



# **Input-outputtabellen van België voor 2005**

Mei 2010





## Federaal Planbureau

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

Het FPB voert beleidsrelevant onderzoek uit op economisch, sociaal-economisch vlak en op het vlak van leefmilieu.

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

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

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

## Internet

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

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

Overname wordt toegestaan, behalve voor handelsdoeleinden, mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever: Henri Bogaert  
Wettelijk Depot: D/2010/7433/24

---

---

---



## Inhoudstafel

	Woord vooraf	1
I	Synthese	3
II	De aanbod- en gebruikstabellen	9
III	De berekening van de gebruikstabel tegen basisprijzen	13
	A. De tabellen van de productgebonden belastingen (excl. btw) en subsidies	13
	B. De tabellen van de distributiemarges	16
	1. De vervoersmarges	16
	2. De handelsmarges	16
	C. De gebruikstabel tegen basisprijzen	18
IV	De gebruikstabel van de invoer en de binnenlandse productie	19
	A. De gebruikstabel van de invoer	19
	B. De gebruikstabel van de binnenlandse productie	21
V	De berekening van de symmetrische input-outputtabellen tegen basisprijzen	23
	A. De input-outputtabel (product x product)	23
	B. De berekening van de symmetrische input-outputtabel	24
	1. Compilatiemethoden: een kort overzicht	25
	2. De keuze van technologiehypothese	26
	3. De behandeling van de negatieve waarden	26
	4. Het resultaat: de symmetrische input-outputtabel	30
	5. Raming van bijkomende gegevens	31
	C. De berekening van input-outputtabellen van de invoer en van de binnenlandse productie	31
VI	Bijlagen	35
	A. De bedrijfstakclassificaties	35
	B. De productclassificaties	38
	C. De classificatie van de transacties en saldi	41

---

---



## Woord vooraf

Het Instituut voor de Nationale Rekeningen (INR) presenteert in deze publicatie de input-outputtabellen tegen lopende prijzen voor het jaar 2005, opgesteld volgens de ESR95-methodologie. Samen met de aanbod- en gebruikstabellen, waarvan ze zijn afgeleid, verzekeren de input-outputtabellen de coherentie van de nationale rekeningen. De input-outputtabellen zijn tevens een analyse-instrument ten behoeve van het beleid, voor de studie van intersectorale relaties en voor directe en indirecte impactstudies.

Overeenkomstig artikel 109 van de wet van 21 december 1994 is het Federaal Planbureau (FPB), binnen het kader van het INR, verantwoordelijk voor de opmaak van de vijfjaarlijkse input-outputtabellen. De voorliggende tabellen voor 2005 vormen de vijfde in de reeks input-outputtabellen die door het FPB werden opgesteld. Eerder werden reeds de input-outputtabellen voor de jaren 1985 en 1990 (volgens de ESER79-methodologie) en voor de jaren 1995 en 2000 (volgens de ESR95-methodologie) gepubliceerd.

In december 2008 besliste de Raad van het INR om de publicatie van de aanbod- en gebruikstabellen en de input-outputtabellen voor het jaar 2005 uit te stellen, om rekening te kunnen houden met de grondige herziening van de bestedingen in de nationale rekeningen zoals die in september 2009 werden gepubliceerd. Het Wetenschappelijk Comité voor de Nationale Rekeningen heeft op zijn zitting van 25 maart 2010 de gebruikte methodologie goedgekeurd. Op 26 maart 2010 werden de aanbod- en gebruikstabellen en de input-outputtabellen gepubliceerd en overgemaakt aan Eurostat.

In de voorliggende publicatie wordt de methodologie van het input-outputsysteem beschreven en worden resultaten getoond op 6x6 niveau. Meer gedetailleerde tabellen (op 17x17, 31x31 en 60x60 niveau) zijn beschikbaar op de internet-site van het FPB, of via de internetsites van de NBB en het INR (waar links voorzien zijn naar de website van het FPB).

De voorzitter a.i. van de Raad van Bestuur van  
het Instituut voor de Nationale Rekeningen

R. Massant

Brussel, mei 2010







## Synthese

Volgens de methodologie van het ESR95 bestaat het raamwerk van de nationale rekeningen uit twee belangrijke sets van tabellen:

- de rekeningen van de institutionele sectoren;
- het input-outputsysteem, met inbegrip van de rekeningen per bedrijfstak.

De *sectorrekeningen* geven voor elk van de institutionele sectoren een systematische beschrijving van de verschillende fasen van het economisch proces: productie, inkomensvorming, inkomensverdeling, inkomensbesteding en financiële en niet-financiële accumulatie.

Het *input-outputstelsel* beschrijft op gedetailleerde wijze het productieproces en de goederen- en dienstenstromen en omvat de rekeningen per bedrijfstak, (asymmetrische) aanbod- en gebruikstabellen en daaruit afgeleide (symmetrische) input-outputtabellen. Het input-outputstelsel verzekert de coherentie van de nationale rekeningen op gekruist bedrijfstak- en productniveau. Waar aanbod- en gebruikstabellen in de eerste plaats voor statistische doeleinden worden opgesteld, zijn input-outputtabellen in hoofdzaak bedoeld voor diverse analyse-einden zoals:

- analyse van productie- en kostenstructuur;
- analyse van de interdependenties tussen bedrijfstakken;
- impactanalyses.

Het ESR95-transmissieprogramma verplicht de lidstaten ertoe vijfjaarlijkse symmetrische input-outputtabellen aan Eurostat te leveren, en de totale input-outputtabellen op te splitsen naar invoer en binnenlandse productie.

Input-outputtabellen worden *symmetrische* tabellen genoemd, in de zin dat ze productgroepen koppelen aan productgroepen, of bedrijfstakken aan bedrijfstakken, terwijl in asymmetrische aanbod- en gebruikstabellen productgroepen aan bedrijfstakken worden gekoppeld. Zoals de meeste andere EU-lidstaten en in overeenstemming met de aanbevelingen van het ESR95, levert België aan Eurostat product x product input-outputtabellen. Die tabellen moeten aan Eurostat ter beschikking worden gesteld op het niveau van 60 producten (CPA P60).

De opdeling van de totale input-outputtabel in een tabel van de invoer en de binnenlandse productie is van belang, aangezien die laatste noodzakelijk is voor de berekening van de Leontief-inverse en de gecumuleerde kosten (o.a. nodig voor het uitrekenen van multiplicatoren en impactstudies).

---

## a. Methodologie voor het opstellen van input-outputtabellen

De methodologie die gebruikt werd voor de compilatie van de input-outputtabellen 2005 verschilt niet wezenlijk van deze die gevolgd werd bij de compilatie van de input-outputtabellen 2000. De methodologie valt uiteen in drie stappen:

- overgang van de gebruikstabel tegen aankooprijzen naar basisrijzen;
- opsplitsing van de totale gebruikstabel in gebruik van invoer en van binnenlandse productie;
- omvorming van asymmetrische aanbod- en gebruikstabellen tegen basisrijzen tot symmetrische product x product input-outputtabellen (totaal, invoer en binnenlandse productie).

### *i. Overgang van de gebruikstabel tegen aankooprijzen naar basisrijzen*

De omzetting van de gebruikstabel tegen aankooprijzen in een gebruikstabel tegen basisrijzen gebeurt via verschillende overgangstabellen: de tabellen van productgebonden belastingen en subsidies en die van de handelsmarges<sup>1</sup>. Die tabellen verdelen de totalen van de marges, belastingen en subsidies, die reeds gegeven zijn in de aanbodtabel, over alle cellen van de gebruikstabel. Door die tabellen in mindering te brengen van het gebruik tegen aankooprijzen verkrijgt men het gebruik tegen basisrijzen.

### *ii. Opsplitsing van de totale gebruikstabel in gebruik van invoer en van binnenlandse productie*

Voor de berekening van de gebruikstabel van de invoer wordt in de meeste landen per lijn van de gebruikstabel een eenvoudige proportionele verdeling van de invoer toegepast. De FPB-methode daarentegen tracht een meer waarheidsgetrouwe toewijzing te realiseren door gebruik te maken van gedetailleerde cijfers van de buitenlandse handel (intrastat/extrastat).

### *iii. Omvorming van asymmetrische aanbod- en gebruikstabellen naar symmetrische input-outputtabellen*

Uitgaande van de aanbod- en gebruikstabellen tegen basisrijzen worden tot slot symmetrische product x product input-outputtabellen geconstrueerd.

De nationale rekeningen, en dus ook de aanbod- en gebruikstabellen, zijn opgebouwd rond heterogene bedrijfstakken, m.a.w. bedrijfstakken die meer dan één type product als output hebben (het hoofdproduct en één of meerdere nevenproducten). Voor de opmaak van product x product input-outputtabellen zijn echter homogene bedrijfstakken vereist. Het homogeniseren van de aanbod- en gebruikstabellen komt dus neer op het overbrengen van de nevenproducties en de daarmee samenhangende (intermediaire en primaire) inputs naar de kolom (hoofdbedrijfstak) van het betrokken product. Het feit dat in de Belgische nationale rekeningen de onderneming als statistische eenheid wordt gebruikt<sup>2</sup>, doet

---

1. In samenspraak met de NBB werd beslist om de vervoersmarges in de aanbod- en gebruikstabellen en de input-outputtabellen voor 2005 op nul te zetten. Bij de opmaak van die tabellen is immers gebleken dat het onmogelijk is om op basis van de beschikbare brongegevens de vervoersmarges (zoals gedefinieerd door het ESR95) op een ondubbelzinnige manier te ramen.

2. Ondernemingen worden naargelang van hun hoofdactiviteit volledig toegewezen aan één heterogene bedrijfstak.

---

de graad van heterogeniteit toenemen, wat de compilatie van input-outputtabellen tegelijk interessanter, maar ook complexer maakt.

### *Keuze van de technologiehypothese*

Het overbrengen, in de aanbodtabel, van nevenproductie(s) naar de bedrijfstak van het betrokken hoofdproduct stelt geen enkel probleem. Het transfereren, in de gebruikstabel, van de met deze nevenproductie(s) samenhangende primaire en intermediaire inputs is echter minder evident. De onderliggende ondernemingsdata laten immers over het algemeen niet toe de inputs te splitsen over hoofd- en nevenproductie(s). Waar cijfers ontbreken, moeten hypothesen worden gemaakt.

Twee hypothesen zijn denkbaar:

- producttechnologie (*commodity technology*): veronderstelt dat een product steeds dezelfde inputstructuur heeft, ongeacht in welke bedrijfstak het (als hoofd- of nevenproduct) wordt voortgebracht;
- bedrijfstaktechnologie (*industry technology*): veronderstelt dat alle producten die in een bedrijfstak voortgebracht worden dezelfde inputstructuur hebben (namelijk die van de bedrijfstak zelf).

De keuze van de beste hypothese hangt in principe af van geval tot geval en is in feite mede afhankelijk van de structuur van het bedrijfsleven in het betrokken land. De input-outputhandleiding van het SNA93 geeft voor het opstellen van product x product input-outputtabellen globaal genomen de voorkeur aan de hypothese van producttechnologie. In lijn met die aanbeveling werd bij de compilatie van de Belgische input-outputtabellen voor 2005 uitgegaan van producttechnologie. In enkele gevallen (cf. infra) werd bedrijfstaktechnologie toegepast, zodat uiteindelijk een '*mixed technology model*' werd verkregen, maar met een duidelijk overwicht van producttechnologie.

### *Behandeling van negatieve inputs*

Toepassing van producttechnologie kan leiden tot een probleem van 'negatieve inputs'.<sup>1</sup> Die negatieve cellen ontstaan wanneer bij het overbrengen van de nevenproductie van een bedrijfstak blijkt dat de hiermee samenhangende inputs van bepaalde producten niet of onvoldoende in de betrokken kolom van de gebruikstabel aanwezig zijn. Negatieve inputs kunnen wijzen op de ongeldigheid van de hypothese van producttechnologie (vaak een gevolg van een te grote heterogeniteit) of op meetfouten in de onderliggende data (meer bepaald in de aanbod- en gebruikstabellen).

Wanneer een probleem van negatieve inputs in de input-outputtabellen te wijten is aan een onwaarschijnlijkheid in de aanbod- en gebruikstabellen, ligt de remedie in een correctie van de aanbod- en gebruikstabellen en kan de hypothese van producttechnologie worden behouden. Anderzijds kan in bepaalde bedrijfstakken geopteerd worden voor toepassing van het bedrijfstaktechnologieprincipe, waardoor negatieve inputs worden vermeden. In nog andere gevallen ligt de oplossing in een verdere (statistische) desaggregatie van (te) heterogene bedrijfstakken of in het introduceren van analytische desaggregaties, waarbij een deel van de nevenproductie van een bedrijfstak wordt afgesplitst. Voor beide soorten

---

1. Het probleem van de negatieve waarden doet zich vooral voor bij de intermediaire inputs; bij de primaire inputs is het probleem minder aan de orde.

---

desaggregaties (statistische en analytische) is uiteraard bijkomende informatie nodig die het mogelijk maakt de inputs die samenhangen met de desaggregatie te ramen; hiervoor wordt waar mogelijk teruggegrepen naar de brondata op ondernemingsniveau. Waar statistische desaggregaties tot doel hebben de hypothese van producttechnologie te behouden, gaan analytische desaggregaties meestal impliciet gepaard met een hypothese tussen product- en bedrijfstaktechnologie.

De negatieve inputs die na al deze bewerkingen overblijven, kunnen tot slot met behulp van zuiver mathematische methodes worden geëlimineerd. Het gebruik van wiskundige methodes is aanvaardbaar voor kleine negatieven of indien geoordeeld wordt dat buiten de hoofdbedrijfstak bepaalde inputs inderdaad niet gebruikt worden in het productieproces. Op die manier past men dus eigenlijk producttechnologie in afgezwakte vorm toe.

## **b. Compilatie van de input-outputtabellen 2005 in de praktijk**

De input-outputtabellen 2005 zijn afgeleid uit de aanbod- en gebruikstabellen 2005, die het resultaat zijn van een nauwe samenwerking tussen de NBB en het FPB. In de aanbod- en gebruikstabellen 2005 wordt de Belgische economie opgesplitst in 129 (heterogene) bedrijfstakken; er worden 318 productgroepen onderscheiden. Het aantal homogene bedrijfstakken in de input-outputtabellen 2005 komt uit op 131.<sup>1</sup>

In de input-outputtabellen 2005 worden dus 131 productietechnologieën gedefinieerd in termen van intermediaire inputs (opgesplitst in 318 producten) en primaire inputs (productgebonden en niet-productgebonden belastingen en subsidies op de productie, beloning van de werknemers, netto-exploitatiesaldo/gemengd inkomen en verbruik van vaste activa).

Toepassing van de hypothese van zuivere producttechnologie<sup>2</sup> op de geëquilibreerde aanbod- en gebruikstabellen (versie december 2009) leverde initieel een percentage negatieve waarden voor het intermediair verbruik op van 5,5 %. Er werd een grondige analyse gemaakt van de voornaamste negatieven per bedrijfstak. Die analyses mondden uit in correcties in de aanbod- en gebruikstabellen en het invoeren van analytische desaggregaties. In branches NACE-SUT 65A2 (financiële instellingen) en 66A2 (verzekeringswezen) werd bedrijfstaktechnologie opgelegd. Op die manier kon het percentage negatieven worden teruggebracht van 5,5 % naar 2,2 %.<sup>3</sup> De correcties in de aanbod- en gebruikstabellen zijn verantwoordelijk voor 60 % (bijna 2 procentpunt) van de reductie in het percentage negatieven, de analytische desaggregaties voor 35 % (1,2 procentpunt) en de hypothese van bedrijfstaktechnologie in de financiële sector voor 5 % (0,2 pro-

- 
1. Voor drie productgroepen, namelijk 10A01 (steenkool, bruinkool en turf), 13A01 (ijzererts en non-ferro metaalerts, excl. uranium- en thoriumerts) en 92B02 (overig amusement, niet-verhandelbaar) is de (heterogene) hoofdbedrijfstak (resp. 10A1, 13A1 en 92B5) in België onbestaand, maar die producten worden wel als nevenproductie geproduceerd in een of meer bedrijfstakken. Voor die drie activiteiten werd dus in de input-outputtabellen een homogene bedrijfstak gecreëerd. Anderzijds brengt de (heterogene) bedrijfstak 37A1 (recuperatie) in de aanbod- en gebruikstabellen enkel nevenproducten (metaal, kunststoffen, glas, papier en karton) voort en kan deze activiteit dus niet worden onderscheiden in de input-outputtabellen.
  2. Met uitzondering van bedrijfstaktechnologie voor de NACE-SUT bedrijfstakken 10A1, 13A1, 92B5 en 37A1, waar producttechnologie per definitie niet toepasbaar is (cf. supra).
  3. Ter vergelijking: bij de compilatie van de input-outputtabellen 2000 bedroegen de overeenkomstige percentages resp. 6,8 % en 4,9 %

---

centpunt). De resterende kleine negatieve waarden (2,2 %) werden door middel van een wiskundige methode weggewerkt. De voorkeur is uitgegaan naar het Almon-algoritme. Dat algoritme elimineert de negatieven (de negatieve inputs worden op nul gezet) en vertrekt eveneens van het principe van producttechnologie. Aangezien het Almon-algoritme enkel voorwaarden oplegt aan de rijtotaal (en niet aan de kolomtotalen), werd tot slot nog een klassiek RAS-equilibreringsalgoritme toegepast.

Tot besluit kan gesteld worden dat de product x product input-outputtabellen 2005 dus gecompileerd werden op basis van een *'mixed technology model'*, maar met een duidelijk overwicht van producttechnologie. Voor NACE-SUT 65A2 (financiële instellingen) en 66A2 (verzekeringwezen) (samen goed voor 4,0 % van de totale productie) en enkele bijzondere bedrijfstakken<sup>1</sup> (0,4 % van de totale productie) werd zuivere bedrijfstaktechnologie toegepast. Ongeveer 2,6 % van de productie werd behandeld via analytische desaggregaties, gekenmerkt door een mengvorm tussen product- en bedrijfstaktechnologie. Uiteindelijk werd dus op ruim 93 % van de totale productie producttechnologie<sup>2</sup> toegepast.

---

1. Het betreft NACE-SUT bedrijfstakken 10A1, 13A1, 92B5 en 37A1 (cf. supra).  
2. Zuivere producttechnologie of (via de Almon-procedure) afgezwakte producttechnologie.





## De aanbod- en gebruikstabellen

De aanbodtabel splitst het aanbod van goederen en diensten op per product en naar oorsprong. De gebruikstabel deelt het gebruik van goederen en diensten in per product en per type besteding: intermediair verbruik, finale consumptie, investeringen en uitvoer. Daarnaast zijn in de gebruikstabel ook de bestanddelen van de toegevoegde waarde terug te vinden: beloning van de werknemers, niet-productgebonden belastingen minus subsidies op de productie en bruto-exploitatiesaldo / gemengd inkomen. De aanbod- en gebruikstabellen voor het jaar 2005 zijn het resultaat van een nauwe samenwerking tussen het Federaal Planbureau (FPB) en de Nationale Bank van België (NBB). Het FPB heeft het grootste deel van de tabel van het intermediair verbruik geraamd; de NBB heeft de aanbodtabel en de rest van de gebruikstabel geraamd en stond in voor de uiteindelijke equilibrering.<sup>1</sup> De tabellen werden opgesteld op het niveau van 318 producten en 129 bedrijfstakken en zijn exclusief btw.

De aanbodtabel wordt gewaardeerd tegen basisprijzen (excl. btw), de gebruikstabel tegen aankooprijzen (excl. btw).

De basisprijs stemt overeen met het bedrag dat de producent ontvangt van de koper, verminderd met het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies. Naar analogie met de binnenlandse productie, worden de ingevoerde goederen gewaardeerd tegen CIF-prijzen (*Cost, Insurance and Freight*). Ze omvatten dus alle kosten, verzekerings- en vervoerkosten, tot aan de grens van het invoerende land, vóór betaling van belastingen en marges in dat land.

De aankoopprijs is het bedrag dat de gebruiker effectief betaalt bij de aankoop van de producten. De uitgevoerde goederen worden gewaardeerd tegen FOB-prijzen (*Free on board*) aan de grens van het exportland. Anders gezegd, ze omvatten de waarde van de goederen tegen basisprijzen, de handels- en vervoersmarges en de belastingen verminderd met de subsidies voor de goederen tot aan de grens.

Hieronder wordt de aanbodtabel opgesteld door de NBB weergegeven, geaggregeerd op het niveau van zes bedrijfstakken (kolommen) en producten (rijen).<sup>2</sup> Om aanbod en gebruik in overeenstemming te brengen, worden in de aanbodtabel twee kolommen toegevoegd waardoor het aanbod kan worden omgezet van basisprijzen naar aankooprijzen (excl. btw). De eerste kolom bevat de distributiemarges; de tweede kolom geeft de productgebonden belastingen (invoerrechten, accijnzen) minus de productgebonden subsidies.

---

1. INR/NBB (2010), Nationale rekeningen, Deel 3, Aanbod- en gebruikstabellen 2005, maart 2010.  
2. Voor de definitie van dit aggregatieniveau, zie Bijlage A en B.

**TABEL 1 - De aanbodtabel tegen basisprijzen met overgang naar aankooprijzen voor 2005 (P6xA6)**  
(in miljoenen euro's)

	1	2	3	4	5	6	P.1	P.7			D.21* D.31	
	Landbouw	Industrie	Bouwnijverheid	Handel en transport	Zakelijke dienstverlening	Overige dienstverlening	Output	Invoer	Totaal aanbod basisprijzen	Distributiemarges	Productgebonden belastingen - subsidies	Totaal aanbod aankooprijzen (excl. btw)
1 Landbouwproducten	6421	39	0	17	0	22	6499	5067	11566	3469	-76	14959
2 Industriële goederen	76	189527	1177	5814	1391	238	198223	184400	382623	63502	8405	454530
3 Bouwwerken	0	553	39778	536	1241	0	42108	359	42467	0	0	42467
4 Handel en transport	10	491	324	76979	62	549	78415	16160	94575	0	-1497	93078
5 Zakelijke diensten	6	2922	953	2927	138120	2789	147717	15741	163457	0	4680	168137
6 Overige diensten	0	189	0	20	230	89396	89835	1060	90895	0	131	91026
Distributiemarges	0	7155	483	58469	863	1	66971	0	66971	-66971	0	0
Totaal (basisprijzen)	6513	200874	42716	144763	141906	92995	629767	222786	852553	0	11643	864196

Bron: Nationale Bank van België.

De aanbodtabel maakt het mogelijk de heterogeniteitsgraad van de bedrijfstakken te bepalen, m.a.w. het aandeel van nevenactiviteiten (d.w.z. activiteiten buiten de diagonaal) in hun productie. Berekend op het meest gedesaggregeerde niveau, bedraagt dat aandeel ongeveer 15 % van de totale output<sup>1</sup>. Over het algemeen vertonen de industriële bedrijfstakken de hoogste graad van heterogeniteit.

Onderstaande tabel bevat het gebruik gewaardeerd tegen aankooprijzen, excl. btw. Die tabel bevat tevens bijkomende informatie per bedrijfstak, namelijk de binnenlandse tewerkstelling (totaal van werknemers en zelfstandigen) en de bruto-investeringen in vaste activa.

1. Het spreekt voor zich dat de graad van heterogeniteit toeneemt met het niveau van desaggregatie.



**TABEL 2 - De gebruikstabel tegen aankooprijzen voor 2005 (P6xA6) (in miljoenen euro's)**

		1	2	3	4	5	6		P.3	P.51	P.52	P.6	
		Landbouw	Industrie	Bouwnijverheid	Handel en transport	Zakelijke dienstverlening	Overige dienstverlening	Totaal	Consumptieve bestedingen	Investerings	Voorraadwijzigingen	Uitvoer	Totaal gebruik aankooprijzen
1	Landbouwproducten	308	6134	5	1041	48	149	7686	4087	131	34	3020	14959
2	Industriële goederen	2792	113713	12812	22702	6046	9448	167513	63404	26868	3321	193424	454530
3	Bouwwerken	0	1588	11113	1503	2735	901	17840	346	23278	0	1004	42467
4	Handel en transport	201	9381	1527	32047	5839	2211	51207	24214	0	0	17657	93078
5	Zakelijke diensten	329	16225	3926	22814	47093	8708	99095	40268	8219	0	20555	168137
6	Overige diensten	307	1737	261	1524	1732	5839	11400	78356	290	0	979	91026
	Totaal (excl. btw)	3937	148779	29643	81630	63493	27257	354741	210676	58786	3355	236639	864196
D.211	Btw	337	154	45	584	1694	2372	5187	12182	3994	0	0	21363
	Totaal (incl. btw)	4274	148933	29689	82214	65187	29629	359927	222858	62780	3355	236639	885559
D.1	Beloning werknemers	535	31261	7248	33983	26419	52904	152350					
D.29- D.39	Overige belastingen -overige subsidies	-350	340	80	544	2459	-761	2312					
B.2g+ B.3g	Bruto-exploitatieoverschot / gemengd inkomen	2055	20340	5699	28021	47840	11223	115178					
B.1g	Bruto toegevoegde waarde	2239	51941	13027	62548	76719	63366	269840					
P.1	Output (basisprijzen)	6513	200874	42716	144763	141906	92995	629767					

## Bijkomende informatie

L	Binnenlandse werkgelegenheid (1000 p.)	84.1	633.5	238.8	1036.6	816.6	1448.4	4257.9					
P.51	Investerings	714	9056	1825	14785	25994	6412	58786					

Bron: Nationale Bank van België.

De aanbod- en gebruikstabellen vormen de basis voor de opmaak van de input-outputtabellen. Om de input-outputtabellen tegen basisprijzen (zoals gevraagd door Eurostat) op te stellen, moeten aanbod en gebruik vooreerst gewaardeerd worden in eenzelfde prijsconcept (namelijk tegen basisprijzen) (hoofdstuk III), en moeten vervolgens gebruik uit invoer en uit binnenlandse productie van elkaar onderscheiden worden (hoofdstuk IV).

---



## De berekening van de gebruikstabel tegen basisprijzen

De gebruikstabel tegen basisprijzen wordt berekend door het saldo van de productgebonden belastingen en productgebonden subsidies in mindering te brengen van het gebruik tegen aankooprijzen en de distributiemarges te reffecteren. Die transformatie vereist het opstellen van verschillende overgangstabellen, waarin de totalen van de marges, de belastingen en de subsidies (die terug te vinden zijn in de aanbodtabel), worden verdeeld over de cellen van de gebruikstabel.

### A. De tabellen van de productgebonden belastingen (excl. btw) en subsidies

Productgebonden belastingen zijn belastingen die moeten worden betaald per eenheid van een goed of dienst die is geproduceerd of verhandeld. De belasting kan een bepaald bedrag zijn per kwantitatieve eenheid (per volume, gewicht...) of een percentage van de prijs (ad valorem). De belasting kan in verschillende stadia betaalbaar zijn (stadium van productie, verkoop, invoer, uitvoer...) en hoeft niet afzonderlijk gefactureerd te zijn aan de klant.

Het ESR95 onderscheidt de volgende productgebonden belastingen:

- btw (D.211)<sup>1</sup>;
- belastingen op invoer (excl. btw) verder ingedeeld in invoerrechten (D.2121) en overige belastingen op invoer (D.2122);
- overige productgebonden belastingen, uitgezonderd btw en belastingen op invoer (D.214).

Productgebonden subsidies zijn gelijkaardig gedefinieerd als productgebonden belastingen. Men onderscheidt:

- subsidies op invoer (D.311);
- overige productgebonden subsidies (D.319)<sup>2</sup>.

De tabel betreffende het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies heeft hetzelfde formaat als het intermediaire en finale luik van de gebruikstabel en geeft weer in welke mate alle vormen van intermediair en finaal verbruik (alle cellen in de gebruikstabel) indirect belast en gesubsidieerd worden.

1. De tabel van de niet-afrekbare btw werd berekend door de NBB in het kader van de raming van de gebruikstabel tegen aankooprijzen excl. btw. Die tabel maakt dus geen deel uit van de hier besproken overgangstabellen.
2. Die subsidies bestaan hetzij uit subsidies aan publieke ondernemingen (vervoer per spoor, gezondheidszorg, postdiensten), hetzij uit Europese landbouwsubsidies (waarvan 44 % exportsubsidies zijn). Invoersubsidies komen in de praktijk niet voor.

---

Om een dergelijke tabel te construeren, moeten de totalen per product van elke belasting en subsidie (die terug te vinden zijn in een kolom van de aanbodtabel) verdeeld worden over alle elementen van de overeenkomstige rij in de gebruikstabel. In theorie impliceert dit een vertaalslag van de fiscale wetgeving naar het input-outputsysteem om zo de aanslagvoeten die van toepassing zijn op elk gebruik te bepalen, alsook het deel van de finale en intermediaire vraag dat aan die belastingen onderworpen is. In de praktijk is het zeer moeilijk om de integraliteit van de fiscale wetgeving om te zetten in het input-outputsysteem. Dat heeft het FPB ertoe aangezet te focussen op de studie van de fiscaliteit met betrekking tot de accijnzen (en soortgelijke belastingen), die in 2005 samen 51 % vertegenwoordigen van de fiscale inkomsten (excl. btw) op producten.

In België worden accijnzen geheven op geraffineerde aardolieproducten, alcoholhoudende dranken, tabak en koffie<sup>1</sup>. De methodologie met betrekking tot de accijnzen vertrekt van een desaggregatie van die producten teneinde voor elk deelproduct een unieke aanslagvoet te verkrijgen. De methode en de bronnen die hiervoor gebruikt werden, zijn dezelfde als die voor de opmaak van de aanbod- en gebruikstabellen.

Vervolgens werden de wettelijke aanslagvoeten, die meestal in hoeveelheden zijn uitgedrukt, omgezet in ad valorem aanslagvoeten, waarbij gebruik werd gemaakt van eenheidsprijzen die afgeleid werden van de officiële (maximum-) energieprijzen, van PRODCOM, van de statistiek van de buitenlandse handel en van de data verzameld voor de berekening van het indexcijfer van de consumptieprijzen.

Tot slot werden de ad valorem aanslagvoeten toegepast op de diverse cellen die het gebruik van de betrokken gedesaggregeerde producten in de gebruikstabel weergeven. Zo verkrijgt men een theoretisch belastingbedrag dat wordt vergeleken met de bedragen die werkelijk door de fiscale administratie geïnd zijn. De resterende (beperkte) verschillen worden verhoudingsgewijs verdeeld.

Voor de overige productgebonden belastingen en subsidies werd een eenvoudigere verdelingsmethode gebruikt. Volgens die methode wordt het gegeven totaalbedrag van elke productgebonden belasting, respectievelijk productgebonden subsidie, verhoudingsgewijs verdeeld over het totale gebruik, waarbij de fiscale wetgeving maximaal in aanmerking wordt genomen. Dit betekent dat bepaalde elementen van de gebruikstabel, die niet belast of gesubsidieerd worden, weggelaten worden uit de proportionele verdeling. Zo ook wordt, als een bepaald gebruik een voorkeurstarief geniet, enkel een deel van dat gebruik in aanmerking genomen.

Aangezien de meeste productgebonden belastingen verschuldigd zijn op het ogenblik dat de gebruiker het product aankoopt, werden over het algemeen de volgende regels gevolgd:

- de finale consumptie door huishoudens wordt integraal belast;
- de uitvoer wordt niet belast;
- voor bepaalde vormen van intermediair verbruik zijn er vrijstellingen of lagere aanslagvoeten.

---

1. De meeste accijnzen volgen de Europese wetgeving en slaan zowel op binnenlands geproduceerde als ingevoerde producten.

De tabel van de invoerrechten en de landbouweffingen wordt gelijktijdig berekend met de tabel van de ingevoerde producten (cf. infra), op basis van invoergegevens die een onderscheid maken tussen handel binnen en buiten de Europese Unie.

Hieronder wordt de tabel van het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies voor 2005 voorgesteld. De laatste kolom van tabel 3 komt overeen met de kolom 'belastingen minus subsidies' uit de aanbodtabel tegen basisprijzen (tabel 1). Tabel 3 toont voor welke producten de ontvangen subsidies de betaalde belastingen overtreffen. De negatieve waarden in de laatste kolom op de lijnen 'landbouwproducten' en 'handel en transport' weerspiegelen het gemeenschappelijk landbouwbeleid en het sociaal beleid van de regering inzake spoorvervoer en postdiensten. Zo blijkt dat voor de landbouwproducten voornamelijk het intermediair verbruik (door de voedingsnijverheid) en de voorraadwijzigingen (nog niet tot wasdom gekomen vee) gesubsidieerd worden. De subsidies om de verliezen van het vervoer per spoor en de publieke postdiensten te dekken, zijn terug te vinden op de vierde lijn. Tevens kan worden afgeleid in welke mate die subsidies ten goede komen aan bedrijven en gezinnen.

**TABEL 3 - De tabel van de productgebonden belastingen (excl. btw) minus subsidies voor 2005 (P6xA6)**  
(in miljoenen euro's)

	Landbouw 1	Industrie 2	Bouwnijverheid 3	Handel en transport 4	Zakelijke dienstverlening 5	Overige dienstverlening 6	Intermediair verbruik P.2	Consumptieve bestedingen P.3	Investerings P.5.1	Voorraadwijzigingen P.5.2	Uitvoer P.6	Totaal saldo productgebonden belastingen en subsidies
1 Landbouwproducten	0	-28	0	-10	0	0	-38	25	0	-69	6	-76
2 Industriële goederen	42	439	161	1804	356	402	3204	4857	197	-33	180	8405
3 Bouwwerken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Handel en transport	0	-52	-3	-673	-50	-55	-833	-664	0	0	0	-1497
5 Zakelijke diensten	15	142	61	157	295	78	748	857	2907	0	168	4680
6 Overige diensten	0	0	0	0	0	0	0	131	0	0	0	131
Totaal (D.21*-D.31)	57	500	219	1278	600	425	3081	5206	3104	-102	354	11643

Bron: Federaal Planbureau.

---

## B. De tabellen van de distributiemarges

Om over te gaan van de gebruikstabel tegen aankooprijzen naar een tabel tegen basisrijzen is een tweede reeks transitietabellen nodig, namelijk de gebruikstabellen van de distributiemarges. Die tabellen geven de handels- en vervoersmarges weer die economische agenten (huishoudens, ondernemingen...) impliciet betalen op de goederen die ze verbruiken.

### 1. De vervoersmarges

De aanbod- en gebruikstabellen van 1995 en 2000 bevatten een raming van de vervoersmarges en, in het kader van de omzetting naar de input-outputtabellen, werden voor die marges overgangstabellen opgesteld. Bij nader inzien is evenwel gebleken dat met de beschikbare brondata geen ondubbelzinnige raming van de vervoersmarges (zoals gedefinieerd door het ESR95) mogelijk was. Vandaar dat, in samenspraak met de NBB, beslist werd om de vervoersmarges in de aanbod- en gebruikstabellen en input-outputtabellen voor 2005 op nul te zetten.<sup>1</sup> De activiteiten die overeenstemmen met de volgens het ESR95 gedefinieerde vervoersmarges, zijn nu dus opgenomen hetzij in de vervoersdiensten, hetzij in de handelsmarges of de waarde van de productie van goederen.

### 2. De handelsmarges

Een handelsmarge is het verschil tussen de verkoopprijs van een goed dat gekocht werd voor wederverkoop en de prijs die de handelaar ervoor betaalde.

Het statistisch materiaal dat in België beschikbaar is voor de raming van de *gebruikstabel van de handelsmarges* is bijzonder schaars. Hoewel de handelsmarges belangrijke bedragen vertegenwoordigen (15 % van het totale gebruik van goederen gewaardeerd tegen aankooprijzen), is enkel in de structuurenquête enige bruikbare informatie over de opsplitsing van de omzet van klein- en groothandelaars beschikbaar.

Daarom werd geopteerd voor een originele 'geïntegreerde' benadering<sup>2</sup>, die erin bestaat de berekening van de gebruikstabel van de invoer en die van de handelsmarges gezamenlijk uit te voeren en hierbij intensief gebruik te maken van de statistieken van de buitenlandse handel van goederen. Uitgangspunt van die benadering is de vaststelling dat er geen handelsmarges bestaan op grote delen van het gebruik die verband houden met bepaalde in- of uitvoerstromen van goederen. Zo bestaan er geen handelsmarges op:

- de invoer van goederen bestemd voor eigen intermediair verbruik door de invoerder;
- de invoer van goederen bestemd voor eigen investeringen door de invoerder;

---

1. Zowel in 1995 als in 2000 bedroegen de geraamde vervoersmarges 2,1 % van de totale output van goederen.  
2. Die benadering wordt beschreven in: Van den Cruyce B. (2003), *The Use Tables for Imported Goods and for Trade Margins, an Integrated Approach to the Compilation of the Belgian 1995 tables*, Working Paper 4-03, Federaal Planbureau, februari 2003.

- de directe uitvoer van eigen productie, die 46 % van de productie van goederen vertegenwoordigt.

De invoer voor eigen gebruik en de directe uitvoer konden berekend worden dankzij het feit dat de in- en uitvoergegevens beschikbaar waren voor elke combinatie van product en bedrijfstak uit de aanbod- en gebruikstabel, wat een gedetailleerde vergelijking met het verbruik en de productie in de aanbod- en gebruikstabel mogelijk maakte.

Dankzij de buitenlandse handelsstatistieken, die (zowel op het niveau van de producten als van de bedrijfstakken) veel gedetailleerder zijn dan de aanbod- en gebruikstabellen, kon ook een raming worden gemaakt van het gedeelte van de invoer dat wederuitgevoerd werd, alsmede van de handelsmarges die hierop gerealiseerd werden.

**TABEL 4 - De tabel van de handelsmarges voor 2005 (P6xA6) (in miljoenen euro's)**

	Landbouw 1	Industrie 2	Bouwnijverheid 3	Handel en transport 4	Zakelijke dienstverlening 5	Overige dienstverlening 6	Intermediair verbruik P.2	Consumptieve bestedingen P.3	Investerings P.51	Voorraadwijzigingen P.52	Uitvoer P.6	Totaal handelsmarges
1 Landbouwproducten	20	1130	1	192	2	14	1358	1583	20	43	465	3469
2 Industriële goederen	544	11891	2646	2288	905	1653	19927	21123	5678	712	16063	63502
3 Bouwwerken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Handel en transport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Zakelijke diensten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Overige diensten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	563	13022	2647	2480	907	1667	21285	22706	5698	754	16528	66971

Bron: Federaal Planbureau.

De totalen van de gerealiseerde handelsmarges per product en per branche die in de aanbodtabel voorkomen, geven onvoldoende informatie voor de opmaak van de input-outputtabellen. Zo wordt bijvoorbeeld geen onderscheid gemaakt tussen klein- en groothandelsmarges. De opmaak van de input-outputtabellen vergt de raming van een tweede tabel van de handelsmarges, namelijk van de *aanbodtabel van de handelsmarges*. Dat komt neer op het opsplitsen van de lijn handelsmarges uit de aanbodtabel in zoveel types marges als er onderscheiden handelsbranches zijn in de aanbod- en gebruikstabellen.

De aanbod- en gebruikstabellen voor het jaar 2005 onderscheiden vijf verschillende handelsbranches: de handel in auto's (50A1), de kleinhandel in motorbrandstoffen (50B1), de groothandel in brandstoffen (51B1), de overige kleinhandel (52A1) en de overige groothandel (51A1). De aanbodtabel van de handelsmarges werd verkregen door het totaal van de gerealiseerde handelsmarges door elke bedrijfstak op te splitsen in vijf types handelsmarges die overeenstemmen met de bovenvermelde handelsactiviteiten. Daarbij werd gebruik gemaakt van informatie uit de Structuurenquête 2005 in verband met de aard van de handelsactiviteiten die werden uitgevoerd in de handelsbranches.

## C. De gebruikstabel tegen basisprijzen

De gebruikstabel tegen basisprijzen wordt verkregen door de tabel van de marges en van het saldo van de productgebonden belastingen en subsidies in mindering te brengen van de gebruikstabel gewaardeerd tegen aankooprijzen (excl. btw).

Om het evenwicht te bewaren:

- worden de handelsmarges (laatste lijn van tabel 4) overgebracht naar lijn 4 (Handel en transport) van tabel 5;
- wordt de gebruikstabel uitgebreid met twee lijnen, die overeenkomen met de kolomtotalen van de tabel van de productgebonden belastingen en subsidies (laatste lijn van tabel 3) en het totaal van de niet-afrekbare btw.

Op die manier verkrijgt men dus het totaal intermediair verbruik per bedrijfstak, gewaardeerd tegen aankooprijzen.

**TABEL 5 - De gebruikstabel tegen basisprijzen voor 2005 (P6xA6) (in miljoenen euro's)**

	Landbouw 1	Industrie 2	Bouwnijverheid 3	Handel en transport 4	Zakelijke dienstverlening 5	Overige dienstverlening 6	Totaal	Consumptieve bestedingen P.3	Investerings P.51	Voorraadwijzigingen P.52	Uitvoer P.6	Totaal gebruik basisprijzen
1 Landbouwproducten	289	5033	4	859	47	135	6365	2479	111	61	2549	11566
2 Industriële goederen	2206	101383	10005	18611	4786	7393	144382	37424	20993	2642	177182	382623
3 Bouwwerken	0	1588	11113	1503	2735	901	17840	346	23278	0	1004	42467
4 Handel en transport	764	22455	4177	35200	6795	3933	73325	47584	5698	754	34184	161546
5 Zakelijke diensten	314	16083	3864	22657	46798	8631	98348	39411	5312	0	20386	163457
6 Overige diensten	307	1737	261	1523	1732	5839	11400	78225	290	0	979	90895
Totaal (basisprijzen)	3880	148279	29424	80352	62893	26832	351660	205469	55682	3457	236285	852553
D.211 Btw	337	154	45	584	1694	2372	5187	12182	3994	0	0	21363
D.21* Productgebonden -D.31 belastingen - subsidies	57	500	219	1278	600	425	3081	5206	3104	-102	354	11643
Totaal (aankooprijzen)	4274	148933	29689	82214	65187	29629	359927	222858	62780	3355	236639	885559
D.1 Beloning werknemers	535	31261	7248	33983	26419	52904	152350					
D.29 Overige belastingen - -D39 overige subsidies	-350	340	80	544	2459	-761	2312					
B.2g+ Bruto-exploitatieover- B.3g schot / gemengd inkomen	2055	20340	5699	28021	47840	11223	115178					
B.1g Bruto toegevoegde waarde	2239	51941	13027	62548	76719	63366	269840					
P.1 Output (basisprijzen)	6513	200874	42716	144763	141906	92995	629767					

Bron: Federaal Planbureau.

Als gevolg van de verschillende in mindering gebrachte posten, zijn de elementen van de gebruikstabel tegen basisprijzen meestal lager dan de overeenkomstige elementen van de gebruikstabel tegen aankooprijzen. Dat is niet het geval voor het product 'handel en transport', waaraan de marges werden toegevoegd. Zo leidt bijvoorbeeld de overgang van aankoop- naar basisprijzen tot meer dan een verdubbeling van de aankopen van handels- en vervoerproducten (lijn 4) door de industrie (kolom 2), en dit bij ongewijzigde productie.





## De gebruikstabel van de invoer en de binnenlandse productie

De gebruikstabel die in het vorige hoofdstuk werd gepresenteerd toont niet in welke mate de verbruikte goederen en diensten in eigen land geproduceerd dan wel ingevoerd zijn. Nochtans is die informatie onmisbaar voor diverse economische analyses. Daarom voorziet het input-outputkader van het ESR95 een opsplitsing van de gebruikstabel naar invoer en binnenlandse productie. De eerste tabel wordt opgesteld op basis van invoergegevens en hypothesen over hun bestemming, de tweede wordt berekend als verschil tussen de totale gebruikstabel en de gebruikstabel van de invoer.

### A. De gebruikstabel van de invoer

Voor de opmaak van de gebruikstabel van de invoer wordt in de meeste landen per lijn van de gebruikstabel een eenvoudige proportionele verdeling van de invoer toegepast. Dit betekent dat de verhouding tussen binnenlandse productie en invoer per product in de totale economie verondersteld wordt van toepassing te zijn op elk gebruik van dat product. Die aanname is aanvaardbaar indien men beschikt over een gebruikstabel op een zeer fijn aggregatieniveau (duizend producten bijvoorbeeld). In de Belgische tabellen voor 2005 worden slechts 318 producten onderscheiden, waardoor de homogeniteitsconditie, die onderliggend is aan de proportionele benadering, niet vervuld is.

Door de beschikbare informatie over de invoer van goederen enerzijds en van diensten anderzijds, is het noodzakelijk gebleken beide op een verschillende manier te behandelen.

Voor de raming van de gebruikstabel van de ingevoerde *goederen*, werden de gedetailleerde in- en uitvoergegevens (intrastat/extrastat) per onderneming gebruikt in een geïntegreerde benadering.<sup>1</sup> Op basis van die statistieken is het mogelijk rechtstreeks of op basis van bepaalde aannames een toewijzing te doen van volgende invoerstromen:

- goederen die door Belgische ingezetene handelaars worden ingevoerd en het land in dezelfde staat opnieuw verlaten ('wederuitvoer'), worden rechtstreeks toegewezen aan de uitvoer;
- de directe invoer door de bedrijfstakken die geen handelsbranches zijn, wordt voor het grootste deel toegewezen aan het intermediair verbruik en de bruto-investeringen in vaste activa van die bedrijfstakken;
- de invoer van consumptiegoederen door de kleinhandel die grotendeels bestemd zijn voor de finale consumptiebestedingen van de gezinnen.

1. Van den Cruyce B. (2003), op. cit.

Uiteindelijk kon bijna 60 % van de totale waarde van de ingevoerde goederen rechtstreeks worden toegewezen aan de intermediaire of finale vraag. De rest werd evenredig verdeeld over de overblijvende elementen van de gebruikstabel (met uitzondering van de directe uitvoer van eigen productie). De resultaten van die benadering verschillen sterk van de resultaten die worden verkregen via een proportionele verdeling, meer bepaald in het geval van een sterk geïntegreerde productie op Europees niveau, zoals het geval is voor de staalnijverheid, de auto-industrie en de chemische industrie.

De raming van de gebruikstabel van de ingevoerde *diensten* op basis van betalingsbalansgegevens heeft te lijden onder het gebrek aan detail in die statistieken in België: in de betalingsbalansstatistieken worden slechts 50 soorten diensten onderscheiden, terwijl in de aanbod- en gebruikstabellen een onderscheid wordt gemaakt tussen 116 diensten.

De methode die werd ontwikkeld om dat gebrek aan basisdata op te vangen, verloopt in twee fasen. Eerst werd, op basis van de kenmerken van de ingevoerde diensten en een grondige lezing van het ESR, een geheel van hypothesen geformuleerd over de mogelijke gebruikers van de invoer van diensten. Op die manier konden talrijke elementen van de finale vraag en een deel van het intermediair verbruik worden uitgesloten als mogelijke bestemming van de invoer van diensten (resp. 90 % van de finale en 13 % van de intermediaire vraag). Vervolgens werd een proportionele verdeling van de invoer toegepast op de resterende elementen van de finale en intermediaire vraag.

**TABEL 6 - De gebruikstabel van de invoer tegen basisprijzen voor 2005 (P6xA6) (in miljoenen euro's)**

	Landbouw 1	Industrie 2	Bouwnijverheid 3	Handel en transport 4	Zakelijke dienstverlening 5	Overige dienstverlening 6	Intermediair verbruik P.2	Consumptieve bestedingen P.3	Investerings P.51	Voorraadwijzigingen P.52	Uitvoer P.6	Totaal invoer CIF prijzen P.7
1 Landbouwproducten	68	2144	1	390	3	20	2625	1065	59	2	1316	5067
2 Industriële goederen	404	67902	2879	10357	1737	3031	86312	18631	15000	820	63637	184400
3 Bouwwerken	0	0	339	0	20	0	359	0	0	0	0	359
4 Handel en transport	91	2735	503	10593	1645	352	15920	240	0	0	0	16160
5 Zakelijke diensten	39	2995	533	2935	6883	796	14181	594	914	0	51	15741
6 Overige diensten	4	52	5	92	114	538	804	23	0	0	232	1060
Totaal	607	75829	4260	24366	10402	4737	120201	20554	15973	822	65236	222786

Bron: Federaal Planbureau.

De vergelijking van de totale gebruikstabel en die van de invoer toont de sterke integratie van de Belgische economie in de internationale economie. Zo is het invoergehalte van het intermediair verbruik van de industrie met 51 % bijzonder hoog. Aan de kant van de finale vraag is vooral het invoergehalte van de uitvoer hoog (28 %), wat het fenomeen van de wederuitvoer weerspiegelt.

## B. De gebruikstabel van de binnenlandse productie

De gebruikstabel van de goederen en diensten afkomstig uit de binnenlandse productie vloeit rechtstreeks voort uit het verschil tussen de totale gebruikstabel en die van de invoer. Onderstaande tabel heeft een identiek formaat als de totale gebruikstabel, op één toegevoegde lijn na, waarin het totaal ingevoerd intermediair en finaal verbruik wordt opgenomen (overeenkomend met de laatste lijn van tabel 6).

**TABEL 7 - De gebruikstabel van de binnenlandse productie tegen basisprijzen voor 2005 (P6xA6)**  
(in miljoenen euro's)

	Landbouw 1	Industrie 2	Bouwnijverheid 3	Handel en transport 4	Zakelijke dienstverlening 5	Overige dienstverlening 6	Totaal	Consumptieve bestedingen P.3	Investerings P.51	Voorraadwijzigingen P.52	Uitvoer P.6	Totaal gebruik basisprijzen
1 Landbouwproducten	221	2888	3	469	44	115	3740	1415	52	59	1233	6499
2 Industriële goederen	1801	33480	7126	8253	3048	4361	58071	18793	5993	1822	113544	198223
3 Bouwwerken	0	1588	10774	1503	2715	901	17481	346	23278	0	1004	42108
4 Handel en transport	673	19720	3674	24607	5150	3582	57405	47344	5698	754	34184	145386
5 Zakelijke diensten	275	13088	3331	19722	39916	7835	84166	38817	4398	0	20336	147717
6 Overige diensten	303	1685	256	1432	1618	5301	10595	78202	290	0	748	89835
Intermediair/finaal verbruik (binnenl.)	3273	72450	25164	55986	52491	22095	231459	184916	39709	2634	171049	629767
Intermediair/finaal verbruik (invoer)	607	75829	4260	24366	10402	4737	120201	20554	15973	822	65236	222786
D.211 Btw	337	154	45	584	1694	2372	5187	12182	3994	0	0	21363
D.21*- Productgebonden D.31 belastingen - subsidies	57	500	219	1278	600	425	3081	5206	3104	-102	354	11643
Totaal (aankooprijzen)	4274	148933	29689	82214	65187	29629	359927	222858	62780	3355	236639	885559
D.1 Beloning werknemers	535	31261	7248	33983	26419	52904	152350					
D.29- D39 Overige belastingen - overige subsidies	-350	340	80	544	2459	-761	2312					
B.2g+ B.3g Bruto-exploitatieoverschot / gemengd inkomen	2055	20340	5699	28021	47840	11223	115178					
B.1g Bruto toegevoegde waarde	2239	51941	13027	62548	76719	63366	269840					
P.1 Output (basisprijzen)	6513	200874	42716	144763	141906	92995	629767					

Bron: Federaal Planbureau.





## De berekening van de symmetrische input-outputtabellen tegen basisprijzen

De input-outputtabellen verschillen van de aanbod- en gebruikstabellen doordat ze 'symmetrisch' zijn (in de zin dat ze productgroepen koppelen aan productgroepen of bedrijfstakken aan bedrijfstakken). Input-outputtabellen worden bovendien gekenmerkt door de integratie van aanbod en gebruik per product in één tabel (met aanbod in de kolomtotalen gelijk aan gebruik in de rijtotalen), waardoor ze kunnen gebruikt worden voor impactanalyses die zowel directe als indirecte effecten in rekening brengen (via de zogenaamde gecumuleerde kostenbenadering).

### A. De input-outputtabel (product x product)

Uit het ESR95 blijkt een duidelijke voorkeur voor symmetrische product x product input-outputtabellen. Zoals de meeste andere EU-lidstaten levert België aan Eurostat dan ook product x product tabellen.

Een input-outputtabel bestaat uit drie subtabellen: de tabel van de intermediaire leveringen, de tabel van de finale bestedingen en de tabel van de primaire inputs.

In de *tabel van de intermediaire leveringen* kan voor de verschillende goederen en diensten worden afgelezen welke producten gebruikt worden in hun productieproces. Die tabel vormt de kern van de input-outputtabel en heeft de vorm van een vierkante tabel waarin elke lijn of kolom een product vertegenwoordigt.

De *tabel van de finale bestedingen* omvat de finale bestedingen per product. Ze verdeelt de leveringen aan de eindvraag over de finale consumptiebestedingen van de gezinnen, de overheid en de instellingen zonder winst oogmerk ten dienste van de gezinnen, de bruto-investeringen in vaste activa, de voorraadschommelingen en de uitvoer.

De *tabel van de primaire inputs* geeft de componenten van de toegevoegde waarde per product: lonen van de werknemers, belastingen minus subsidies op de productie, verbruik van vaste activa en netto-exploitatieoverschot / gemengd inkomen.

Voor economische analyses wordt de input-outputtabel aangevuld met twee bijkomende tabellen: een tabel van de invoer en een tabel van de binnenlandse productie. De input-outputtabel van de invoer geeft per product het intermediair en finaal verbruik van de invoer. Ze bestaat dus uit de subtabellen van de intermediaire leveringen en de finale bestedingen (geen tabel van primaire inputs). De input-outputtabel van de binnenlandse productie geeft de bestedingen van het binnenlandse aanbod van producten. De tabel van de binnenlandse productie heeft dezelfde vorm als de totale input-outputtabel.

---

## B. De berekening van de symmetrische input-outputtabel

In een symmetrische product x product input-outputtabel kan het finale luik gewoon worden overgenomen uit de gebruikstabel gewaardeerd tegen basisprijzen.

De moeilijkheid situeert zich bij de tabel van het intermediair verbruik en de primaire inputs waar de kolommen van de gebruikstabel de inputs weergeven die verbruikt worden door heterogene bedrijfstakken. Die laatste zijn een groepering van statistische eenheden, in de praktijk ondernemingen, die dezelfde hoofdactiviteit hebben. De gebruikstabel maakt geen onderscheid tussen de inputs die aangewend worden voor de hoofdactiviteit, dan wel de nevenactiviteiten van een bedrijfstak.

Bij de transformatie naar een product x product input-outputtabel worden die heterogene bedrijfstakken omgezet in zogenaamde homogene bedrijfstakken.<sup>1</sup> Die laatste zijn een analytische en dus niet waarneembare constructie. Een kolom geeft hier de inputs weer van één enkel product als een samenvoeging van de producties ervan in alle bedrijfstakken, namelijk in één bedrijfstak als hoofdactiviteit en in alle andere als nevenactiviteit. Dit betekent dat voor alle bedrijfstakken in de gebruikstabel de inputs die aangewend worden voor de hoofdactiviteit en de nevenactiviteiten opgesplitst moeten worden en vervolgens gehergroepeerd moeten worden per product waarvoor ze als input dienen.

Zoals reeds gezegd geeft de aanbodtabel de heterogeniteit van de bedrijfstakken weer, namelijk de mate waarin een bedrijfstak, naast zijn hoofdproduct ook nevenproducten voortbrengt. De waarde van de nevenproductie wordt gegeven door de elementen die zich buiten de diagonaal bevinden.

	A	B	C
I	•		
II	•	•	
III			•

In bovenstaand voorbeeld is de relatie tussen de hoofdproducten en de bedrijfstakken als volgt: I-A, II-B, III-C. Bedrijfstak A heeft een nevenproductie van product II, wat het hoofdproduct is van bedrijfstak B.

De verschillende primaire en intermediaire inputs van een bedrijfstak moeten verdeeld worden over zijn hoofd- en nevenproductie. In de gebruikstabel moet de kolom die de inputs van bedrijfstak A weergeeft, dus worden opgesplitst in inputs verbruikt in de productie van product I (hoofdproduct) en product II (nevenproduct).

Alle inputs die besteed zijn aan de productie van één product, waar dat laatste als hoofdproduct (uiteeraard in één enkele bedrijfstak) of als nevenproduct (mogelijk in meerdere bedrijfstakken) wordt voortgebracht, worden vervolgens samengevoegd in één kolom.

---

1. 'Homogene bedrijfstakken' zijn in deze context synoniem voor 'product(groep)en'.

---

In het eenvoudige voorbeeld moeten de inputs die besteed zijn aan de productie van product II in bedrijfstak A worden getransfereerd naar de 2de kolom van de gebruikstabel.

De procedure bestaat dus uit een operatie op de kolommen van de gebruikstabel waarvan het eindresultaat een product x product input-outputtabel is. De rijtotaal blijven hierbij onveranderd; die bedragen zijn dezelfde als bij de gebruikstabel gewaardeerd tegen basisprijzen.

## 1. Compilatiemethoden: een kort overzicht

De informatie die nodig is voor het uitvoeren van de bovenbeschreven compilatie-oefening is in de praktijk niet voorhanden. Dit zou immers betekenen dat de ondervraagde statistische eenheden niet alleen hun volledige inputstructuur geven, maar ook de verdeling van hun inputs over hun hoofdproduct en nevenproducten. Soms is wel op indirecte wijze informatie beschikbaar. Dat is bijvoorbeeld het geval wanneer zich tussen de ondervraagde statistische eenheden homogene aangevers bevinden: dat zijn statistische eenheden die enkel het hoofdproduct voortbrengen van de bedrijfstak waarin ze zijn geclassificeerd en die dus geen nevenproductie hebben. De inputstructuur van die aangevers kan dan gebruikt worden om de inputs van nevenproducties van dit product in andere bedrijfstakken af te zonderen.

Doorgaans moet men evenwel zijn toevlucht nemen tot wiskundige methoden. Dit houdt in dat men veronderstellingen maakt over de inputstructuur van de hoofd- en nevenproducten.

Er bestaan twee alternatieve basisveronderstellingen:

1. producttechnologie (*commodity technology*): veronderstelt dat een product steeds dezelfde inputstructuur heeft, ongeacht in welke bedrijfstak het (als hoofd- of nevenproduct) wordt voortgebracht;
2. bedrijfstaktechnologie (*industry technology*): veronderstelt dat alle producten die in een bedrijfstak voortgebracht worden dezelfde inputstructuur hebben (namelijk die van de bedrijfstak zelf).

Beide basisveronderstellingen kunnen gecombineerd worden in zogenaamde '*mixed technology models*'.

Het SNA93<sup>1</sup> geeft de voorkeur aan producttechnologie. Het ESR95-rapporteringsstelsel vereist product x product tabellen (bedrijfstak x bedrijfstak tabellen zijn enkel toegestaan indien ze weinig verschillen van product x product tabellen, wat in België niet het geval is). De Eurostat-handleiding<sup>2</sup> geeft een overzicht van alle mogelijkheden met hun voor- en nadelen. Bedrijfstaktechnologie lijkt over het algemeen minder geloofwaardig en bovendien stemmen enkel product x product tabellen berekend op basis van producttechnologie overeen met de principes van input-outputanalyse volgens het Leontief-model (waartoe de meeste input-outputtoepassingen zich beperken).

---

1. United Nations (1999), "Handbook of input-output table, Compilation and analysis", *Studies in methods*, series F, No. 74, New York.  
2. Eurostat (2008), Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables.

---

## 2. De keuze van technologiehypothese

Om de hierboven aangehaalde redenen werd uitgegaan van het producttechnologie-model. In twee bijzondere gevallen (samen goed voor 0,4 % van de totale productie) werd hiervan van meet af aan afgeweken (en werd dus bedrijfstak-technologie toegepast):

- Voor drie productgroepen, namelijk CPA-SUT 10A01 (steenkool, bruinkool en turf), CPA-SUT 13A01 (ijzererts en non-ferro metaalertsen, excl. uranium- en thoriumertsen) en CPA-SUT 92B02 (overig amusement, niet-verhandelbaar) is de hoofdbedrijfstak (resp. NACE-SUT 10A1, 13A1 en 92B5) in België onbestaand, maar die producten worden wel als nevenproductie geproduceerd in een of meer bedrijfstakken. Voor die drie activiteiten werd dus een homogene bedrijfstak gecreëerd via de hypothese van bedrijfstaktechnologie.
- Anderzijds brengt bedrijfstak NACE-SUT 37A1 (recuperatie van recycleerbaar afval) in de aanbodtabel enkel nevenproducten voort (o.a. metaal, kunststoffen, glas, papier en karton). Die nevenproducties werden overgeheveld door toepassing van bedrijfstaktechnologie.

## 3. De behandeling van de negatieve waarden

In het producttechnologie-model veronderstelt men dat een nevenproduct dezelfde inputstructuur heeft als hetzelfde product in de bedrijfstak waar het als hoofdproduct wordt voortgebracht. Daardoor is het in de praktijk mogelijk dat er in de gebruikstabel bij een secundaire producent geen of minder van de inputs zijn geregistreerd dan wat die volgens het producttechnologieprincipe zou moeten verbruiken. In dat geval zouden er bij de berekening van de input-outputtabel dus meer inputs moeten overgeheveld worden dan er geregistreerd zijn, wat aanleiding zou geven tot (onmogelijke) negatieve inputs.

Die negatieve waarden zijn het grootste probleem bij de toepassing van het producttechnologie-model. Negatieve inputs kunnen wijzen op de ongeldigheid van de hypothese van producttechnologie of op meetfouten in de onderliggende aanbod- en gebruikstabellen. Zo kunnen negatieven een leidraad zijn bij het opsporen en rechtzetten van statistische imperfecties, wat uiteindelijk leidt tot een verhoging van de kwaliteit van het input-outputstelsel.

Berekend op het meest gedetailleerde niveau (129 bedrijfstakken) bedroeg de graad van heterogeniteit van de productie 15 % in 2005 (som van alle nevenproducties in verhouding tot de totale output). In vergelijking met andere landen is de graad van heterogeniteit vrij hoog, wat verband houdt met het feit dat de statistische eenheid in de Belgische nationale rekeningen de onderneming is en niet de door het ESR95 aangeraden *eenheid van economische activiteit (op lokaal niveau)*. Dat kenmerk maakt de compilatie van input-outputtabellen tegelijk interessanter, maar ook complexer.

Het ESR95 raadt aan om aanzienlijk heterogene ondernemingen op te splitsen in kleinere meer homogene eenheden (maar niet noodzakelijk 100 % homogeen) op basis van statistische waarnemingen. Dat is in de Belgische context niet mogelijk gebleken omdat de statistische eenheid in vrijwel alle gegevensbronnen de onderneming is. Er bestaat enkel statistische informatie over de inputstructuren



---

van ondernemingen, niet over kleinere eenheden. Om die reden duiken grote nevenproducties op in de aanbodtabel, wat potentieel kan leiden tot grote negatieven in de input-outputtabel.

Toepassing van de hypothese van zuivere producttechnologie<sup>1</sup> op de geëquilibreerde aanbod- en gebruikstabellen (versie december 2009) leverde initieel een percentage negatieve waarden voor het intermediair verbruik op van 5,5 %. Voor de grote negatieven werd op systematische wijze nagegaan welke nevenproducties hiervoor verantwoordelijk waren en werden vervolgens de achterliggende statistische oorzaken onderzocht. Er werd naar gestreefd grote negatieven zoveel mogelijk door statistische correcties te elimineren of te reduceren.

#### **a. Correcties aan de aanbod- en gebruikstabellen**

Een eerste reeks van negatieven werd geëlimineerd door correcties aan te brengen aan de aanbod- en gebruikstabellen. Het onderzoek naar hun achtergrond leidde tot de ontdekking dat de oorspronkelijke waarde van bepaalde cellen voor verbetering vatbaar was. Dat impliceert een feedback van de input-outputtabellen naar de onderliggende aanbod- en gebruikstabellen. Er werden dus enkele correcties aangebracht aan de eerste versie van de aanbod- en gebruikstabellen (interne werkversie van december 2009), weliswaar zonder wezenlijk aan de grote aggregaten van de nationale rekeningen te raken.<sup>2</sup> Op die manier hebben de input-outputtabellen, alhoewel ze hoofdzakelijk dienen als analyse-instrument, de aanbod- en gebruikstabellen als statistisch evenwichtsinstrument in de nationale rekeningen aangevuld. Na aanpassing van de aanbod- en gebruikstabellen kon in die gevallen de producttechnologiehypothese worden behouden.

De correcties aangebracht aan de aanbod- en gebruikstabellen voor het jaar 2005 hebben het percentage negatieve waarden in de tabel van de intermediaire inputs teruggebracht met bijna 2 procentpunt.

#### **b. Analytische desaggregaties**

Een tweede groep van negatieven werd weggewerkt door het inbrengen van analytische desaggregaties in de aanbod- en gebruikstabellen. Die oplossing impliceert een toename van de dimensie van de aanbod- en gebruikstabellen, zonder impact evenwel op de nationale rekeningen.<sup>3</sup>

Het principe van een analytische desaggregatie is als volgt: indien een bedrijfstak een problematische nevenproductie heeft, dan wordt die laatste afgesplitst als een homogene bedrijfstak in de aanbod- en gebruikstabel. Het bijzondere aan die nieuwe bedrijfstak is dat hij enkel bestaat uit de productie van maar één nevenproduct. De inputs ervan zijn geschat op basis van de aangiften van (quasi) monoproducenten van het product in kwestie. Wanneer die nieuwe homogene

1. Met uitzondering van bedrijfstaktechnologie voor de NACE-SUT bedrijfstakken 10A1, 13A1, 92B5 en 37A1, waar producttechnologie per definitie niet toepasbaar is (cf. supra).
2. Voor meer details over de impact op de nationale rekeningen, zie: INR/NBB (2010), Nationale rekeningen, Deel 3 - Aanbod- en gebruikstabellen 2005, maart 2010.
3. Bij de compilatie van de input-outputtabellen voor het jaar 2000 werden voor het wegwerken van negatieven naast *analytische* desaggregaties ook *statistische* desaggregaties doorgevoerd. In de oefening voor 2005 werd, in samenspraak met de NBB, reeds vertrokken van een meer gedesaggregeerde versie van de aanbod- en gebruikstabellen, zodat geen verdere statistische desaggregaties noodzakelijk zijn gebleken.

---

bedrijfstak wordt afgesplitst van de oorspronkelijke bedrijfstak, is erop gelet dat er geen negatieven overblijven in die laatste. Op die wijze veroorzaakt de transformatieprocedure naar de input-outputtabel niet langer negatieven. De nieuwe pseudo-bedrijfstakken bestaan enkel in de uitgebreide aanbod- en gebruikstabellen; ze verdwijnen bij de transformatie naar de input-outputtabellen. Men spreekt van *analytische* desaggregaties omdat het niet gaat om een hergroepering van ondernemingen (zoals gebeurt bij *statistische* desaggregaties), maar om een opsplitsing van ondernemingen in niet-waarneembare onderdelen.

Bij analytische desaggregaties wordt enigszins afgeweken van het producttechnologieprincipe, maar zonder te vervallen in een volledige omschakeling naar bedrijfstaktechnologie. In een aantal gevallen is er verondersteld dat nevenproducties plaatsvinden volgens een derde productiewijze. Maar die productiewijze ligt wel veel dichterbij producttechnologie dan bij bedrijfstaktechnologie.

In de aanbod- en gebruikstabellen van 2005 werden in 18 bedrijfstakken analytische desaggregaties geïntroduceerd, waardoor het percentage negatieve waarden in de tabel van de intermediaire inputs werd gereduceerd met 1,2 procentpunt.

### **c. Bedrijfstaktechnologie**

In twee bedrijfstakken, nl. NACE-SUT 65A2 (financiële instellingen) en 66A2 (verzekeringswezen) werd bedrijfstaktechnologie opgelegd. Die ingreep reduceerde het percentage negatieve waarden in de tabel van het intermediair verbruik met 0,2 procentpunt.

### **d. Mathematische methoden**

Via de hierboven besproken ingrepen kon het percentage negatieven worden teruggebracht van 5,5 % naar 2,2 %.<sup>1</sup> De correcties in de aanbod- en gebruikstabellen waren verantwoordelijk voor 60 % (bijna 2 procentpunt) van de reductie in het percentage negatieven, de analytische desaggregaties voor 35 % (1,2 procentpunt) en de hypothese van bedrijfstaktechnologie in de financiële sector voor 5 % (0,2 procentpunt).

Het is evenwel niet realistisch om alle negatieven te elimineren door zulke ingrepen. Het gebruik van wiskundige methodes is aanvaardbaar voor de eliminatie van kleine negatieven<sup>2</sup> of wanneer men meent dat buiten de hoofdbedrijfstak bepaalde inputs inderdaad niet gebruikt worden in het productieproces. Verschillende wiskundige methodes zijn denkbaar; de voorkeur is hier uitgegaan naar het Almon-algoritme. Dat algoritme is speciaal ontwikkeld voor de transformatie van aanbod- en gebruikstabellen naar input-outputtabellen zonder negatieven en vertrekt eveneens van het principe van producttechnologie. De Almon-procedure is zowel toegepast op het intermediair verbruik als op de primaire inputs (hier is het probleem van negatieve waarden minder aan de orde).

---

1. Ter vergelijking: bij de compilatie van de input-outputtabellen voor het jaar 2000 bedroegen de overeenkomstige percentages resp. 6,8 % en 4,9 %  
2. 99 % van de resterende negatieve cellen waren (in absolute waarde) kleiner dan 8 miljoen euro.

---

Het Almon-algoritme elimineert de negatieve rij per rij en legt enkel voorwaarden op aan de rijtotalen. Die blijven gelijk aan de rijtotalen van de gebruikstabel tegen basisprijzen. In een input-outputtabel moeten de kolomtotalen (som van de intermediaire en primaire inputs per homogene bedrijfstak) gelijk zijn aan de binnenlandse productie van ieder product. Met die voorwaarde houdt het Almon-algoritme geen rekening. Om die inconsistentie recht te trekken, is op het resultaat van de Almon-methode het traditionele equilibreringsalgoritme RAS toegepast.

Om te verhinderen dat het RAS-algoritme een invloed zou hebben op de totalen van het intermediair verbruik en de toegevoegde waarde per kolom (=geproduceerd product), werd het afzonderlijk toegepast op de componenten van het intermediair verbruik en die van de toegevoegde waarde. De totalen voor het intermediair verbruik en de toegevoegde waarde per product blijven dus die van de gewone matrixberekening van het producttechnologie-model.

De motivatie voor die aanpak is dat de bedrijfstakgegevens over de toegevoegde waarde, die rechtstreeks voortvloeien uit de gegevens van de jaarrekeningen, betrouwbaarder zijn dan de gegevens over de productindeling van het intermediair verbruik. Die laatste zijn immers extrapolaties op basis van de structuurenquête (aangevuld met andere bronnen). Door het RAS-algoritme afzonderlijk toe te passen op het intermediair verbruik en de toegevoegde waarde wordt verhinderd dat de initiële raming van de componenten van de toegevoegde waarde vertekend wordt ter compensatie van een reeks kleine negatieven in het intermediair verbruik.

Tot besluit kan gesteld worden dat de input-outputtabel voor 2005 gecompileerd werd op basis van een *'mixed technology model'*, maar met een duidelijk overwicht van producttechnologie. Voor NACE-SUT 65A2 (financiële instellingen) en 66A2 (verzekeringswezen) (samen goed voor 4,0 % van de totale productie) en enkele bijzondere bedrijfstakken<sup>1</sup> (0,4 % van de totale productie) werd zuivere bedrijfstaktechnologie toegepast. Ongeveer 2,6 % van de productie werd behandeld via analytische desaggregaties, gekenmerkt door een mengvorm tussen product- en bedrijfstaktechnologie. Uiteindelijk werd dus op ruim 93 % van de totale productie producttechnologie<sup>2</sup> toegepast.

---

1. Het betreft bedrijfstakken NACE-SUT 10A1, 13A1, 92B5 en 37A1 (cf. supra).

2. Zuivere producttechnologie of (via de Almon-procedure) afgezwakte producttechnologie.

#### 4. Het resultaat: de symmetrische input-outputtabel

Onderstaande input-outputtabel is symmetrisch, van het type product x product. De tabel omschrijft dus voor elk product de productieactiviteit en de bestemming van die productie: consumptie, investering, uitvoer,... De tabel slaat op alle stromen binnen de economie, waaronder ook de invoer.

**TABEL 8 - De symmetrische input-outputtabel tegen basisprijzen voor 2005 (P6xP6) (in miljoenen euro's)**

	Landbouwproducten 1	Industriële producten 2	Bouwwerken 3	Handel en transport 4	Zakelijke diensten 5	Overige diensten 6	Totaal	Consumptieve bestedingen P:3	Investerings P:51	Voorraadwijzigingen P:52	Uitvoer P:6	Totaal gebruik basisprijzen
1 Landbouwproducten	286	5383	4	519	46	128	6365	2479	111	61	2549	11566
2 Industriële goederen	2200	103469	9585	17069	5047	7013	144382	37424	20993	2642	177182	382623
3 Bouwwerken	0	1486	12291	1370	1835	857	17840	346	23278	0	1004	42467
4 Handel en transport	748	21762	3880	36175	7115	3645	73325	47584	5698	754	34184	161546
5 Zakelijke diensten	313	14247	3665	23063	49109	7950	98348	39411	5312	0	20386	163457
6 Overige diensten	301	1547	249	1527	1881	5894	11400	78225	290	0	979	90895
Totaal	3848	147895	29674	79723	65033	25487	351660	205469	55682	3457	236285	852553
D.211 Btw	340	148	42	588	1769	2301	5187	12182	3994	0	0	21363
D.21* -D.31 Productgebonden belastingen - subsidies	58	466	186	1321	663	385	3081	5206	3104	-102	354	11643
Totaal (aankooprijzen)	4246	148509	29902	81632	67465	28173	359927	222858	62780	3355	236639	885559
D.1 Beloning werknemers	530	30246	6868	34573	28359	51774	152350					
D.29- D.39 Overige belastingen - overige subsidies	-353	307	72	608	2445	-768	2312					
B.2g+ B.3g Bruto-exploitatietoever- schot / gemengd inkomen	2075	19161	5266	28573	49447	10655	115178					
B.1g Bruto toegevoegde waarde	2253	49714	12206	63754	80251	61662	269840					
P.1 Output (basisprijzen)	6499	198223	42108	145386	147717	89835	629767					
P.7 Invoer	5067	184400	359	16160	15741	1060	222786					
Totaal aanbod (basisprijzen)	11566	382623	42467	161546	163457	90895	852553					

##### Bijkomende informatie

L Binnenlandse werkgele- genheid (1000 p.)	84.8	615.4	229.6	1048.5	853.9	1425.7	4257.9
P.51 Investerings	725	8946	1593	14383	27169	5971	58786

Bron: Federaal Planbureau.

Om het evenwicht tussen het gebruik en het aanbod te waarborgen, wordt onder de lijn van de binnenlandse productie (lijn P.1) de invoer (lijn P.7) toegevoegd. De invoer per product vloeit onmiddellijk voort uit de laatste kolom van tabel 6 van het gebruik van de invoer.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat, als gevolg van de heterogeniteit van de bedrijfstakken, de toegevoegde waarde per product (lijn B.1) van de subtabel van de primaire inputs niet overeenkomt met de toegevoegde waarde per (heterogene) bedrijfstak gepubliceerd in de nationale rekeningen. Die laatste kan wel worden teruggevonden in de gebruikstabel (tabel 5).

---

## 5. Raming van bijkomende gegevens

Aan de gebruikstabel werden gegevens met betrekking tot de werkgelegenheid en de bruto-investeringen in vaste activa toegevoegd. Om de coherentie met de andere gegevens van de input-outputtabel te vrijwaren, ondergingen die gegevens een homogenisering zoals die ook gebruikt werd bij de opmaak van de input-outputtabel zelf. Daarbij werd ervoor geopteerd de totale werkgelegenheid (d.w.z. werknemers plus zelfstandigen)<sup>1</sup> gezamenlijk te homogeniseren volgens de hypothese van producttechnologie. Dat leverde geen negatieven op, zodat hier geen correcties noodzakelijk waren.

### C. De berekening van input-outputtabellen van de invoer en van de binnenlandse productie

Wanneer input-outputtabellen worden aangewend voor doeleinden van economische analyse, wordt meestal de tabel van de binnenlandse productie gebruikt. Op basis van die tabel kan immers de impact van schokken of beleidsmaatregelen op de binnenlandse productie berekend worden. Om de input-outputtabel van de binnenlandse productie te berekenen, wordt over het algemeen eerst een input-outputtabel van de invoer berekend op basis van de gebruikstabel van de invoer. De tabel van de binnenlandse productie wordt vervolgens als residu berekend van de totale tabel en de tabel van de invoer.

Het invoergehalte van de componenten van de finale vraag wordt reeds gegeven in de gebruikstabel van de invoer. Die resultaten kunnen zonder meer overgenomen worden in de symmetrische tabel van de invoer. Voor het intermediair verbruik is wel een homogenisering nodig. De gebruikstabel van de invoer geeft immers enkel aan welke bedrijfstak de ingevoerde inputs gebruikt, maar preciezer niet voor welke productie die ingevoerde inputs ingezet worden.

Voor de homogenisering van de invoer die bestemd is voor het intermediair verbruik werd geopteerd voor de methodologie gesuggereerd in Eurostat (2008).<sup>2</sup> Die vertrekt van het producttechnologie-model, gekoppeld aan de hypothese dat *binnen één bedrijfstak* eenzelfde product in dezelfde mate ingevoerd wordt voor het intermediair verbruik in verschillende producties. Als de input-outputtabel afgeleid is op basis van producttechnologie, dan levert die methode een symmetrische invoertabel op die consistent is met de cijfers in de gebruikstabel van de invoer én met de coëfficiënten in de input-outputtabel.

De methode is ook bruikbaar als er, zoals in de praktijk het geval is, (lichte) afwijkingen van producttechnologie zijn, maar in dat geval is het mogelijk dat het ingevoerde intermediair verbruik hoger is dan het totale, wat zou leiden tot negatieve inputs in de tabel van de binnenlandse productie. Bij toepassing bleek de beschreven methode vrij succesvol. Zij leidde slechts tot een beperkt aantal cellen met licht negatieve waarden voor het binnenlands verbruik.

- 
1. Met uitzondering van de zelfstandige bestuurders van vennootschappen. In de nationale rekeningen worden die ondergebracht in de bedrijfstak 'overige zakelijke dienstverlening' (meer bepaald in NACE-SUT 74B1). De diensten die de zelfstandige bestuurders van vennootschappen aanbieden worden opgenomen in het intermediair verbruik van de bedrijfstak waartoe de vennootschap van de bestuurder behoort. De groep bestuurders meenemen in het proces van homogenisering zou tot een misleidende en incorrecte toewijzing geleid hebben.
  2. Zie: Eurostat (2008), Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables, p. 332-333.

Dergelijke problematische cellen kunnen worden verwijderd door ofwel de gebruikstabel van de invoer te wijzigen en opnieuw te homogeniseren (wat vrij omslachtig is), ofwel enkel de symmetrische tabel van de invoer aan te passen. Dat laatste is eenvoudiger en kan automatisch uitgevoerd worden via een procedure die, per rij in de invoertabel, een gebeurlijk teveel aan invoer uitsmeert over die cellen waar er nog ruimte is. Die laatste aanpak werd, zoals in het verleden, verkozen omdat hij praktischer is en omdat aanpassingen aan de gebruikstabel van de invoer even arbitrair zijn. Daarbij komt nog dat de gebruikstabel van de invoer meer rechtstreeks op harde data (over in- en uitvoer) gebaseerd is dan de symmetrische tabel van de invoer, zodat het minder aangewezen is die eerste aan te passen.

**TABEL 9 - De input-outputtabel van de invoer voor 2005 (P6xP6) (in miljoenen euro's)**

	Landbouwproducten 1	Industriële producten 2	Bouwwerken 3	Handel en transport 4	Zakelijke diensten 5	Overige diensten 6	Intermediair verbruik P.2	Consumptieve bestedingen P.3	Investerings P.51	Voorraadwijzigingen P.52	Uitvoer P.6	Totaal invoer CIF prijzen P.7
1 Landbouwproducten	65	2324	1	214	3	19	2625	1065	59	2	1316	5067
2 Industriële goederen	416	69729	2749	8643	1832	2944	86312	18631	15000	820	63637	184400
3 Bouwwerken	0	1	346	0	12	0	359	0	0	0	0	359
4 Handel en transport	91	2611	448	10738	1713	320	15920	240	0	0	0	16160
5 Zakelijke diensten	39	2605	493	2981	7322	741	14181	594	914	0	51	15741
6 Overige diensten	4	39	4	89	121	546	804	23	0	0	232	1060
Totaal	616	77308	4041	22664	11002	4570	120201	20554	15973	822	65236	222786

Bron: Federaal Planbureau.

De input-outputtabel van de binnenlandse productie, hieronder weergegeven, wordt verkregen door de symmetrische tabel van de invoer in mindering te brengen van de totale input-outputtabel. De aldus verkregen tabel geeft het aanbod en gebruik weer van de lokaal geproduceerde producten. Om het evenwicht te bewaren, wordt evenwel ook de invoer (op het niveau van de totale intermediaire en finale vraag) toegevoegd. De invoerlijn is overgenomen uit de input-outputtabel van de invoer tegen basisprijzen (lijn 'Totaal' uit tabel 9). Zoals in de totale input-outputtabel (tabel 8), geldt ook in tabel 10 de gelijkheid per product tussen de rijtotalen (gebruik van binnenlandse productie) en de kolomtotalen (binnenlandse productie).

**TABEL 10 - De input-outputtabel van de binnenlandse productie voor 2005 (P6xP6) (in miljoenen euro's)**

	Landbouwproducten 1	Industriële producten 2	Bouwwerken 3	Handel en transport 4	Zakelijke diensten 5	Overige diensten 6	Totaal	Consumptieve bestedingen P:3	Investeringen P:51	Voorraadwijzigingen P:52	Uitvoer P:6	Totaal gebruik basisprijzen
1 Landbouwproducten	220	3059	3	305	43	109	3740	1415	52	59	1233	6499
2 Industriële goederen	1784	33740	6836	8426	3215	4069	58071	18793	5993	1822	113544	198223
3 Bouwwerken	0	1486	11945	1370	1823	857	17481	346	23278	0	1004	42108
4 Handel en transport	657	19152	3432	25437	5403	3325	57405	47344	5698	754	34184	145386
5 Zakelijke diensten	274	11642	3172	20083	41787	7209	84166	38817	4398	0	20336	147717
6 Overige diensten	297	1508	245	1437	1760	5348	10595	78202	290	0	748	89835
Intermediair/finaal verbruik (binnenl.)	3232	70587	25633	57059	54032	20918	231459	184916	39709	2634	171049	629767
Intermediair/finaal verbruik (invoer)	616	77308	4041	22664	11002	4570	120201	20554	15973	822	65236	222786
D.211 Btw	340	148	42	588	1769	2301	5187	12182	3994	0	0	21363
D.21* -D.31 Productgebonden belastingen-subsidies	58	466	186	1321	663	385	3081	5206	3104	-102	354	11643
Totaal (aankooprijzen)	4246	148509	29902	81632	67465	28173	359927	222858	62780	3355	236639	885559
D.1 Beloning werknemers	530	30246	6868	34573	28359	51774	152350					
D.29- D.39 Overige belastingen - overige subsidies	-353	307	72	608	2445	-768	2312					
B.2g+ B.3g Bruto-exploitatieover- schot / gemengd inko- men	2075	19161	5266	28573	49447	10655	115178					
B.1g Bruto toegevoegde waarde	2253	49714	12206	63754	80251	61662	269840					
P.1 Output (basisprijzen)	6499	198223	42108	145386	147717	89835	629767					

Bron: Federaal Planbureau.







## Bijlagen

### A. De bedrijfstakclassificaties

De bedrijfstakclassificaties komen voor in de kolommen van de aanbod- en gebruikstabellen (tabellen 1 tot en met 7).

**TABEL 11 - De bedrijfstakclassificaties (NACE REV. 1.1)**

A6	A31	A60	Omschrijving
1			Landbouw, jacht en bosbouw; visserij en aquacultuur
	AA		Landbouw, jacht en bosbouw
		01	Landbouw, jacht en diensten in verband met deze activiteiten
		02	Bosbouw en diensten in verband met de bosbouw
	BB		Visserij
		05	Visserij en het kweken van vis en van schaal- en schelpdieren
2			Industrie en energie
	CA		Winning van energiehoudende delfstoffen
		10	Winning van steenkool, bruinkool en turf
		11	Winning van aardolie en aardgas, diensten in verband met de aardolie- en aardgaswinning
		12	Winning van uranium- en thoriumerts
	CB		Winning van niet-energiehoudende delfstoffen
		13	Winning van metaalerts
		14	Overige winning van delfstoffen
	DA		Vervaardiging van voedings- en genotmiddelen
		15	Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken
		16	Vervaardiging van tabaksproducten
	DB		Vervaardiging van textiel en textielproducten
		17	Vervaardiging van textiel
		18	Vervaardiging van kleding; bereiden en verven van bont
	DC		Vervaardiging van leer en schoeisel
		19	Vervaardiging van leer en schoeisel
	DD		Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout
		20	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, exclusief meubelen; vervaardiging van artikelen van riet en van vlechtwerk
	DE		Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren; uitgeverijen en drukkerijen
		21	Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren
		22	Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media
	DF		Vervaardiging van cokes, geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen
		23	Vervaardiging van cokes, geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen

	DG	Vervaardiging van chemische producten en van synthetische of kunstmatige vezels
	24	Vervaardiging van chemische producten
	DH	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof
	25	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof
	DI	Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten
	26	Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten
	DJ	Vervaardiging van metalen in primaire vorm en vervaardiging van producten van metaal
	27	Vervaardiging van metalen in primaire vorm
	28	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten
	DK	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen n.e.g.
	29	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen n.e.g.
	DL	Vervaardiging van elektrische en optische apparaten en instrumenten
	30	Vervaardiging van kantoormachines en computers
	31	Vervaardiging van elektrische machines en apparaten n.e.g.
	32	Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur
	33	Vervaardiging van medische apparatuur en instrumenten, van precisie- en optische instrumenten en van uurwerken
	DM	Vervaardiging van transportmiddelen
	34	Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers
	35	Vervaardiging van overige transportmiddelen
	DN	Overige industrie
	36	Vervaardiging van meubelen; overige industrie
	37	Recycling
	EE	Productie en distributie van elektriciteit, gas en water
	40	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en warm water
	41	Winning, zuivering en distributie van water
3		Bouwnijverheid
	FF	Bouwnijverheid
	45	Bouwnijverheid
4		Handel; reparatie van auto's, motorrijwielen en consumentenartikelen; hotels en restaurants; vervoer, opslag en communicatie
	GG	Groothandel en kleinhandel; reparatie van auto's, motorrijwielen en consumentenartikelen
	50	Verkoop, onderhoud en reparatie van auto's en motorrijwielen; kleinhandel in motorbrandstoffen
	51	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in auto's en motorrijwielen
	52	Kleinhandel, met uitzondering van de kleinhandel in auto's en motorrijwielen; reparatie van consumentenartikelen
	HH	Hotels en restaurants
	55	Hotels en restaurants
	II	Vervoer, opslag en communicatie
	60	Vervoer te land; vervoer via pijpleidingen
	61	Vervoer over water
	62	Luchtvaart
	63	Vervoerondersteunende activiteiten; reisbureaus
	64	Post en telecommunicatie
5		Financiële instellingen; exploitatie van en handel in onroerend goed, verhuur en zakelijke dienstverlening
	JJ	Financiële instellingen
	65	Financiële instellingen, exclusief het verzekeringswezen en pensioenfondsen
	66	Verzekeringswezen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen
	67	Ondersteunende activiteiten in verband met financiële instellingen

---

KK		Exploitatie van en handel in onroerend goed, verhuur en zakelijke dienstverlening
	70	Exploitatie van en handel in onroerend goed
	71	Verhuur van machines en werktuigen zonder bedieningspersoneel en van overige roerende goederen
	72	Activiteiten in verband met computers
	73	Speur- en ontwikkelingswerk
	74	Overige zakelijke dienstverlening
6		Andere dienstenactiviteiten
LL		Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen
	75	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen
MM		Onderwijs
	80	Onderwijs
NN		Gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening
	85	Gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening
OO		Overige gemeenschapsvoorzieningen en sociaal-culturele en persoonlijke diensten
	90	Afvalwater- en afvalverzameling
	91	Verenigingen n.e.g.
	92	Cultuur, sport en recreatie
	93	Overige diensten
PP		Particuliere huishoudens met werknemers
	95	Particuliere huishoudens met werknemers

---

## B. De productclassificaties

De productclassificaties komen voor in de rijen van alle tabellen en in de kolommen van de input-outputtabellen (tabellen 8 tot en met 10).

**TABEL 12 - De productclassificaties (CPA 2002)**

P6	P31	P60	Omschrijving
1			Producten van de landbouw, bosbouw, visserij en aquacultuur
	AA		Producten van de landbouw, jacht en bosbouw
		01	Producten van de landbouw, jacht en diensten in verband met deze activiteiten
		02	Producten van de bosbouw en diensten in verband met de bosbouw
	BB		Visserij
		05	Vis en visproducten, diensten in verband met de visserij
2			Delfstoffen, industriële producten, energie
	CA		Steenkool en bruinkool; turf; ruwe aardolie en aardgas; uranium en thorium
		10	Steenkool en bruinkool; turf
		11	Ruwe aardolie en aardgas; diensten in verband met de aardolie- en aardgaswinning, exclusief exploratie
		12	Uranium- en thoriumertsen
	CB		Metaalertsen en andere delfstoffen
		13	Metaalertsen
		14	Andere delfstoffen
	DA		Voedings- en genotmiddelen
		15	Voedingsmiddelen en dranken
		16	Tabaksproducten
	DB		Textiel en textielproducten
		17	Textiel
		18	Kleding; bont
	DC		Leder en lederwaren
		19	Leder en lederwaren
	DD		Hout en producten van hout
		20	Hout en producten van hout en kurk (exclusief meubelen), artikelen van riet en van vlechtwerk
	DE		Pulp, papier en papierwaren; drukwerk en dergelijke
		21	Pulp, papier en papierwaren
		22	Drukwerk en opgenomen media
	DF		Cokes, geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen
		23	Cokes, geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen
	DG		Chemische producten en synthetische of kunstmatige vezels
		24	Chemische producten en synthetische of kunstmatige vezels
	DH		Producten van rubber of kunststof
		25	Producten van rubber of kunststof
	DI		Overige niet-metaalhoudende minerale producten
		26	Overige niet-metaalhoudende minerale producten
	DJ		Metalen in primaire vorm en producten van metaal
		27	Metalen in primaire vorm
		28	Producten van metaal, andere dan machines en apparaten
	DK		Machines, apparaten en werktuigen n.e.g.
		29	Machines, apparaten en werktuigen n.e.g.

	DL	Elektrische en optische apparaten en instrumenten
	30	Kantoormachines en computers
	31	Elektrische machines en apparaten n.e.g.
	32	Radio-, televisie- en telecommunicatieapparatuur
	33	Medische apparatuur en instrumenten, precisie- en optische instrumenten en uurwerken
	DM	Transportmiddelen
	34	Motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers
	35	Overige transportmiddelen
	DN	Overige goederen en producten n.e.g.
	36	Meubelen; overige goederen en producten n.e.g.
	37	Gerecycleerde secundaire grondstoffen
	EE	Elektriciteit, gas, stoom en warm water
	40	Elektriciteit, gas, stoom en warm water
	41	Gewonnen en gezuiverd water, distributie van water
3		Bouwkundige en civieltechnische werken
	FF	Bouwkundige en civieltechnische werken
	45	Bouwkundige en civieltechnische werken
4		Handel, reparaties, diensten van hotels en restaurants, vervoer en communicatie
	GG	Groothandel en detailhandel; reparatie van motorvoertuigen, motorrijwielen en persoonlijke en huishoudelijke artikelen
	50	Handel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorrijwielen; detailhandel in motorbrandstoffen
	51	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorrijwielen
	52	Detailhandel, met uitzondering van de detailhandel in motorvoertuigen en motorrijwielen; reparatie van persoonlijke en huishoudelijke artikelen
	HH	Hotel- en restaurantdiensten
	55	Hotel- en restaurantdiensten
	II	Vervoer, opslag en communicatie
	60	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen
	61	Vervoer over water
	62	Luchtvervoer
	63	Vervoerondersteunende activiteiten; reisbureaus
	64	Post en telecommunicatie
5		Diensten van financiële instellingen, exploitatie van en handel in onroerend goed, verhuur en zakelijke dienstverlening
	JJ	Diensten van financiële instellingen
	65	Diensten van financiële instellingen, exclusief het verzekeringswezen en pensioenfondsen
	66	Diensten van het verzekeringswezen en van pensioenfondsen, exclusief die op het gebied van verplichte sociale verzekeringen
	67	Ondersteunende diensten in verband met financiële instellingen
	KK	Exploitatie van en handel in onroerend goed, verhuur en zakelijke dienstverlening
	70	Exploitatie van en handel in onroerend goed
	71	Verhuur van machines, apparaten en werktuigen zonder bedieningspersoneel en van persoonlijke en huishoudelijke artikelen
	72	Diensten in verband met computers
	73	Speur- en ontwikkelingswerk
	74	Overige zakelijke diensten

---

6		Overige dienstverlening
	LL	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekering
	75	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekering
	MM	Onderwijs
	80	Onderwijs
	NN	Gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening
	85	Gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening
	OO	Overige gemeenschapsvoorzieningen en sociale en persoonlijke diensten
	90	Afvalwater- en afvalverzameling en -verwerking
	91	Diensten van verenigingen n.e.g.
	92	Cultuur, sport en recreatie
	93	Overige diensten
	PP	Diensten van werknemers in particuliere huishoudens
	95	Diensten van werknemers in particuliere huishoudens

---

---

## C. De classificatie van de transacties en saldi

Enkel de posten die expliciet in de tabellen voorkomen en gedefinieerd zijn in het ESR95 worden hier aangegeven.

**TABEL 13 - De classificatie van de transacties en saldi**

Code	Omschrijving
Transacties in producten	
P.1	Output
P.2	Intermediair verbruik
P.3	Consumptieve bestedingen
P.51	Investerings in vaste activa (bruto)
P.52	Veranderingen in voorraden
P.6	Uitvoer van goederen en diensten
P.7	Invoer van goederen en diensten
Verdelingstransacties	
D.1	Beloning van werknemers
D.21*	Productgebonden belastingen (excl. btw)
D.211	Belasting over de toegevoegde waarde
D.29	Niet-productgebonden belastingen op productie
D.31	Productgebonden subsidies
D.39	Niet-productgebonden subsidies
Overige transacties en overige mutaties in activa	
K.1	Verbruik van vaste activa
Classificatie van saldi	
B.1g	Toegevoegde waarde (bruto)
B.2g	Exploitatieoverschot (bruto)
B.3g	Gemengd inkomen (bruto)

