	93	0	0	3 535
Totaal	6	2 976	4 577	7 559	981	6	1 321	0	0	9 866
Vlaams Gewest										
1.	4	119	1	124	5	0	2	0	0	131
2.	63	1 925	1 012	3 000	1 059	0	281	0	0	4 339
3.	135	2 132	6 408	8 675	8 153	3 733	229	0	0	20 790
Totaal	202	4 176	7 421	11 799	9 217	3 733	512	0	0	25 261
Waals gewest										
1.	0	58	2	61	6	0	0	0	0	67
2.	339	1 360	998	2 698	2 139	0	418	0	0	5 255
3.	100	2 168	3 769	6 037	4 231	714	410	0	0	11 391
Totaal	439	3 586	4 769	8 795	6 376	714	828	0	0	16 712

Op basis van tabel 16 kan de kolom van de regionale invoer in de regionale aanbodtabellen (tabel 3) ingevuld worden. Verder kunnen de regionale gebruikstabellen van de regionale output berekend worden (zie tabel 17).

Tabel 17: De regionale gebruikstabellen van de regionale output (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Regio- nale uitvoer	Totaal basis- prijzen
Brussels Gewest										
1.	0	20	2	22	3	0	0	13	25	63
2.	2	2 598	3 427	6 027	1 073	0	2 092	12 024	5 858	27 073
3.	4	4 068	23 777	27 849	12 867	2 830	1 553	10 140	26 517	81 758
Totaal, basisprijzen	6	6 686	27 207	33 899	13 942	2 830	3 645	22 177	32 401	108 894
D.21-D.31	0	37	1 522	1 559	1 361	0	668	143	0	3 732
Internationale invoer	3	10 153	8 419	18 574	2 221	0	2 246	8 201	0	31 243
Regionale invoer	6	2 976	4 577	7 559	981	6	1 321	0	0	9 866
Totaal, aankoop- prijzen	16	19 851	41 725	61 591	18 506	2 836	7 880	30 521	32 401	153 735
B.1g	11	5 588	41 703	47 302						
P.1	27	25 439	83 428	108 894						
Vlaams Gewest										
1.	88	3 135	200	3 424	532	0	41	846	207	5 050
2.	1 341	29 306	13 948	44 595	9 802	0	14 719	73 585	6 644	149 346
3.	785	24 875	44 308	69 968	65 106	10 278	4 845	29 603	5 948	185 748
Totaal, basisprijzen	2 215	57 316	58 456	117 987	75 440	10 278	19 606	104 035	12 799	340 144
D.21-D.31	53	309	3 560	3 923	9 595	0	3 489	333	0	17 339
Internationale invoer	569	45 177	20 058	65 804	14 874	0	9 186	41 992	0	131 855
Regionale invoer	202	4 176	7 421	11 799	9 217	3 733	512	0	0	25 261
Totaal, aankoop- prijzen	3039	106 979	89 495	199 512	109 126	14 010	32 792	146 359	12 799	514 599
B.1g	1 944	41 046	97 642	140 631						
P.1	4 982	148 025	187 137	340 144						
Waals Gewest										
1.	37	737	79	853	259	0	17	330	518	1 977
2.	197	8 934	4 364	13 494	3 580	0	5 214	20 760	2 905	45 954
3.	250	6 357	11 970	18 577	32 220	7 442	1 315	7 447	3 044	70 046
Totaal, basisprijzen	484	16 027	16 413	32 924	36 058	7 442	6 547	28 537	6 468	117 976
D.21-D.31	20	111	1 413	1 543	5 010	0	1 268	59	0	7 880
Internationale invoer	218	11 677	5 312	17 207	7 010	0	3 143	11 208	0	38 568
Regionale invoer	439	3 586	4 769	8 795	6 376	714	828	0	0	16 712
Totaal, aankoop- prijzen	1 161	31 401	27 907	60 469	54 454	8 157	11 786	39 804	6 468	181 137
B.1g	798	14 192	42 517	57 507						
P.1	1 959	45 593	70 423	117 976						

De kolommen van de internationale en regionale uitvoer zijn gewoon overgenomen uit de regionale gebruikstabellen van de totale binnenlandse output (tabel 15). De kolomtotalen van de gebruikstabellen van de regionale en internationale invoer zijn als één rij tussengevoegd om onderaan de totale regionale output per bedrijfstak te behouden. De laatste kolom komt overeen met de kolom van de totale regionale output per product in de regionale aanbodtabellen (tabel 3).

Pas in deze fase is de regionale in- en uitvoer van iedere regio berekend. Volgens de concepten van regionale in- en uitvoer¹⁴ is de regio van uitvoer de regio waar de producent is gevestigd. Dit houdt in dat voor goederen:

- de uitvoerende regio van het goed (gewaardeerd tegen basisprijzen) de regio van de industriële producent is, en dat
- de uitvoerende regio's van de distributiemarges de regio('s) is/zijn waar de distributeur(s) gevestigd is/zijn.

De invoerende regio is de regio waar de goederen of diensten verbruikt worden. Als in Vlaanderen goederen worden verbruikt die geproduceerd zijn in Wallonië door tussenkomst van een Brusselse distributeur dan is er:

- Vlaamse regionale invoer van goederen (uit Wallonië) en distributiediensten (uit Brussel).
- Waalse regionale uitvoer van goederen en van Brusselse regionale uitvoer van distributiediensten

Deze principes zijn ook toepasbaar op internationale handel. De uitvoerende regio is ook hier de regio waar de producent is gevestigd en de invoerende regio is diegene waar het verbruik plaatsvindt.

Als goederen geproduceerd in Wallonië via Vlaamse distributeurs naar het buitenland worden uitgevoerd dan is er:

- Een internationale uitvoer van goederen door Wallonië.
- Een internationale uitvoer van distributiediensten door Vlaanderen.

Als goederen ingevoerd door een Vlaamse distributeur worden verbruikt in Wallonië dan is er:

- Een internationale invoer van goederen (gewaardeerd tegen c.i.f. prijzen) in Wallonië.
- Een regionale uitvoer van distributiediensten van Vlaanderen naar Wallonië.
- Een regionale invoer van distributiediensten in Wallonië uit Vlaanderen.

Deze concepten houden in dat zowel de internationale als de regionale uitvoer niet afkomstig kunnen zijn van regionale invoer maar enkel van regionale output (de internationale uitvoer kan wel afkomstig zijn van internationale invoer).

¹⁴ De auteur baseert zich hiervoor op een avondcursus gevolgd tijdens het "15th International Conference on Input-Output techniques" van de "International Input-Output Association" (Beijing, 2005) gegeven door de verantwoordelijke van de Regionale Rekeningen van Statistics Canada (Yussuf Siddiqi). De richtlijnen van Eurostat over de RR zijn vrij schaars.

2.1.6. Interregionale gebruikstabellen

De gebruikstabellen van de regionale invoer voor iedere regio zijn vervolgens opgesplitst in interregionale gebruikstabellen.

De gebruikstabel van de regionale invoer voor bijvoorbeeld het Vlaams Gewest moet worden opgedeeld in Vlaamse gebruikstabellen voor de regionale invoer afkomstig van respectievelijk het Brussels en Waals Gewest (en pro-forma ook het Extraregionaal Gebied).

Bij deze omzetting werden twee sterk vereenvoudigende veronderstellingen gemaakt:

- Eerst moet per AGT product de totale invoer en uitvoer per regio vergeleken worden om uit te maken welke regio's naar welke regio's uitvoeren. Per product is de totale interregionale uitvoer van een regio proportioneel verdeeld aan de hand van de totale regionale invoer van de andere regio's. Op deze manier berekenen we dus de totale regionale handel in één product voor alle combinaties van twee regio's. (dit was reeds gebeurd bij de test van de regionale handel, zie hoger).
- De horizontale structuur van de interregionale gebruikstabellen per leverend gewest is dezelfde als die van de oorspronkelijke regionale gebruikstabel. Dit betekent dat er verondersteld is dat de aandelen van de regio's in de totale regionale invoer per product gelden voor alle componenten van het intermediair en finaal verbruik uit regionale invoer.

Tabel 18: De interregionale gebruikstabel voor België (2003, miljoenen euro's)

	Intermediair verbruik									Finaal verbruik									Totaal, basisprijzen				
	B			V			W			B			V			W				ER			
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	P.31	P.32	P.5	P.6	1.	2.	3.	P.31	P.32			P.5	P.6	
B 1.	0	20	2	0	17	0	0	4	1	3	0	0	13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	63
2.	2	2598	3427	61	1052	812	68	727	557	1073	0	2092	12024	963	0	201	0	1285	0	119	0	13	27073
3.	4	4068	23777	98	1849	5251	96	1577	2138	12867	2830	1553	10140	7649	3473	111	0	3623	313	274	0	67	81758
V 1.	0	36	42	88	3135	200	0	54	2	68	0	0	0	532	0	41	846	4	0	0	0	0	5050
2.	5	1280	1584	1341	29306	13948	271	633	442	397	0	863	0	9802	0	14719	73585	854	0	299	0	16	149346
3.	0	366	1783	785	24875	44308	4	592	1631	350	6	87	0	65106	10278	4845	29603	608	370	136	0	16	185748
W 1.	0	373	24	4	102	1	37	737	79	9	0	0	0	4	0	2	0	259	0	17	330	0	1977
2.	0	757	470	1	873	200	197	8934	4364	58	0	364	0	96	0	80	0	3580	0	5214	20760	6	45953
3.	1	164	674	38	282	1156	250	6357	11970	99	0	6	0	495	0	118	0	32220	7442	1315	7447	13	70046
M 1.	1	242	45	161	1857	160	62	259	40	130	0	0	11	839	0	43	923	389	0	20	361	0	5545
2.	2	9187	2720	331	39314	7795	128	9916	2303	1949	0	2133	8113	13380	0	8795	40737	6281	0	3005	10754	19	166862
3.	0	724	5654	77	4006	12103	28	1501	2969	143	0	113	77	655	0	347	331	340	0	118	93	4	29283
ER	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9	260	0	0	0	31	0	0	12	315
Totaal, basisprijzen	15	19814	40202	2985	106670	85935	1141	31290	26494	17145	2836	7212	30378	99531	14010	29304	146026	49444	8157	10518	39745	166	769019
D.21-D31	0	37	1522	53	309	3560	20	111	1413	1361	0	668	143	9595	0	3489	333	5010	0	1268	59	20	28972
Totaal, aankooprijzen	16	19851	41725	3039	106979	89495	1161	31401	27907	18506	2836	7881	30521	109126	14010	32792	146359	54454	8157	11786	39804	187	797990
B.1g	11	5588	41703	1944	41046	97642	798	14192	42517													245	245686
P.1	27	25439	83427	4982	148025	187137	1960	45593	70423													315	567328

B: Brussels Gewest; V: Vlaams Gewest; W: Waals Gewest; ER: Extraregionaal Gebied; M: internationale invoer

In deze tabel zijn de regionale gebruikstabellen voor de regionale output (tabel 17), de internationale invoer (tabel 13) en de interregionale gebruikstabellen (opsplitsing van de regionale gebruikstabellen voor de regionale invoer, tabel 16) samengevoegd tot één groot geheel dat de volledige samenhang tussen de regio's weergeeft.

De interregionale uitvoer van ieder gewest moet hier niet meer apart per kolom gegeven worden. De totale interregionale uitvoer per product van bijvoorbeeld het Brussels Gewest kan hier teruggevonden worden als de som van de rijen van gebruikstabellen van de regionale invoer uit het Brussels Gewest door de andere gewesten (V, W en ER).

De gebruikstabellen die betrekking hebben op het Extraregionaal Gebied zijn niet weergegeven. Wel is er een kolom toegevoegd voor de leveringen aan dit "gewest" en een rij voor de leveringen afkomstig ervan om de regionale en nationale totalen te respecteren.

De laatste kolom van tabel 18 komt overeen met respectievelijk de kolom van de totale regionale output in de regionale aanbodtabellen (kolom 4 in tabel 3) en de kolom van de totale invoer in de nationale aanbodtabel (kolom 5 in tabel 2). De laatste rij komt overeen met de laatste rij (totale output per bedrijfstak) in de regionale aanbodtabellen (tabel 3).

2.2. Interregionale input-outputtabellen

2.2.1. Berekening

De intraregionale "bedrijfstak x bedrijfstak"-tabellen kunnen eenvoudig berekend worden door een combinatie van de gebruikstabellen voor de regionale output en de regionale maaktabellen (output-gedeelte regionale aanbodtabel) (Avonds, 2006).

Eerst berekenen we bijvoorbeeld de regionale marktaandeelen-matrix (hier geïllustreerd voor het Vlaamse Gewest):

$$D_V = Z_V' \cdot \hat{q}_V^{-1} \quad (5)$$

Z_V : de maaktabel van het Vlaams Gewest

q_V : de vector van de totale output per product van het Vlaams Gewest

Het element d_{ij}^v geeft weer hoeveel bedrijfstak i van de totale regionale output van product j voortbrengt.

De intraregionale "bedrijfstak x bedrijfstak"-tabel van het Vlaams Gewest (enkel intraregionaal verbruik) volgens het principe van een "fixed product sales structure" (Konijn, 1994) is dan gegeven door:

$$D_V \cdot [U_{VV} \quad F_{VV}] \quad (6)$$

U_{VV} : het intermediaire luik van de Vlaamse intraregionale gebruikstabel

F_{VV} : het finale luik van de Vlaamse intraregionale gebruikstabel

Een “fixed product sales structure” houdt de veronderstelling in dat het aandeel van een bedrijfstak in de totale (in dit geval regionale) output van een product ook zijn aandeel is in iedere component van het intermediaire en finale gebruik (uit regionale output in dit geval). Deze tabel geeft de stromen weer tussen bedrijfstakken in het Vlaams Gewest en van deze bedrijfstakken naar de finale verbruikers in deze regio.

De interregionale gebruikstabellen kunnen ook omgezet worden naar een “bedrijfstak x bedrijfstak”-formaat volgens hetzelfde principe.

De interregionale “bedrijfstak x bedrijfstak”-tabellen van de regionale invoer voor de stromen van respectievelijk Brussel en Wallonië naar Vlaanderen worden dan bijvoorbeeld, eveneens volgens het principe van een “fixed product sales structure”, berekend als:

$$D_B \cdot [U_{BV} \quad F_{BV}] \quad (7)$$

$$D_W \cdot [U_{WV} \quad F_{WV}] \quad (8)$$

U_{BV} : de Vlaamse intermediaire gebruikstabel van de regionale invoer uit het Brussels Gewest

F_{BV} : de Vlaamse finale gebruikstabel van de regionale invoer uit het Brussels Gewest

De som van de intra- en interregionale “bedrijfstak x bedrijfstak”-tabellen van alle regio’s is niet (exact) gelijk aan de nationale “bedrijfstak x bedrijfstak”-IOT die rechtstreeks afgeleid wordt van de nationale AGT (de verschillen zijn evenwel niet groot). De reden hiervoor is dat de marktaandeelenmatrices (de rijstructuur van de aanbodtabellen) van de drie gewesten verschillen. Dit is het gevolg van de hypothese van een gelijke product-mix voor de drie gewesten (de kolomstructuur van de aanbodtabellen)¹⁵. Een identieke marktaandeelenstructuur veronderstellen voor de verschillende regio’s bleek niet mogelijk. Hiervoor is de economische structuur van de gewesten te verschillend.

De afleiding van een “bedrijfstak x bedrijfstak”-tabel van dit type steunt enkel op de veronderstelling van deze marktrelaties. Maar het gebruik ervan bij impactanalyses houdt de bijkomende veronderstelling van bedrijfstaktechnologie in (alle producten voortgebracht door eenzelfde bedrijfstak hebben dezelfde inputstructuur¹⁶). In de Belgische context stelt dit niet te verwaarlozen problemen. De aanbodtabel vertoont namelijk een hoge heterogeniteitsgraad.¹⁷ Een aanzienlijk deel van de productie van de Belgische bedrijfstakken bestaat uit secundaire (niet-karakteristieke) productie, en bevindt zich bijgevolg niet op de diagonaal van de aanbodtabel. Onder de hypothese van bedrijfstaktechnologie zal men de in dit geval problematische veronderstelling maken dat als een bedrijfstak de productie van diensten en industriële goederen

¹⁵ De regionale aanbodtabellen (uiteraard zonder de kolommen van de regionale invoer) sommeren steeds tot de nationale aanbodtabel. De intra- en interregionale gebruikstabellen (uiteraard zonder de kolom van de regionale invoer) sommeren steeds tot de nationale gebruikstabel. Maar voor de “bedrijfstak x bedrijfstak”-tabellen is dit niet noodzakelijk het geval.

¹⁶ Dit is de extreme tegenhanger van producttechnologie.

¹⁷ De reden voor deze hoge heterogeniteitsgraad is het gebruik van de door het ESR 95 minst aangeraden statistische eenheid, de onderneming.

combineert, een gedeelte van de grondstoffen en half afgewerkte producten die duidelijk enkel voor de goederen bestemd zijn, ook als input dienen voor de diensten.

Tabel 19 geeft de nationale “bedrijfstak x bedrijfstak”-IOT weer. Als we deze tabel vergelijken met de nationale aanbodtabel (tabel 2) en met de nationale gebruikstabel van de binnenlandse output (tabel 14) dan stellen we vast dat:

- De laatste kolom overeenkomt met de totale output per bedrijfstak in de laatste rij van de nationale aanbodtabel.
- De laatste rij overeenstemt met de laatste rij uit de nationale gebruikstabel.

Dit illustreert heel goed het symmetrische karakter van deze tabel:

- De rijen en kolommen van het intermediaire luik zijn gebaseerd op dezelfde begrippen (bedrijfstakken)
- De randtotalen zijn aan elkaar gelijk (totale output per bedrijfstak)

Tabel 19: De nationale bedrijfstak x bedrijfstak tabel (2003, miljoenen euro's)

	1.	2.	3.	Totaal	P.31	P.32	P.5	P.6	Totaal, basisprijzen
1.	161	4 334	350	4 845	887	0	58	1 179	6 969
2.	1 932	46 753	26 290	74 975	17 714	0	22 612	103 757	219 058
3.	1 258	39 681	92 255	133 194	123 499	25 003	9 794	49 814	341 305
Totaal, basisprijzen	3 352	90 768	118 895	213 015	142 100	25 003	32 464	154 750	567 331
D.21-D.31	74	456	6 505	7 035	15 977	0	5 426	534	28 971
Internationale invoer	790	67 007	33 797	101 594	24 118	0	14 577	61 400	201 689
Totaal, aankooprijzen	4 215	158 231	159 197	321 644	182 195	25 003	52 466	216 684	797 992
B.1g	2 753	60 827	182 107	245 687					
P.1	6 969	219 058	341 304	567 330					

Tabel 20 geeft de interregionale “bedrijfstak x bedrijfstak”-IOT voor België weer.

Tabel 20: De interregionale input-outputtabellen voor België (2003, miljoenen euro's)

	Intermediair verbruik									Finaal verbruik									Totaal, basisprijzen					
	B			V			W			B			V			W				ER				
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	P.31	P.32	P.5	P.6	1.	2.	3.	P.31	P.32			P.5	P.6		
B 1.	0	11	2	0	3	0	0	0	3	0	2	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	27	
2.	2	2496	3300	60	1045	833	60	713	546	1007	0	1782	11115	970	0	145	0	1237	0	115	0	13	25439	
3.	4	4179	23905	99	1871	5230	103	1591	2148	12933	2830	1863	11058	7643	3473	168	0	3671	313	278	0	67	83428	
V 1.	0	36	42	108	3035	199	6	54	2	68	0	0	0	534	0	39	855	5	0	0	0	0	4982	
2.	5	1245	1549	1355	30029	14361	257	615	440	376	0	836	0	9676	0	14033	72139	796	0	298	0	15	148025	
3.	0	402	1819	752	24252	43897	13	610	1633	371	6	114	0	65231	10278	5534	31040	665	370	136	0	17	187137	
W 1.	0	363	23	4	92	1	47	724	79	9	0	0	0	4	0	1	0	261	0	16	335	0	1960	
2.	0	739	467	1	878	219	197	9103	4460	56	0	347	0	96	0	78	0	3546	0	4815	20584	6	45593	
3.	1	192	677	38	286	1136	240	6201	11874	101	0	23	0	495	0	120	0	32251	7442	1715	7618	13	70424	
M 1.	1	242	45	161	1857	160	62	259	40	130	0	0	11	839	0	43	923	389	0	20	361	0	5545	
2.	2	9187	2720	331	39314	7795	128	9916	2303	1949	0	2133	8113	13380	0	8795	40737	6281	0	3005	10754	19	166862	
3.	0	724	5654	77	4006	12103	28	1501	2969	143	0	113	77	655	0	347	331	340	0	118	93	4	29283	
ER	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9	260	0	0	0	31	0	0	12	315	
Totaal, basisprijzen	15	19814	40202	2985	106670	85935	1141	31290	26494	17145	2836	7212	30378	99531	14010	29304	146026	49444	8157	10518	39745	166	769019	
D.21-D31	0	37	1522	53	309	3560	20	111	1413	1361	0	668	143	9595	0	3489	333	5010	0	1268	59	20	28972	
Tot., aankoopprijzen	16	19851	41725	3039	106979	89495	1161	31401	27907	18506	2836	7881	30521	109126	14010	32792	146359	54454	8157	11786	39804	187	797990	
B.1g	11	5588	41703	1944	41046	97642	798	14192	42517														245	245686
P.1	27	25439	83427	4982	148025	187137	1960	45593	70423														315	567328

We stellen vast dat:

- De laatste kolom overeenstemt met de regionale output per bedrijfstak in de regionale aanbodtabellen (rijen 4, 8 en 12 in tabel 3) en de kolom van de totale invoer in de nationale aanbodtabel (kolom 5 in tabel 2).
- De laatste rij eveneens overeenstemt met de regionale output per bedrijfstak in de regionale aanbodtabellen (dit illustreert weer het symmetrische karakter)
- De luiken van de internationale invoer en de bruto-toegevoegde waarde gewoon overgenomen worden uit de regionale gebruikstabellen

2.2.2. Een korte beschrijvende analyse

In deze beschrijvende analyse becommentariëren we kort twee aspecten van de interregionale IOT, nl de regionale verdeling van het verbruik van binnenlandse output en de samenstelling (naar bedrijfstak) van de interregionale leveringen.

Tabel 21: De regionale verdeling van het verbruik van binnenlandse output (in percentage)

	Totaal verbruik				Intermediair verbruik				Finaal verbruik			
	B	V	W	Totaal	B	V	W	Totaal	B	V	W	Totaal
B	13,5	3,8	1,9	19,2	15,9	4,3	2,4	22,6	12,0	3,5	1,6	17,1
V	1,2	57,7	1,0	60,0	2,4	55,4	1,7	59,5	0,5	59,1	0,6	60,2
W	0,5	0,6	19,7	20,8	1,2	1,2	15,5	17,9	0,2	0,2	22,2	22,6
Totaal	15,2	62,2	22,6	100,0	19,5	60,9	19,6	100,0	12,7	62,9	24,4	100,0

In tabel 21 beschouwen we de stromen van het verbruik van de totale binnenlandse output tussen de regio's. Het totaal intraregionaal verbruik in het Brussels Gewest (inbegrepen de internationale uitvoer vanuit dit gewest) bedraagt 13,5 % van de totale binnenlandse output. De interregionale stromen van het Brussels naar het Vlaams Gewest bedragen 3,8 % van de totale binnenlandse output en dit is de grootste stroom tussen twee regio's.

De rijssommen van het eerste luik geven het aandeel van iedere regio in de totale binnenlandse output, de kolomsommen het aandeel van iedere regio in het totaal verbruik van binnenlandse output. De totale output in het Brussels Gewest bedraagt 19,2 % van de nationale output terwijl dit gewest 15,2 % van de totale binnenlandse output (afkomstig van alle regio's) verbruikt.

De regionale leveringen van het Brussels naar het Vlaams en Waals Gewest zijn het grootst, dan komen de regionale leveringen van het Vlaams Gewest naar het Brussels en het Waals Gewest en tenslotte de regionale leveringen vanuit het Waals Gewest.

De interregionale stromen zijn vrij laag t.o.v. het totaal verbruik van binnenlandse output. Dit is vrij logisch omdat de SLQ-aanpak, net als alle mechanische methoden, uitgaat van een minimalisering van de regionale handel. Als we de graad van regionale autarchie berekenen als de ratio tussen het totaal intraregionaal verbruik en het totaal verbruik van binnenlandse output dan

bekomen we:

Brussels Gewest	88,6 %
Vlaams Gewest	92,8 %
Waals Gewest	87,0 %
Gemiddelde	90,8 %

Als we het verbruik van binnenlandse output verder indelen in intermediair en finaal verbruik in de twee volgende luiken van tabel 21 dan stellen we gelijkaardige resultaten vast. Wel zijn de aandelen van de intermediaire stromen tussen de regio's (in het totale intermediaire verbruik van binnenlandse output) groter dan deze van de finale stromen (in het totale finale verbruik van binnenlandse output).

Tabel 22: De samenstelling van de interregionale leveringen (in percentage)

	Finale leveringen						Intermediaire leveringen					
	B		V		W		B		V		W	
	V	W	B	W	B	V	V	W	B	W	B	V
1. Landbouw	0,0	0,0	3,8	0,2	1,7	0,6	0,0	0,1	1,5	1,7	15,7	3,6
2. Industrie ¹	7,9	23,6	34,3	44,4	40,7	17,2	20,9	24,7	37,0	34,3	39,4	40,9
3. Bouw	1,1	0,5	34,2	3,8	34,5	4,8	0,3	0,9	17,9	1,8	9,6	0,4
4. Distributie	20,8	32,6	7,4	22,4	4,7	38,2	22,7	34,8	23,8	23,8	24,8	7,6
5. Zakelijke diensten	26,3	28,4	13,5	14,7	3,3	16,5	47,4	36,7	15,6	36,0	6,1	42,2
6. Overige diensten	44,0	14,8	6,8	14,4	15,1	22,7	8,7	2,9	4,2	2,4	4,4	5,3
Tot.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ Inclusief energie

In tabel 22 bekijken we de samenstelling van de interregionale leveringen ingedeeld per leverende bedrijfstak (we gebruiken een bedrijfstak x bedrijfstak tabel) op het niveau van NACE A6 bedrijfstakclassificatie.

Laten we eerst de *finale* interregionale leveringen beschouwen.

De finale leveringen van het Brussels aan het Vlaams Gewest zouden¹⁸ voor het merendeel uit output van bedrijven uit de dienstensector bestaan (91 %). Het grootste deel hiervan is afkomstig van de zakelijke (hoofdactiviteit: productie van diensten die hoofdzakelijk aan bedrijven worden geleverd) en overige dienstensector (hoofdactiviteit: persoonlijke diensten - hoofdzakelijk geleverd aan de private consumptie en non-profit diensten – openbare diensten en andere).

De finale leveringen van het Brussels aan het Waals Gewest worden ook voor het grootste deel gerealiseerd door ondernemingen uit de dienstensector maar minder uitgesproken (76 %). Het grootste deel hiervan is afkomstig van de distributie- en zakelijke dienstensector. Het deel van

¹⁸ We moeten hier "zouden" zeggen vermits de regionale stromen zuiver mechanisch geschat zijn en dus niet steunen op statistische gegevens.

overige dienstensector is opvallend laag. Dit is ten eerste waarschijnlijk een vertekening te weeggebracht door de simpliciteit van de SLQ methode maar vormt ook de weerspiegeling van een realiteit. De centrale administratie van het Waals Gewest (deelstaatoverheid) is namelijk in Wallonië gevestigd waar de door deze regionale overheid geproduceerde diensten ook verbruikt worden. De centrale administratie van de Vlaamse overheid is immers in Brussel gevestigd terwijl het overgrote deel van de door deze deelstaatoverheid geproduceerde diensten in het Vlaams Gewest verbruikt wordt.

Verder is het ook opvallend dat een groot deel van de finale regionale stromen van het Brussels naar het Waals Gewest afkomstig zouden zijn van industriële bedrijven. Dit is waarschijnlijk een overschatting omdat volgens de regels van het ESR 95 de hoofdzetel van een bedrijf dezelfde activiteitscode moet hebben als de statistische eenheid waarvan ze deel uitmaken (de onderneming in België) zelfs als deze hoofdzetel zich in een andere regio bevindt. Vermits volgens de Europese verplichtingen enkel de regionale bruto toegevoegde waarde moet worden gepubliceerd schept dit nog geen zichtbare problemen in de RR maar dit toont nogmaals aan dat de Europese richtlijnen inzake RR voorlopig nog te zwak zijn om als solide basis voor regionale input-output systemen te dienen¹⁹.

De finale regionale uitvoer van het Vlaams naar het Brussels Gewest zou overwegend door goederenproducerende ondernemingen gerealiseerd worden (72 %). Opvallend is het grote aandeel van de bouwsector. De realisatie van de finale stroom van het Vlaams naar het Waals Gewest is ongeveer gelijk verdeeld tussen de goederen- en dienstensector, maar meer in detail neemt de industrie het grootste deel voor zijn rekening.

De finale regionale uitvoer van het Waals naar het Brussels Gewest zou overwegend door goederenproducerende ondernemingen gerealiseerd worden (77 %) met ook hier een opvallend groot aandeel van de bouwsector. De finale stroom van het Waals naar het Vlaams gewest zou grotendeels verzorgd worden door de dienstensector met meer bepaald een groot aandeel van de distributiesector (handel, horeca, transport en communicatie).

Als we naar de samenstelling van de *intermediaire* interregionale leveringen kijken dan valt het direct op dat het aandeel van de overige diensten veel lager is dan bij de finale stromen. Dit is logisch vermits dit diensten zijn die voornamelijk finaal (private en overheidsconsumptie) verbruikt worden.

De intermediaire leveringen van het Brussels Gewest zijn hoofdzakelijk afkomstig van de dienstensector: 79 % voor de uitvoer naar het Vlaams Gewest, 75 % voor de uitvoer naar het Waals Gewest. Het aandeel van de zakelijke dienstensector is in beide gevallen het hoogste maar in het tweede geval is dit iets lager ten voordele van vooral de distributiesector.

¹⁹ Statistics Canada brengt hoofdzetels onder in een aparte bedrijfstak "Head Office Industry" (Siddiqi Y. and Salem M., 2002).

De intermediaire regionale uitvoer van het Vlaams naar het Brussels Gewest is gekenmerkt door een licht overwicht van de goederensector. Het aandeel van de bouwsector is wel opvallend lager dan dit van de industrie terwijl deze bij de finale leveringen ongeveer even groot zijn. De intermediaire uitvoer naar het Waals Gewest is hoofdzakelijk afkomstig van de dienstensector (62 %) maar het aandeel van de industrie en de zakelijke diensten is ongeveer even groot.

De Waalse intermediaire uitvoer naar het Brussels Gewest wordt grotendeels gerealiseerd door goederenproducerende ondernemingen (65 %). Dit is de enige interregionale stroom waar de landbouw significant aan toe bijdraagt. Bij de intermediaire uitvoer naar het Vlaams Gewest heeft de dienstensector een klein overwicht (55 %); de industrie en de zakelijke diensten hebben ongeveer even grote aandelen.

3. Een korte input-output analyse

3.1. Algemene principes

Interregionale input-output analyse met behulp van een interregionale input-outputputtabel steunt op dezelfde principes als “gewone” input-output analyse met een nationale input-outputputtabel. We beschouwen 3 (4) regio’s met elk 125 bedrijfstakken²⁰. Zuiver wiskundig is de interregionale input-output analyse gelijkaardig aan “gewone” input-output analyse met een nationale tabel met 378 bedrijfstakken²¹. Een zelfde bedrijfstak in twee verschillende regio’s is zuiver wiskundig hetzelfde als twee verschillende bedrijfstakken in een nationale tabel.

De interregionale input-outputputtabel kan als volgt genoteerd worden:

$$\begin{array}{cccccc|c}
 X_{BB} & X_{BV} & X_{BW} & E_{BB} & E_{BV} & E_{BW} & g_B \\
 X_{VB} & X_{VV} & X_{VW} & E_{VB} & E_{VV} & E_{VW} & g_V \\
 X_{WB} & X_{WV} & X_{WW} & E_{WB} & E_{WV} & E_{WW} & g_W \\
 U_{mB} & U_{mV} & U_{mW} & F_{mB} & F_{mW} & F_{mV} & m \\
 Y_B & Y_V & Y_W & & & & \\
 \hline
 g_B & g_V & g_W & & & &
 \end{array} \tag{9}$$

X_{BB} : de intraregionale leveringen van bedrijfstakken in het Brussels Gewest.

E_{VW} : de interregionale leveringen van bedrijfstakken in het Vlaams Gewest aan het finale verbruik in het Waals Gewest (we gebruiken, net als in de input-output handleidingen van de Verenigde Naties, het symbool “e” om de finale vraag per (leverende) bedrijfstak en “f” om de finale vraag per product voor te stellen).

U_{mV} : het intermediaire luik van de gebruikstabel van de internationale invoer in het Vlaams Gewest

F_{mB} : het finale luik van de gebruikstabel van de internationale invoer in het Brussels Gewest

m : de totale internationale invoer per product

Y_W : de bruto toegevoegde waarde (componenten) van de bedrijfstakken in het Waals gewest

g_B : de totale output per bedrijfstak in het Brussels Gewest

²⁰ De activiteiten van de bedrijfstakken steenkoolwinning, winning van aardolie- en aardgas, winning van uranium en thoriumerts en winning van metaalerts bestaan niet (meer) in België, en komen dus niet voor in de officiële ACT. Maar vermits de karakteristieke producten van deze bedrijfstakken wel worden ingevoerd uit het buitenland telt de gebruikstabel van de internationale invoer op vierkant niveau 129 (niet-nul) rijen. Vermits een IOT nu eenmaal vierkant is zijn pro forma 4 nul-kolommen en nul-rijen waar nodig ingevoegd. Zo bekomen we pro forma 129 x 129 bedrijfstakken.

²¹ Het Extraregionaal gebied heeft maar 3 bedrijfstakken.

De technische coëfficiënten worden als volgt berekend:

$$\begin{bmatrix} A_{BB} & A_{BV} & A_{BW} \\ A_{VB} & A_{VV} & A_{VW} \\ A_{WB} & A_{WV} & A_{WW} \\ A_{mB} & A_{mV} & A_{mW} \\ V_B & V_V & V_W \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_{BB} & X_{BV} & X_{BW} \\ X_{VB} & X_{VV} & X_{VW} \\ X_{WB} & X_{WV} & X_{WW} \\ U_{mB} & U_{mV} & U_{mW} \\ Y_B & Y_V & Y_W \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{g}_B & 0 & 0 \\ 0 & \hat{g}_V & 0 \\ 0 & 0 & \hat{g}_W \end{bmatrix}^{-1} \quad (10)$$

Tabel 23 : De interregionale technische coëfficiënten (in percentage)

		B			V			W		
		1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
	1.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B	2.	6,6	9,8	4,0	1,2	0,7	0,4	3,1	1,6	0,8
	3.	15,3	16,4	28,7	2,0	1,3	2,8	5,3	3,5	3,1
	1.	0,8	0,1	0,1	2,2	2,1	0,1	0,3	0,1	0,0
V	2.	17,8	4,9	1,9	27,2	20,3	7,7	13,1	1,3	0,6
	3.	0,7	1,6	2,2	15,1	16,4	23,5	0,6	1,3	2,3
	1.	1,3	1,4	0,0	0,1	0,1	0,0	2,4	1,6	0,1
W	2.	1,1	2,9	0,6	0,0	0,6	0,1	10,1	20,0	6,3
	3.	2,5	0,8	0,8	0,8	0,2	0,6	12,3	13,6	16,9
	1.	3,1	0,9	0,1	3,2	1,3	0,1	3,2	0,6	0,1
M	2.	6,2	36,1	3,3	6,6	26,6	4,2	6,6	21,7	3,3
	3.	1,4	2,8	6,8	1,5	2,7	6,5	1,4	3,3	4,2
	Tot., basisprijzen	56,9	77,9	48,2	59,9	72,1	45,9	58,2	68,6	37,6
	D.21-D.31	1,0	0,1	1,8	1,1	0,2	1,9	1,0	0,2	2,0
	Tot., aankooprijzen	57,8	78,0	50,0	61,0	72,3	47,8	59,3	68,9	39,6
	B.1g	42,2	22,0	50,0	39,0	27,7	52,2	40,7	31,1	60,4
	P.1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Als we, onder de meest eenvoudige optiek, de totale finale leveringen per regio beschouwen:

- De leveringen aan het finale verbruik binnen de eigen regio en aan andere regio's worden samengenomen
- Alle componenten van het finale verbruik worden samengenomen

$$\begin{bmatrix} e_B \\ e_V \\ e_W \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} E_{BB} & E_{BV} & E_{BW} \\ E_{VB} & E_{VV} & E_{VW} \\ E_{WB} & E_{WV} & E_{WW} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} i \\ i \\ i \end{bmatrix} \quad (11)$$

De traditionele Leontief vergelijking is dan gelijk aan:

$$\begin{bmatrix} g_B \\ g_V \\ g_W \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{BB} & A_{BV} & A_{BW} \\ A_{VB} & A_{VV} & A_{VW} \\ A_{WB} & A_{WV} & A_{WW} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} g_B \\ g_V \\ g_W \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_B \\ e_V \\ e_W \end{bmatrix} \quad (12)$$

De output van iedere bedrijfstak is gelijk aan de som van zijn intermediaire en finale leveringen waarbij de intermediaire leveringen worden uitgedrukt per eenheid output van de verbruiken-de bedrijfstakken.

De output die direct en indirect nodig is voor de realisatie van de finale leveringen (deze laatste zijn exogeen gegeven in een IOT schema) kan berekend worden door middel van de zogenaamde Leontief inverse:

$$\begin{bmatrix} g_B \\ g_V \\ g_W \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - A_{BB} & -A_{BV} & -A_{BW} \\ -A_{VB} & I - A_{VV} & -A_{VW} \\ -A_{WB} & -A_{WV} & I - A_{WW} \end{bmatrix}^{-1} \cdot \begin{bmatrix} e_B \\ e_V \\ e_W \end{bmatrix} \quad (13)$$

De totale invoer kan berekend worden als de som van de intermediaire (endogeen) en finale invoer (exogeen):

$$m = \begin{bmatrix} A_{mB} & A_{mV} & A_{mW} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} g_B \\ g_V \\ g_W \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_{mB} & F_{mV} & F_{mW} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} i \\ i \\ i \end{bmatrix} \quad (14)$$

3.2. Een kleine toepassing

Onderstaande toepassing wordt uitgewerkt voor het Brussels Gewest. Tabel 24 vermeldt eveneens de resultaten voor de andere gewesten. Laten we om te beginnen het finale verbruik (van binnenlandse output) in het Brussels Gewest beschouwen:

- Het onderscheid tussen intraregionaal finaal verbruik in de eigen regio en interregionale finale invoer uit de andere regio's blijft behouden.
- Alle componenten van het finale verbruik worden samengenomen.

$$\begin{bmatrix} e_{BB} \\ e_{VB} \\ e_{WB} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} E_{BB} \\ E_{VB} \\ E_{WB} \end{bmatrix} \cdot i \quad (15)$$

De gecumuleerde toegevoegde waarde die direct (bij de producenten van de finale goederen en diensten) en indirect (resultaat van het kettingproces van intermediaire leveringen op gang gebracht door de oorspronkelijke finale vraag) veroorzaakt wordt door dit finale verbruik is gegeven door:

$$\begin{bmatrix} \hat{v}_B & 0 & 0 \\ 0 & \hat{v}_V & 0 \\ 0 & 0 & \hat{v}_W \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} I - A_{BB} & -A_{BV} & -A_{BW} \\ -A_{VB} & I - A_{VV} & -A_{VW} \\ -A_{WB} & -A_{WV} & I - A_{WW} \end{bmatrix}^{-1} \cdot \begin{bmatrix} \hat{e}_{BB} & 0 & 0 \\ 0 & \hat{e}_{VB} & 0 \\ 0 & 0 & \hat{e}_{WB} \end{bmatrix} \quad (16)$$

De kolommen van deze tabel geven de gecumuleerde toegevoegde waarde veroorzaakt in alle bedrijfstakken (in alle regio's) door de finale leveringen van iedere bedrijfstak aan het Brussels Gewest.

De direct toegevoegde waarde is gegeven door:

$$\begin{bmatrix} \hat{v}_B \cdot \hat{e}_{BB} & 0 & 0 \\ 0 & \hat{v}_V \cdot \hat{e}_{VB} & 0 \\ 0 & 0 & \hat{v}_W \cdot \hat{e}_{WB} \end{bmatrix} \quad (17)$$

De intermediaire (internationale) invoer die (indirect²²) veroorzaakt wordt door het finaal verbruik van binnenlandse output in het Brussels Gewest is gegeven door:

$$[A_{mB} \quad A_{mV} \quad A_{mW}] \cdot \begin{bmatrix} I - A_{BB} & -A_{BV} & -A_{BW} \\ -A_{VB} & I - A_{VV} & -A_{VW} \\ -A_{WB} & -A_{WV} & I - A_{WW} \end{bmatrix}^{-1} \cdot \begin{bmatrix} \hat{e}_{BB} & 0 & 0 \\ 0 & \hat{e}_{VB} & 0 \\ 0 & 0 & \hat{e}_{WB} \end{bmatrix} \quad (18)$$

De kolommen van deze tabel geven de gecumuleerde intermediaire internationale invoer per product veroorzaakt door de finale leveringen van iedere bedrijfstak aan het Brussels Gewest.

Indien men beide tabellen van de gecumuleerde bruto toegevoegde waarde en intermediaire invoer onder elkaar plaatst zijn de kolomsommen gelijk aan de finale leveringen tegen basisprijzen van iedere bedrijfstak (Avonds L., 2005). Hiervoor moet men wel het saldo van productgebonden belastingen en subsidies op het intermediaire verbruik op dezelfde wijze behandelen als de componenten van de toegevoegde waarde. Dit is de zogenaamde gecumuleerde kostenstructuur van de finale vraag.

De gecumuleerde kosten van het finale verbruik in de andere gewesten zijn op dezelfde manier berekend. Het resultaat is gegeven in tabel 24²³.

²² Het directe deel is hier de finale internationale invoer in het Brussels Gewest.

²³ Het Extraregionaal gebied is wordt in deze tabellen niet afzonderlijk weergegeven. Het zit wel vervat in het luik "Totaal".

Tabel 24: De gecumuleerde kosten van het finaal verbruik in ieder gewest (2003, miljoenen euro's)

	Gecumuleerde kosten						Samenstelling						Aandeel in totaal							
	B		V		W		M		Totaal		B		V		W		M		Totaal	
	e _{BB}	e _{VB}	e _{VB}	e _{VB}	e _{WB}	e _{WB}	e _{MB}	e _{MB}	e _B	e _B	e _{BB}	e _{BB}	e _{VB}	e _{VB}	e _{WB}	e _{WB}	e _{MB}	e _{MB}	e _B	e _B
In Brussel																				
Toegevoegde waarde																				
B	25845	51	25	25921	59,0%	2,7%	4,2%	0,0%	43,4%	10,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,6%	
V	1804	1137	16	2957	4,1%	59,5%	2,7%	0,0%	4,9%	0,7%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	
W	942	19	333	1295	2,1%	1,0%	56,7%	0,0%	2,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	
B.1g (totaal)	28591	1207	374	30172	65,3%	63,2%	63,6%	0,0%	50,5%	11,6%	0,0%	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,3%	
D.21-D.31 P.2.	880	30	10	919	2,0%	1,6%	1,6%	0,0%	1,5%	3,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	
P.7 intern.invoer	13124	533	153	12669	30,0%	27,9%	26,1%	94,3%	44,3%	6,5%	94,3%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	6,3%	0,0%	13,1%	
Fin. verbr. basisprijzen	42594	1771	537	57571	97,2%	92,7%	91,4%	94,3%	96,4%	9,4%	94,3%	0,4%	0,4%	0,1%	0,2%	0,2%	2,8%	0,0%	12,7%	
D.21-D.31 - fin. verbr.	1221	140	51	2173	2,8%	7,3%	8,6%	5,7%	3,6%	4,2%	0,0%	0,5%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	2,6%	0,0%	7,5%	
Fin. verbr. aankoop-prijzen	43816	1911	587	59744	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	9,2%	100,0%	0,4%	0,4%	0,1%	0,1%	0,1%	2,8%	0,0%	12,5%	
Deel BBP	30692	1377	434	33264	70,0%	72,1%	73,9%	5,7%	55,7%	11,2%	5,7%	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%	12,1%	
In Vlaanderen																				
Toegevoegde waarde																				
B	9164	5806	35	15017	68,1%	2,7%	4,7%	0,0%	5,0%	3,7%	0,0%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	
V	542	133182	28	133763	4,0%	61,4%	3,8%	0,0%	44,3%	0,2%	0,0%	54,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	54,4%	
W	192	1740	524	2464	1,4%	0,8%	70,6%	0,0%	0,8%	0,1%	0,0%	0,7%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	
B.1g (totaal)	9898	140730	587	151455	73,6%	64,8%	79,1%	0,0%	50,1%	4,0%	0,0%	57,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	61,6%	
D.21-D.31 P.2.	385	3935	29	4358	2,9%	1,8%	3,9%	0,0%	1,4%	1,3%	0,0%	13,6%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,0%	
P.7 intern.invoer	2114	64694	178	66051	15,7%	29,8%	24,0%	93,3%	44,0%	1,0%	93,3%	32,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	32,7%	0,0%	66,0%	
Fin. verbr. basisprijzen	12398	209358	795	66051	92,2%	96,5%	107,0%	93,3%	95,6%	2,7%	93,3%	46,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	14,5%	0,0%	63,6%	
D.21-D.31 - fin. verbr.	1049	7695	-52	4724	7,8%	3,5%	-7,0%	6,7%	4,4%	3,6%	0,0%	26,6%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	0,0%	16,3%	0,0%	46,3%	
Fin. verbr. aankoop-prijzen	13447	217053	742	302288	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	2,8%	100,0%	45,6%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	14,9%	0,0%	63,5%	
Deel BBP	11333	152360	564	169230	84,3%	70,2%	76,0%	6,7%	56,0%	4,1%	6,7%	55,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	1,7%	0,0%	61,6%	

In Wallonië Toegevoegde waarde	Gecumuleerde kosten						Samenstelling						Aandeel in totaal					
	B	V	W	M	Totaal		B	V	W	M	Totaal		B	V	W	M	Totaal	
	e _{BW}	e _{VW}	e _{WW}	e _{mW}	e _W	e _B	e _{BW}	e _{VW}	e _{WW}	e _{mW}	e _W	e _B	e _{BW}	e _{VW}	e _{WW}	e _{mW}	e _W	
B	3366	72	2883		6323	47,8%	2,9%	3,6%	0,0%	5,5%	1,4%	0,0%	1,2%	0,0%	2,6%			
V	293	1400	2203		3898	4,2%	55,5%	2,7%	0,0%	3,4%	0,1%	0,0%	0,9%	0,0%	1,6%			
W	134	21	53588		53743	1,9%	0,8%	66,1%	0,0%	47,1%	0,1%	0,0%	21,8%	0,0%	21,9%			
B.1g (totaal)	3793	1493	58674		63988	53,9%	59,2%	72,4%	0,0%	56,0%	1,5%	0,0%	23,9%	0,0%	26,0%			
D.21-D.31 P.2.	141	37	1577		1755	2,0%	1,5%	1,9%	0,0%	1,5%	0,5%	0,0%	5,4%	0,0%	6,1%			
P.7 intern.invoer	1682	741	18334	21361	42120	23,9%	29,4%	22,6%	90,6%	36,9%	0,8%	0,4%	9,1%	10,6%	20,9%			
Fin. verbr. basisprijzen	5615	2271	78585	21361	107863	79,7%	90,0%	97,0%	90,6%	94,5%	1,2%	0,5%	17,3%	4,7%	23,7%			
D.21-D.31 - fin. verbr.	1427	252	2443	2215	6337	20,3%	10,0%	3,0%	9,4%	5,5%	4,9%	0,9%	8,4%	7,6%	21,9%			
Fin. verbr. aankoop- prijzen	7042	2522	81028	23576	114200	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	1,5%	0,5%	17,0%	4,9%	24,0%			
Deel BBP	5360	1781	62694	2215	72079	76,1%	70,6%	77,4%	9,4%	63,1%	2,0%	0,6%	22,8%	0,8%	26,2%			
TOTAAL	e_B	e_V	e_W	e_m	e	e_B	e_V	e_W	e_m	e	e_B	e_V	e_W	e_m	e			
Toegevoegde waarde																		
B	38416	5930	2943		47302	59,7%	2,7%	3,6%	0,0%	9,9%	15,6%	2,4%	1,2%	0,0%	19,3%			
V	2643	135728	2248		140631	4,1%	61,3%	2,7%	0,0%	29,5%	1,1%	55,2%	0,9%	0,0%	57,2%			
W	1268	1781	54449		57508	2,0%	0,8%	66,1%	0,0%	12,1%	0,5%	0,7%	22,2%	0,0%	23,4%			
B.1g (totaal)	42327	143441	59640		245686	65,8%	64,8%	72,4%	0,0%	51,6%	17,2%	58,4%	24,3%	0,0%	100,0%			
D.21-D.31 P.2.	1407	4002	1615		7035	2,2%	1,8%	2,0%	0,0%	1,5%	4,9%	13,8%	5,6%	0,0%	24,3%			
P.7 intern.invoer	16932	65972	18667	100096	201690	26,3%	29,8%	22,7%	92,9%	42,3%	8,4%	32,7%	9,3%	49,6%	100,0%			
Fin. verbr. basisprijzen	60666	213415	79922	100096	454411	94,2%	96,3%	97,0%	92,9%	95,4%	13,4%	47,0%	17,6%	22,0%	100,0%			
D.21-D.31 - fin. verbr.	3703	8088	2441	7704	21936	5,8%	3,7%	3,0%	7,1%	4,6%	12,8%	27,9%	8,4%	26,6%	75,7%			
Fin. verbr. basisprijzen	64369	221503	82363	107800	476347	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	13,5%	46,5%	17,3%	22,6%	100,0%			
Deel BBP	47437	155531	63696	7704	274657	73,7%	70,2%	77,3%	7,1%	57,7%	17,3%	56,6%	23,2%	2,8%	100,0%			

De totale finale vraag (tegen aankooprijzen) in het Brussels Gewest bedraagt 59 744 miljoen euro. 13 430 miljoen euro's hiervan worden ingevoerd uit het buitenland. Het saldo wordt bekomen bij binnenlandse producenten. 43 816 miljoen euro is afkomstig van producenten gevestigd in het Brussels Gewest en respectievelijk 1 911 en 587 miljoen euro wordt ingevoerd uit het Vlaams en Waals Gewest. Na aftrek van het saldo van de productgebonden belastingen bekomt men het finale verbruik tegen basisprijzen²⁴. De intraregionale finale vraag in het Brussels Gewest veroorzaakt voor 28 591 miljoen euro aan bruto toegevoegde waarde: 25 845 in het Brussels Gewest (direct en indirect) en respectievelijk 1 804 en 942 in het Vlaams en Waals Gewest (indirect)²⁵. Hierbij komt voor 880 miljoen euro aan productgebonden belastingen minus subsidies op het intermediaire verbruik en voor 13 124 miljoen euro aan intermediaire invoer (beide in alle regio's). Indien men de som maakt van de gecumuleerde primaire inputs (B1.g + D.21-D.31²⁶) bekomt men de gecumuleerde ("analytische") bijdrage aan het BBP van het intraregionaal finaal verbruik in het Brussels Gewest: 30 692 miljoen euro. De volgende twee kolommen geven de gecumuleerde effecten van de interregionale finale invoer in het Brussels Gewest weer. De kolom van de internationale finale invoer is al besproken. Voegen we de vier kolommen samen dan bekomen we de gecumuleerde effecten van de totale finale vraag in het Brussels Gewest.

De volgende subtabel geeft de structuur van de gecumuleerde kosten in termen van de finale vraag tegen aankooprijzen. De meest rechtse subtabel geeft het aandeel van iedere element in het overeenstemmende Belgische totaal weer (bijdrage tot de bruto toegevoegde waarde als aandeel in de totale bruto toegevoegde waarde, bijdrage tot het BBP in termen van het totale BBP, enz.). Zo zien we dat de totale finale vraag in het Brussels Gewest 12,5 % van het totale finale verbruik tegen aankooprijzen bedraagt en 12,1 % van het BBP (in alle regio's) veroorzaakt. Het intraregionale finale verbruik veroorzaakt hiervan het overgrote gedeelte: 11,2 %.

Onder het luik van de finale vraag in het Brussels Gewest volgen de twee luiken die de gecumuleerde effecten van het finale verbruik in het Vlaams en Waals Gewest weergeven.

Tellen we de drie luiken op dan bekomen we kolommen die de gecumuleerde effecten van de finale leveringen van iedere regio weergeven. Zo zien we dat de finale leveringen van het Brussels Gewest (finale leveringen in de eigen en aan andere regio's) 13,5 % van de totale finale vraag tegen aankooprijzen bedraagt en 17,3 % van het BBP (in alle regio's) veroorzaakt.

De gecumuleerde kosten kunnen ontbonden worden in een direct en indirect effect (dat laatste is berekend als berekend als saldo). Dit is weergegeven in de tabel 25.

²⁴ Bij de berekening van de regionale tabellen betreffende het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies (tabel 7) is enkel het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies op het totale finale verbruik in iedere regio berekend. Hier is dit verder ingedeeld naar oorsprong (uitvoerende regio, internationale invoer).

²⁵ Een indeling per bedrijfstak is in deze tabel niet gegeven.

²⁶ Op het finale en intermediaire verbruik.

Tabel 25: De gecumuleerde kosten van het finale verbruik in ieder gewest, direct en indirect effect (2003, miljoenen euro's)

	Direct effect						Indirect effect						indirect effect - aandeel in totaal					
	B		V		tot.		B		V		tot.		B		V		tot.	
	e _{BB}	e _{VB}	e _{WB}	e _{MB}	e _B	e _B	e _{BB}	e _{VB}	e _{WB}	e _{MB}	e _B	e _B	e _{BB}	e _{VB}	e _{WB}	e _{MB}	e _B	e _B
In Brussel																		
Toegevoegde waarde																		
B	18169			18169	7,4%	7,4%	18169	7,4%	7676	51	25	7752	3,1%	0,0%	0,0%	3,2%		
V		651		651	0,3%	0,3%		0,3%	1804	486	16	2306	0,7%	0,2%	0,0%	0,9%		
W			285	285	0,1%	0,1%		0,1%	942	19	48	1010	0,4%	0,0%	0,0%	0,4%		
B.1g (totaal)	18169	651	285	19105	7,4%	7,8%	19105	7,4%	10422	556	89	11067	4,2%	0,2%	0,0%	4,5%		
D.21-D.31 P.2.									880	30	10	919	3,0%	0,1%	0,0%	3,2%		
P.7 intern.invoer				12669	6,3%	6,3%	12669	6,3%	13124	533	153	13810	6,5%	0,3%	0,1%	6,8%		
Fin. verbr. basis- prijzen	18169	651	285	12669	4,0%	7,0%	31774	4,0%	24425	1120	252	25797	5,4%	0,2%	0,1%	5,7%		
D.21-D.31 - fin. verbr.	1221	140	51	760	4,2%	2,6%	2173	4,2%	24425	1120	252	25797	5,1%	0,2%	0,1%	5,4%		
Fin. verbr. aankoop- prijzen	19390	791	336	13430	4,1%	2,8%	33947	4,1%	24425	1120	252	25797	5,1%	0,2%	0,1%	5,4%		
DeelBBP	19390	791	336	760	7,1%	0,3%	21277	7,1%	11302	586	98	11987	4,1%	0,2%	0,0%	4,4%		
In Vlaanderen																		
Toegevoegde waarde																		
B	6949			6949	2,8%	2,8%	6949	2,8%	2215	5806	35	8068	0,9%	2,4%	0,0%	3,3%		
V		88179		88179	35,9%	35,9%		35,9%	542	45003	28	45584	0,2%	18,3%	0,0%	18,6%		
W			373	373	0,2%	0,2%		0,2%	192	1740	151	2091	0,1%	0,7%	0,1%	0,9%		
B.1g (totaal)	6949	88179	373	95709	2,8%	39,0%	95709	2,8%	2949	52551	214	55746	1,2%	21,4%	0,1%	22,7%		
D.21-D.31 P.2									385	3935	29	4358	1,3%	13,6%	0,1%	15,0%		
P.7 intern.invoer				66051	32,7%	32,7%	66051	32,7%	2114	64694	178	67006	1,0%	32,1%	0,1%	33,2%		
Fin. verbr. basis- prijzen	6949	88179	373	66051	1,5%	14,5%	161761	1,5%	5449	121180	422	127110	1,2%	26,7%	0,1%	28,0%		
D.21-D.31 - fin. verbr.	1049	7695	-52	4724	3,6%	16,3%	13417	3,6%	0	0	0	0						
Fin. verbr. aankoop- prijzen	7999	95874	321	70776	1,7%	14,9%	175177	1,7%	5449	121180	422	127110	1,1%	25,4%	0,1%	26,7%		
DeelBBP	7999	95874	321	4724	2,9%	1,7%	109126	2,9%	3335	56486	243	60104	1,2%	20,6%	0,1%	21,9%		

	Direct effect				Direct effect - aandeel in totaal				Indirect effect				Indirect effect - aandeel in totaal							
	B	V	W	M	tot.	B	V	W	M	tot.	B	V	W	M	tot.	B	V	W	M	tot.
	e _{BW}	e _{VW}	e _{WW}	e _{mW}	e _W	e _{BW}	e _{VW}	e _{WW}	e _{mW}	e _W	e _{BW}	e _{VW}	e _{WW}	e _{mW}	e _W	e _{BW}	e _{VW}	e _{WW}	e _{mW}	e _W
In Wallonië																				
Toegevoegde waarde																				
B	2266			2266	2266	0,9%			0,9%	0,9%	1099	72	2883	4056	0,4%	0,0%	0,0%	1,2%	1,7%	
V		841		841	841	0,3%	0,0%		0,3%	293	558	2203	3056	0,1%	0,2%	0,9%		0,9%	1,2%	
W			39772	39772	39772	16,2%			16,2%	134	21	13815	13970	0,1%	0,0%	5,6%		5,6%	5,7%	
B.1g (totaal)	2266	841	39772	42905	42905	0,9%	0,3%	16,2%	17,5%	1526	651	18902	21083	0,6%	0,3%	7,7%		7,7%	8,6%	
D.21-D.31 P.2.										141	37	1577	1755	0,5%	0,1%	5,4%		5,4%	6,1%	
P.7 intern.invoer				21361	21361				10,6%	1682	741	18334	20759	0,8%	0,4%	9,1%		9,1%	10,3%	
Fin. verbr. basis- prijzen	2266	841	39772	21361	64266	0,5%	0,2%	8,8%	4,7%	3349	1429	38813	43598	0,7%	0,3%	8,5%		8,5%	9,6%	
D.21-D.31 - fin. verbr.	1427	252	2443	2215	6337	4,9%	0,9%	8,4%	7,6%	0	0	0	0							
Fin. verbr. aankoop- prijzen	3693	1093	42215	23576	70602	0,8%	0,2%	8,9%	4,9%	3349	1429	38813	43598	0,7%	0,3%	8,1%		8,1%	9,2%	
Deel BBP	3693	1093	42215	2215	49241	1,3%	0,4%	15,4%	0,8%	1667	688	20479	22839	0,6%	0,3%	7,5%		7,5%	8,3%	
TOTAAL	e _B	e _V	e _W	e _m	e	e _B	e _V	e _W	e _m	e	e _B	e _V	e _W	e _m	e	e _B	e _V	e _W	e _m	e
Toegevoegde waarde																				
B	27413			27413	27413	11,2%			11,2%	11002	5930	2943	19889	4,5%	2,4%	1,2%		1,2%	8,1%	
V		89678		89678	89678	36,5%			36,5%	2643	46050	2248	50954	1,1%	18,7%	0,9%		0,9%	20,7%	
W			40433	40433	40433	16,5%			16,5%	1268	1781	14016	17074	0,5%	0,7%	5,7%		5,7%	6,9%	
B.1g (totaal)	27413	89678	40433	157767	157767	11,2%	36,5%	16,5%	64,2%	14914	53763	19207	87919	6,1%	21,9%	7,8%		7,8%	35,8%	
D.21-D.31 P.2.										1407	4002	1615	7035	4,9%	13,8%	5,6%		5,6%	24,3%	
P.7 intern.invoer				100096	100096				49,6%	16932	65972	18667	101594	8,4%	32,7%	9,3%		9,3%	50,4%	
Fin. verbr. basis- prijzen	27413	89678	40433	100096	257863	6,0%	19,7%	8,9%	22,0%	33253	123737	39489	196548	7,3%	27,2%	8,7%		8,7%	43,3%	
D.21-D.31 - fin. verbr.	3703	8088	2441	7704	21936	12,8%	27,9%	8,4%	26,6%	33253	123737	39489	196548	7,0%	26,0%	8,3%		8,3%	41,3%	
Fin. verbr. aankoop- prijzen	31117	97766	42874	107800	279799	6,5%	20,5%	9,0%	22,6%	16321	57765	20822	94954	5,9%	21,0%	7,6%		7,6%	34,6%	
Deel BBP	31117	97766	42874	7704	179703	11,3%	35,6%	15,6%	2,8%	16321	57765	20822	94954	5,9%	21,0%	7,6%		7,6%	34,6%	

Het directe effect bestaat enkel uit de internationale finale invoer, de toegevoegde waarde gecreëerd bij de productie van de finale goederen en diensten (zonder rekening te houden met afgeleide effecten bij de intermediaire leveranciers) en het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies op het finale verbruik. Toch zijn de directe effecten in het algemeen veel groter dan de indirecte. Een uitzondering hierop is de internationale invoer: hier zijn het finale en intermediaire verbruik ongeveer even groot. Het directe effect is per definitie beperkt tot de regio waarnaar een finale vraag zich richt. Dit is zichtbaar bij de subtabellen van de toegevoegde waarde (alles zit op de diagonaal). De indirecte toegevoegde waarde beperkt zich grotendeels tot de regio waarnaar een finale vraag zich richt (het grootse stromen zitten op de diagonaal). Dit is niet verwonderlijk omdat de regionale handel zeer beperkt is (gevolg van de SLQ-methode).

Tabel 26 geeft een samenvatting van tabel 24 weer. Als we de kolommen met de totalen naast elkaar plaatsen bekommen we een duidelijk overzicht van de gecumuleerde effecten van het finale verbruik in ieder gewest. De rijtotalen van de regels van de bruto toegevoegde waarde geven de bruto toegevoegde waarde die in ieder gewest wordt voortgebracht (dit is een algemene eigenschap van de "gecumuleerde tabellen"). Dit is de "statistische" bijdrage die gegeven is in de RR en overgenomen in de regionale AGT. De kolomsommen van de drie bovenste luiken geven de totale gecumuleerde bruto toegevoegde waarde veroorzaakt(in alle regio's) door het finale verbruik in iedere regio. Dit is "analytische" bijdrage van het totale finale verbruik in iedere regio die kan vergeleken worden met de statistische bijdrage. Indien we passende rijen en kolommen toevoegen voor het saldo productgebonden belastingen en subsidies kunnen we de analytische en statische bijdrage tot BBP met elkaar vergelijken.

Hetzelfde kunnen we doen met de gecumuleerde effecten van de finale leveringen (onderste luik van tabel 24) van iedere regio (aan de eigen en aan andere regio's).

Tabel 26: De statistische en analytische bijdrage aan het BBP van het regionale finale verbruik en de regionale finale leveringen (2003, miljoenen euro's)

	Finaal verbruik in iedere regio				Finaal verbruik in iedere regio - aandeel in totaal									
	e _B	e _V	e _w	B.1g (totaal)	D.21-D.31- P.2 ²	D.21-D.31 - fin. verbr. ²	Deel BBP	e _B	e _V	e _w	B.1g (totaal)	D.21-D.31- P.2	D.21-D.31 - fin. verbr.	Deel BBP
Brussels Gewest	25921	15017	6323	47302	1559	2173	51034	10,6%	6,1%	2,6%	19,3%	5,4%	7,5%	18,6%
Vlaams Gewest	2957	133763	3898	140631	3923	13417	157970	1,2%	54,4%	1,6%	57,2%	13,5%	46,3%	57,5%
Waals Gewest	1295	2464	53743	57508	1543	6337	65387	0,5%	1,0%	21,9%	23,4%	5,3%	21,9%	23,8%
B.1g (totaal)	30172	151245	63988	245686	7035	21936	274657	12,3%	61,6%	26,0%	100,0%	24,3%	75,7%	100,0%
D.21-D.31 - P.2	919	4358	1755	7035				3,2%	15,0%	6,1%	24,3%			
D.21-D.31 - fin. verbr.	2173	13417	6337	21936				7,5%	46,3%	21,9%	75,7%			
Deel BBP	33264	169020	72080	274657				12,1%	61,5%	26,2%	100,0%			

	Finale leveringen van iedere regio				Finaal leveringen van iedere regio - aandeel in totaal									
	e _B	e _V	e _w	B.1g (totaal)	D.21-D.31- P.2	D.21-D.31 - fin. verbr.	Deel BBP	e _B	e _V	e _w	B.1g (totaal)	D.21-D.31- P.2	D.21-D.31 - fin. verbr.	Deel BBP
Brussels Gewest	38416	5930	2943	47302	1 559	2173	51034	15,6%	2,4%	1,2%	19,3%	5,4%	7,5%	18,6%
Vlaams Gewest	2643	135728	2248	140631	3923	13417	157970	1,1%	55,2%	0,9%	57,2%	13,5%	46,3%	57,5%
Waals Gewest	1268	1781	54449	57508	1543	6337	65387	0,5%	0,7%	22,2%	23,4%	5,3%	21,9%	23,8%
B.1g (totaal)	42327	143441	59640	245686	7 035	21936	274657	17,2%	58,4%	24,3%	100,0%	24,3%	75,7%	100,0%
D.21-D.31 - P.2	1407	4002	1615	7035				4,9%	13,8%	5,6%	24,3%			
D.21-D.31 - fin. verbr. ¹	4464	12813	4656	21936				15,4%	44,2%	16,1%	75,7%			
Deel BBP	48198	160255	65911	274657				17,5%	58,3%	24,0%	100,0%			

¹ D.21-D.31 op de finale invoer is telkens bijgeteld bij de invoerende regio.

² Deze waarden zijn, vanaf tabel 7, af te lezen van alle statistische tabellen.

Bij het bekijken van tabel 26 stellen we vast dat voor het Brussels Gewest is de analytische bijdrage tot het BBP en de bruto toegevoegde waarde kleiner dan de statistische volgens beide optieken. Bij de twee andere gewesten is het omgekeerde het geval. Onder de optiek van het finale verbruik in iedere regio zijn de verschillen wel groter dan onder de optiek van de finale leveringen van iedere regio.

Die conclusie hoeft ons niet te verwonderen. We hebben reeds vastgesteld dat de regionale stromen, zowel de finale als de intermediaire, van het Brussels Gewest naar de andere twee gewesten aanzienlijk hoger zijn dan de omgekeerde stromen. Bovendien bestaan de stromen van Brussel naar de andere twee regio's grotendeels uit diensten terwijl de andere stromen overwegend uit goederen bestaan. We weten dat diensten een hogere inhoud aan toegevoegde waarde (weinig intermediaire inputs) hebben dan goederen. Dit wordt wel wat afgezwakt als we de gecumuleerde kostenstructuur beschouwen.²⁷ De regionale stromen van het Brussels Gewest naar de andere twee gewesten hebben bovendien dus nog een hogere inhoud aan toegevoegde waarde dan de omgekeerde stromen.

Er wordt dus meer toegevoegde waarde voortgebracht in het Brussels Gewest die direct en indirect veroorzaakt wordt door het finale verbruik van de andere twee gewesten dan dit omgekeerd het geval is. Daarom zijn de verschillen tussen de statistische en analytische bijdrage van het BBP het grootst onder de optiek van het finale verbruik per gewest. De gecumuleerde effecten van de finale leveringen van het Brussels Gewest naar de andere twee gewesten worden hier immers overgedragen naar de gecumuleerde kosten van het finale verbruik van het Vlaams en Waals Gewest. Het Brussels Gewest "ontvangt" uiteraard de gecumuleerde kosten van zijn finale invoer uit de andere twee gewesten maar deze laatste is een stuk lager dan zijn regionale finale uitvoer.

Onder de optiek van de finale leveringen van iedere regio zijn de verschillen tussen de statistische en analytische BBP's veel lager. Dit is logisch vermits de gecumuleerde kosten van de finale regionale uitvoer van iedere regio deel uitmaken van de gecumuleerde kosten van zijn finale leveringen (aan de eigen en andere regio's). Hier zijn dus enkel intermediaire effecten van belang. We weten dat de intermediaire uitvoer van het Brussels Gewest groter is en ook een hogere inhoud aan toegevoegde waarde heeft dan de omgekeerde stromen. Het is dus logisch dat ook hier de analytische bijdrage tot het BBP kleiner is dan de statistische en dat het omgekeerde het geval is bij de andere twee gewesten, maar de verschillen zijn veel kleiner dan bij de optiek van het finale verbruik van iedere regio.

²⁷ Als we rekening houden met de indirecte effecten wordt meer toegevoegde waarde, voortgebracht in de dienstensector overgedragen naar de gecumuleerde kosten van de finale leveringen van de goederensector dan omgekeerd. Dit is juist vanwege het hogere intermediaire verbruik bij de productie van goederen. Maar we weten dat het directe effect primeert.

4. Besluit

In deze paper wordt een methode ontwikkeld voor het opstellen van een interregionaal input-outputstelsel voor België. Vier regio's worden onderscheiden: het Brussels Gewest, het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het (verwaarloosbaar kleine) Extraregionale Gebied. De methode wordt voor het jaar 2003 toegepast op de medio 2007 beschikbare informatie (regionale rekeningen en nationale aanbod- en gebruikstabellen). Het input-outputstelsel wordt in stappen opgebouwd, vertrekkende van regionale aanbodtabellen en regionale gebruikstabellen, over interregionale gebruikstabellen, tot de uiteindelijke interregionale input-outputtabellen. Die laatste zijn van het bedrijfstak x bedrijfstak type.

De beperkte scope van dit project en het ontbreken van een aantal noodzakelijke basisdata hebben ons ertoe genoopt te werken aan de hand van een top-down benadering. Hierbij werd wel steeds maximale coherentie nagestreefd met de meest gedetailleerde (voor intern gebruik beschikbare) regionale rekeningen en nationale aanbod- en gebruikstabellen.

Een eerste beschrijvende analyse van de resultaten bevestigt het a priori vermoeden dat het gebruik van de Simple Location Quotient-methode leidt tot een onderschatting van de interregionale handelsstromen. Aangezien bruikbare statistieken over interregionale handelsstromen zo goed als ontbreken, is het evenwel onmogelijk een zinvol alternatief voor deze methode voor te stellen.

Een klassieke input-outputanalyse (gebaseerd op gecumuleerde kosten) toegepast op de regionale input-outputtabellen leidt tot de (verwachte) conclusie dat de analytische bijdrage van het Brussels Gewest tot het Belgische bruto binnenlands product beduidend lager uitvalt dan haar statistische bijdrage. Een kleine helft van de in het Brussels Gewest gecreëerde toegevoegde waarde vindt immers (direct of indirect) zijn oorsprong in finale vraag afkomstig uit de andere gewesten.

5. Bibliografie

- Avonds, L. (2005), Een vergelijkende analyse van de input-outputtabellen van 1995 en 2000, Working Paper 4-05 (Brussel: Federaal Planbureau).
- Avonds, L. (2006), Haalbaarheid van een interregionale input-outputtabel voor België, Rapport (Brussel: Federaal Planbureau).
- Avonds, L. (2007a), Een eerste blik op (inter-)regionale input-outputtabellen, Nota, (Brussel: Federaal Planbureau).
- Avonds, L. (2007b), Een regionaal input-output systeem voor België: pilootstudie, Nota, (Brussel: Federaal Planbureau).
- Avonds, L. (2007c), Een verdere opsplitsing van de rekening van de gemeenschappen en gewesten (een poging tot), Nota (Brussel: Federaal Planbureau).
- Avonds, L. (2007d), Een (inter)regionaal input-output systeem voor België: eerste versie, Nota (Brussel: Federaal Planbureau).
- Avonds, L. (2007e), Een (inter)regionaal input-output systeem voor België: versie december 2007.
- Avonds, L., Hambÿe, C. and Michel, B. K. (2007), Supply and use tables for Belgium 1995-2002: methodology of compilation, Working Paper 04-07 (Brussels: Federal Planning Bureau).
- Avonds, L. en Vandille, G. (2007), Een regionale input-outputtabel 2003 voor Vlaanderen: werkschema, interim rapport in het kader van een studie in opdracht van de Vlaamse overheid, Departement LNE (Brussel: Federaal Planbureau).
- Avonds, L. en Vandille, G. (2008), Monetaire input-outputtabellen voor Vlaanderen, rapport in het kader van een studie in opdracht van de Vlaamse overheid, Departement LNE (Brussel: Federaal Planbureau).
- Boomsma P., Oosterhaven J., van der Veen A. (1991), Construction of a representative dutch bi-regional input-output table, Research Memorandum nr. 409, (University of Groningen, Faculty of Economics).
- Buyst W., Soete A., Haine W., Bilsen V. (2000), Uitgebreide regionale rekeningen volgens ESR95, Centrum voor Economische Studies, Katholieke Universiteit Leuven.
- Eding G., Nijmeijer H., de Vet B., Oosterhaven J. (1998), Constructing Regional Supply and Use Tables: Dutch experiences. Paper presented at the 12th International Conference on Input-Output Techniques, New-York, United States of America.
- Eurostat (1995), Regional Accounts Methods, Gross value added and gross fixed capital formation by activity, Theme 1, Series E (Luxembourg).

- Eurostat (1996a), ESR 1995, Europees systeem van rekeningen 1995 (Luxembourg).
- Eurostat (1996b), Regional accounts methods, household accounts, General statistics, Methods (Luxembourg).
- Eurostat (2000), Regional accounts methods: tables of general government, General statistics (Luxembourg).
- Harrigan, F., McGilvray, J. WMcNicoll, I. H. (1981), The estimation of interregional trade flows, *Journal of Regional Science*, Vol. 21, No. 1, pg. 65-78.
- Instituut voor de Nationale Rekeningen, (2004), Statistiek buitenlandse handel, Kwartaalbericht, bijzonder nummer voor de periode 2002-2003 (Brussel: Nationale bank van België).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen, (2006a), Nationale rekeningen, Deel 2, Gedetailleerde rekeningen en tabellen 1995-2005 (Brussel: Nationale bank van België).
- Instituut voor de Nationale Rekeningen, (2006b), Nationale Rekeningen, Rekeningen van de overheid 2005 (Brussel: Nationale bank van België).
- Instituut voor de nationale rekeningen, (2007a), Nationale Rekeningen, Deel 3, Aanbod- en gebruikstabellen 2003 (Brussel: Nationale bank van België).
- Instituut voor de nationale rekeningen, (2007b), Regionale rekeningen 1995-2005 (Brussel: Nationale bank van België).
- Instituut voor de nationale rekeningen (2008b), Regionale rekeningen, Toelichtingen van conceptuele en methodologische aard, (Brussel: Nationale bank van België).
- Kauppila J. (1999), Estimating interregional trade flows in Finland 1996, paper presented at the European Regional Science Association (ERSA) 39th European Congress in Dublin, Ireland.
- Konijn P. J. A. (1994), The make and use of commodities by industries, on the compilation of input-output data from National Accounts, Universiteit Twente, Enschede, Faculteit Bestuurskunde
- Kop Jansen, P. and ten Raa, T. (1990), The choice of model in the construction of input-output coefficients matrices, *International Economic Review*, Volume 31, Number 1, pp. 213-227.
- Miller R. E. and Blair P. B. (1985), *Input-output analysis: foundations and extensions* (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall).
- Piispala J. (1998), Regional Input-Output Tables Based on Supply and Use Framework: the Finnish Case. Paper presented at Structures and Prospects of Nordic Regional Economics, Savonlinna, Finland.
- Piispala (2000), On regionalising input/output tables - experiences from compiling regional supply and use tables in Finland. Paper presented at the XIIIth international conference on input-output techniques at University of Macerata, Italy.

Siddiqi Y. and Salem M. (2002), Constructing regional input-output accounts; the recent Canadian experience. Paper presented at the XIVth international conference on input-output techniques at Montreal, Canada.