



Rapport

De interregionale input-outputtabel 2010

Een analyse voor Vlaanderen

Brussel, 12 september 2016

Bij gebruik van gegevens en informatie uit dit rapport wordt een correcte bronvermelding op prijs gesteld.

Goedkeuring raad: 12 september 2016

Contactpersoon: Tim Buyse, tbuyse@serv.be, +32 2 209 01 23

Inhoud

Inhoud	3
Rapport	4
1 Situering	4
2 De interregionale input-outputtabel	4
3 Beschrijvende analyse	5
3.1 Bruto toegevoegde waarde en haar componenten.....	5
3.2 Interregionale en internationale handelsstromen	7
3.3 Inputstructuur hoofdsectoren	8
4 Input-outputanalyse	9
4.1 Productiemultiplicatoren van de finale vraag.....	10
4.2 Inkomensmultiplicatoren van de finale vraag	12
4.3 Berekening van de directe en indirecte tewerkstelling.....	14
4.4 Tewerkstellingsmultiplicatoren van de finale vraag	17
5 Belang van bedrijfstakken voor Vlaanderen	20
6 Afsluitende bedenkingen	21
Referentielijst	22
Lijst met figuren en tabellen	23
Bijlage 1: Structuur van de interregionale input-outputtabel	24
Bijlage 2: WSE-sectorindeling	25

Rapport

1 Situering

Dit rapport voert een uitgebreide analyse van de Vlaamse economie op basis van Belgische interregionale input-outputtabel voor het jaar 2010.

We besteden specifiek aandacht aan de input-outputstructuur voor de Vlaamse en Belgische bedrijfstakken en aan de multiplicatorwerking van de Vlaamse bedrijfstakken. We bespreken eerst kort de interregionale input-outputtabel, haar structuur en analysemogelijkheden. Vervolgens voeren we een beschrijvende analyse van de toegevoegde waarde, internationale en interregionale handelsstromen van de Belgische gewesten en de inputstructuur van de Belgische hoofdbedrijfstakken. In paragraaf 4 voeren we een input-outputanalyse uit en berekenen we de productie- en inkomensmultiplicatoren van de finale vraag, directe en indirecte tewerkstelling en tewerkstellingsmultiplicatoren in de verschillende Vlaamse bedrijfstakken. Tot slot gebruiken we in paragraaf 5 de 'Hypothetical Extraction Method' (HEM) om de bijdrage van individuele bedrijfstakken tot de Vlaamse (en Belgische) economie te schatten.

2 De interregionale input-outputtabel

Een input-outputtabel (IOT) beschrijft op gedetailleerde wijze het productieproces van een economie en de hiermee gepaard gaande goederen- en dienstenstromen. De kolommen en rijen van IOT geven de input- en outputstructuren van de bedrijfstakken weer. Het betreft een overzicht van monetaire stromen. De intermediaire stromen (leveringen van goederen en diensten in het productieproces), de stromen naar de finale vraag (consumptie, investeringen en export) en de stromen van de primaire inputs (elementen van de bruto toegevoegde waarde) worden daarbij onderscheiden per bedrijfstak.

In 2008 construeerde het Federaal Planbureau (Avonds, 2008) in opdracht van de Vlaamse overheid monetaire input-outputtabellen voor Vlaanderen voor het jaar 2003. Om de consistentie van die oefening te verhogen, werd een volledig interregionaal input-outputstelsel voor België opgesteld. De nieuwe interregionale input-outputtabel (RIOT) voor de Belgische gewesten voor het jaar 2010 werd opgesteld door het Federaal Planbureau in samenwerking met (en mee gefinancierd door) de gewesten. De RIOT is gedetailleerder dan de IOT op Belgisch niveau omdat ze elke bedrijfstak in elk van de drie gewest afzonderlijk bekijkt. Ze laat dus toe om de economische verbondenheid en input-outputlinken tussen de verschillende gewesten te bepalen. De gegevens voor het extraregionaal gebied (ambassades, basissen in het buitenland), die eveneens beschikbaar zijn, werden in onze berekeningen pro rata verdeeld over de drie Gewesten. De RIOT waarmee de SERV werkt, onderscheidt 122 SUT-bedrijfstakken (per gewest, dus 366 in totaal voor België).

Bijlage 1 geeft een schematisch overzicht van de structuur van dergelijke tabel. In de kolommen zien we voor elk gewest de verschillende bedrijfstakken (in werkelijkheid 122, maar 3 in het voorbeeld) en de onderdelen van het finale verbruik (C = private consumptie, G = publieke

consumptie, I = investeringen, X = exporten). Ook wat het finale verbruik betreft is meer detail beschikbaar.¹

Een input-outputtabel kan zowel horizontaal als verticaal gelezen worden. Een verticale lezing toont voor elke bedrijfstak (en elke component van het finaal verbruik) in elk gewest de oorsprong van de gerealiseerde output: intermediaire leveringen uit Belgische bedrijfstakken, invoer uit het buitenland of vergoeding voor de productiefactoren (primaire inputs). Een horizontale lezing toont voor elke bedrijfstak in elk gewest hoe de geproduceerde output wordt aangewend, en dit zowel als intermediaire input als voor finaal verbruik binnen elk ander gewest. Voor een meer gedetailleerde beschrijving verwijzen we naar Avonds *et al.* (2016).

Het cijfermateriaal dat in dit rapport wordt voorgesteld zal, omwille van leesbaarheid, een aantal bedrijfstakken groeperen. Voor de presentatie van sommige cijfers maken we een onderscheid naar hoofdbedrijfstak. Daarbij onderscheiden we:

- primaire sector (landbouw, visvangst en delfstoffen): NACE rev. 2.0: 01-09
- industrie: NACE rev. 2.0: 10-32 en 35-39
- bouw: NACE rev. 2.0: 41-43
- tertiaire sector (marktdiensten) : NACE rev. 2.0: 33, 45-82 en 95-98
- quartaire sector (niet-marktdiensten) : NACE rev. 2.0: 84-94

Een tweede mogelijke indeling die we gebruiken is de WSE-sectorindeling (zie Bijlage 2) en die gebaseerd is op de NACE 2008-classificatie². Ook andere indelingen, bijvoorbeeld de A38-activiteitennomenclatuur, zijn mogelijk. We komen hier later op terug.

3 Beschrijvende analyse

Een interregionale input-outputtabel laat toe om de geografische en sectorale oorsprong en bestemming van de geproduceerde goederen en diensten per bedrijfstak weer te geven. Ook is het mogelijk de samenstelling van de bruto toegevoegde waarde per bedrijfstak onder de loep te nemen.

3.1 Bruto toegevoegde waarde en haar componenten

Tabel 1 vat de belangrijkste elementen in de input-outputtabel samen op gewestelijk niveau. We onderscheiden de totale productie en de intermediaire consumptie tegen aankooprijzen (d.i. de outputcijfers gecorrigeerd voor productgebonden belastingen en subsidies). We berekenen eveneens de bruto toegevoegde waarde.³

¹ Zo worden individuele consumptieve bestedingen (overheid, huishoudens en instellingen zonder winstoogmerk) onderscheiden alsook collectieve consumptieve bestedingen, investeringen in vaste activa, veranderingen in voorraden. Bij de export wordt gedifferentieerd tussen uitvoer van goederen en uitvoer van diensten.

² Zie ook: http://www.steunpuntwerk.be/sites/steunpuntwse.be/files/documents/cijfers/st_wse_wse-sectorindeling_nace_2008.pdf

³ De bruto toegevoegde waarde van een regio kan berekend worden volgens de productieoptiek, de bestedingsoptiek of de inkomensoptiek.

In het eerste geval is de bruto toegevoegde waarde het verschil tussen de totale productie en de intermediaire consumptie: *Bruto toegevoegde waarde = Productie – intermediaire consumptie*. In het tweede geval, wanneer we de bestedingsoptiek hanteren, is de bruto toegevoegde waarde de som van de bestedingen van de verschillende economische agenten (private en publieke consumptie) de bestedingen van het buitenland (export) verminderd met de binnenlandse vraag naar buitenlandse producten (import)³: *Bruto toegevoegde waarde = C + G + I + X – M*. Tot slot kan de bruto toegevoegde waarde ook berekend worden als de som van de primaire inputs (d.i. vergoeding productiefactoren).

Tabel 1: Bruto toegevoegde waarde en haar componenten in de drie gewesten (in € mln., 2010)

	Productie	Intermediaire consumptie	Bruto toegevoegde waarde	Private consumptie	Publieke consumptie	Investering	Export	Import	Netto-export
BHG	144.855	79.613	65.242	18.820	9.559	10.351	102.845	76.355	26.490
VLG	474.767	270.763	204.004	110.843	49.413	46.025	239.973	242.197	-2.224
WLG	167.571	81.078	86.493	58.791	27.241	17.193	73.913	90.675	-16.762
BE	787.194	431.454	355.740	188.454	86.213	73.569	283.965	276.461	7.504

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

Wat Vlaanderen betreft, bedroeg de totale Vlaamse productie van goederen en diensten tegen aankooprijzen in 2010 ongeveer € 475 mld. De Vlaamse bruto toegevoegde waarde bedroeg € 204 mld. euro. Ter vergelijking: in Brussel en Wallonië bedroeg de bruto toegevoegde waarde respectievelijk € 65 mld. en € 86 mld. Meer dan de helft van de Vlaamse bruto toegevoegde waarde vindt zijn oorsprong in private consumptie (€ 111 mld.). Publieke consumptie en totale investeringen maken ongeveer een even groot aandeel uit. De Vlaamse investeringen in verhouding tot de bruto toegevoegde waarde is in Vlaanderen (23%) hoger dan in de andere gewesten (20% in het Waals Gewest, 16% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest). De netto-handelsbalans van Vlaanderen was licht negatief (€ -2 mld.). Merk dat we bij de regionale importen en exporten rekening houden met de interregionale handelsstromen (d.i. tussen gewesten). Vandaar ook dat de Belgische import- en exportcijfers lager zijn dan de som van de regionale importen en exporten.

Wanneer we de aandelen van de verschillende gewesten in het totale Belgische cijfer bekijken, zien we dat zowel wat betreft productie, intermediaire consumptie als de verschillende onderdelen van de finale vraag, Vlaanderen ongeveer 60% van het Belgische totaal voor zijn rekening neemt.

In vergelijking met het Waals Gewest is de Vlaamse intermediaire consumptie in verhouding tot de bruto toegevoegde waarde relatief hoog ($133\% = 271/204$). Vlaanderen is ook een relatief open economie, zeker in vergelijking met Wallonië. Dat blijkt uit Tabel 2 waarin twee maatstaven van de openheid van een regio worden berekend: enerzijds de som van import en export t.o.v. de totale productie, anderzijds het gemiddelde van import en export gewogen t.o.v. de bruto toegevoegde waarde. Een belangrijke verklaring ligt uiteraard bij de interregionale handelsstromen. De indicatoren voor Brussel liggen, logischerwijs, nog hoger, en dit grotendeels ook ten gevolge van interregionale handelsstromen.

Tabel 2: Openheid van de Belgische gewesten

	$\frac{X + M}{\text{Productie}}$	$\frac{(X + M)/2}{\text{Bruto Toeg. Waarde}}$
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	123.71	137.33
Vlaams Gewest	101.56	118.18
Waals Gewest	98.22	95.15
België	71.19	78.77

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

3.2 Interregionale en internationale handelsstromen

De totale in- en uitvoer van een Belgische regio is de som van de internationale en interregionale transacties. Het totale saldo van de internationale transacties (€ -2.2 mld. in Vlaanderen) kan dan ook worden opgedeeld in een internationaal saldo en een interregionaal saldo. We doen dit in Tabel 3.

Tabel 3: Interregionale en internationale handelsstromen in het Vlaams Gewest

	Totaal	Intermediaire consumptie	Private consumptie	Publieke consumptie	Investerings	Internationale Export
Interregionale export	46.153	26.977	6.891	296	4.351	7.637
met BHG	22.499	15.413	1.613	133	2.088	3.252
met WLG	23.654	11.564	5.278	163	2.263	4.385
Interregionale import	60.639	29.430	11.071	6.811	1.837	11.489
met BHG	42.448	19.102	9.041	6.628	918	6.758
met WA	18.191	10.327	2.031	183	919	4.731
Interregionaal Saldo	-14.486	-2.452	-4.180	-6.515	2.514	-3.852
met BHG	-19.949	-3.689	-7.428	-6.496	1.170	-3.506
met WA	5.462	1.237	3.248	-19	1.344	-346
Internationale Export	193.820	-	-	-	-	193.820
Internationale Import	181.558	99.459	20.727	691	10.259	50.421
Internationaal Saldo	12.262	-	-	-	-	143.399
Totaal saldo	-2.224					

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

Noot: de onderliggende cijfers worden toegelicht in de hoofdtekst

Voor Vlaanderen observeren we een positief internationaal saldo ten bedrage van € 12,3 mld. Het interregionaal saldo is evenwel negatief (€ -14,5 mld.). Dit vooral ten gevolge van invoer uit het Brussels hoofdstedelijk Gewest van goederen en diensten voor intermediaire consumptie en finaal verbruik (private en publieke consumptie). Vlaamse bedrijfstakken leveren daarentegen maar voor € 1,6 mld. aan goederen en diensten aan Brusselse consumenten. Met het Waals Gewest bestaat er een positief interregionaal saldo (€ 5,5 mld.). De laatste kolom van Tabel 3 vereist enige uitleg. Het betreft handelstransacties tussen het Vlaams Gewest enerzijds en het Brussels Hoofdstedelijk en Waals Gewest anderzijds waarbij de uiteindelijke bestemming de internationale markt is. Het betreft bijvoorbeeld goederen geproduceerd in het Vlaams Gewest, aangekocht in een ander Gewest in het kader van een internationale handelsactiviteit en op die wijze uitgevoerd naar het buitenland. Aangezien ook uitgaven van buitenlandse toeristen in België bij de uitvoer (en niet bij de consumptieve bestedingen) worden ondergebracht, betreft het eveneens goederen geproduceerd in het Vlaams Gewest en via de kleinhandel in Brussel verkocht aan buitenlandse toeristen.

Wat de interregionale handelstransacties betreft, kan een bijkomende sectorale analyse van de intermediaire goederenstromen eveneens interessant zijn. Het totale interregionale handelssaldo voor intermediaire goederen en diensten van € -2,45 mld. kan namelijk verschillen tussen bedrijfstakken verbergen. Tabel 4 toont daarom meer in detail de interregionale exporten

(resp. importen) van intermediaire consumptie van (resp. naar) het Vlaams Gewest, en dit naar (resp. van) de twee andere Belgische gewesten. We maken daarbij de indeling in de vijf hoofdsectoren (zie paragraaf 2). Uiteraard is opsplitsing op gedetailleerd niveau mogelijk.

Tabel 4: Interregionale handelsstromen in Vlaanderen

Importen afkomstig van Brusselse en Waalse bedrijfstakken							
		Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Vlaamse sector	Primair	92	215	18	129	3	456
	Industrie	914	<u>4.759</u>	221	<u>3.728</u>	116	9.737
	Bouw	28	885	853	898	17	2.681
	Tertiair	157	1.832	437	12.054	559	15.039
	Quartair	17	344	43	896	216	1.515
							29.430
Exporten naar Brusselse en Waalse bedrijfstakken							
		Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Vlaamse sector	Primair	55	541	4	124	29	754
	Industrie	216	<u>3.918</u>	1.029	2.237	519	7.920
	Bouw	25	338	1.213	672	133	2.382
	Tertiair	127	2.268	640	11.356	1.142	15.533
	Quartair	1	29	5	180	174	389
							26.977
Handelsbalans per bedrijfstakken							
		Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Vlaamse sector	Primair	-37	326	-14	-4	27	297
	Industrie	-697	-841	808	-1.490	403	-1.817
	Bouw	-3	-547	360	-226	116	-300
	Tertiair	-30	436	203	-698	583	494
	Quartair	-16	-314	-37	-716	-42	-1.126
							-2.452

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

Noot: de onderliggende cijfers worden toegelicht in de hoofdtekst

Bovenstaande tabel moet als volgt gelezen worden. Door de Vlaamse industrie worden in totaal € 9,7 mld. aan goederen en diensten ingevoerd vanuit het Brussels Hoofdstedelijk en het Waalse Gewest. Daarvan is € 4,8 mld. afkomstig van industriële bedrijfstakken en € 3,7 mld. van bedrijven uit de tertiaire sector. Vanuit de Vlaamse industriële bedrijfstakken worden daarnaast ook voor € 7,9 mld. aan goederen en diensten geëxporteerd naar de twee andere Gewesten. Het gros (€ 3,9 mld.) komt terecht bij de industriële bedrijfstakken in die gewesten.

3.3 Inputstructuur hoofdsectoren

Het totaal intermediair verbruik tegen aankooprijzen (d.i. inclusief productgebonden belastingen min subsidies) in Vlaanderen bedroeg ongeveer € 271 mln. (zie Tabel 1). In Tabel 5 splitsen we het intermediair verbruik en de bruto toegevoegde waarde op in hun componenten. We maken eveneens een opsplitsing naar hoofdsector. Onze analyse bevestigt de cijfers uit Vergeynst (2015a): 58,7% van de input van de Vlaamse bedrijfstakken zijn intermediaire leveringen, waarvan meer dan de helft uit het Vlaamse Gewest (30,3%) zelf komt. Het

buitenland is de tweede belangrijkste leverancier (22,0%). De import uit de twee andere gewesten is minder belangrijk. Wat de bruto toegevoegde waarde betreft, zien we dat deze gemiddeld 40,2% van de totale input van de Vlaamse bedrijfstakken uitmaakt. Lonen zijn de belangrijkste component (22,7%) gevolgd door winsten (9,7%). Uiteraard verbergen deze gemiddelden grote verschillen naar bedrijfstak. Zo blijken lonen in de quartaire dienstensector bijna 60% van de bruto toegevoegde waarde te bedragen (logisch gegeven de aanwezigheid van de bedrijfstakken 'onderwijs', 'maatschappelijke diensten' en 'overheid'). Voor de industrie en de bouw is de bruto toegevoegde waarde an sich slechts 23,2 resp. 27,8 van de totale input; intermediaire leveringen zijn voor die bedrijfstakken dus belangrijker. Voor de industrie is buitenlandse toelevering van belang (43,2% van de totale input), voor de bouw en de primaire sector eerder toelevering uit het Vlaams Gewest (ongeveer 55% van de totale input). Ook naar onderliggende bedrijfstakken (dus binnen elke hoofdsector) kunnen grote verschillen optreden.

Tabel 5: Inputstructuur Vlaamse bedrijfstakken

	Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Toelevering uit het Vlaams Gewest	54.3	26.6	55.6	29.2	21.3	30,3
Import uit andere gewesten	7.3	6.5	6.2	7.5	2.9	6,5
Import uit het buitenland	6.0	43.2	9.9	14.1	3.6	22,0
Intermediair verbruik	67.7	76.3	71.7	50.7	27.8	58,7
Productgebonden belastingen min subsidies	4.0	0.5	0.5	1.2	2.7	1,1
Lonen	5.8	15.0	14.3	21.3	58.8	22,7
Winsten, inkomen van zelfstandigen en inkomen uit woningen	19.4	2.8	10.0	15.5	5.5	9,7
Afschrijvingen vaste activa	8.3	6.1	3.5	10.8	6.3	8,0
Niet-productgebonden belastingen min subsidies	-5.1	-0.7	0.1	0.5	-1.1	-0,2
Bruto toegevoegde waarde	28.4	23.2	27.8	48.1	68.5	40,2
Totale input/output (in € mln.)	6.254	149.453	42.909	201.303	52.560	452.479

Bron: Federaal Planbureau. Berekeningen SERV. Zie ook Vergeynst (2015a)

4 Input-outputanalyse

Een echte input-outputanalyse benut de volledige kracht van bovenstaande tabellen door gebruik te maken van het Leontief-model.⁴ De basis van een input-outputanalyse werd namelijk gelegd door Wassily Leontief in het begin van de jaren dertig van vorig eeuw. Wanneer men de gebruikte inputs in een zekere bedrijfstak uitdrukt als fractie van de output, kunnen we een input-outputtabel omzetten naar een lineair model. Het resultaat van dit model geeft de impact van het finale verbruik van een goed of dienst op de output van iedere bedrijfstak. Het model berekent zo de totale impact als de som van het direct effect dat zich situeert in de bedrijfstak die het product levert aan de finale verbruiker en het indirecte effect als gevolg van samenhang en linken tussen de verschillende bedrijfstakken.

Belangrijk hierbij is de veronderstelling dat de finale vraag de unieke determinant is van de binnenlandse productie. Er wordt verondersteld dat er geen enkele productiebeperking is, dat alle productiefactoren (arbeid en kapitaal) in voldoende mate beschikbaar zijn en perfect mobiel zijn. Bovendien is de assumptie dat de prijzen vast zijn, wat impliceert dat enkel de

⁴ Input-outputtabellen en de daarop gebaseerde Leontief-analyse (zie verder) benut de kracht van matrix-algebra. Voor de uitvoering van deze analyse werd daarom gebruik gemaakt van *MATLAB* (MATrix LABoratory).

hoeveelheden geproduceerde goederen zich kunnen aanpassen om op wijzigingen in de finale vraag in te spelen. Tot slot, en cruciaal, gaat het model er van uit dat er geen enkele substitutie kan plaatsvinden tussen de inputs. De intermediaire vraag van een bedrijfstak wordt dus volledig, en volgens vaste verhoudingen, bepaald door het productieniveau (de vraag). De verhouding wordt gegeven door de technische inputcoëfficiënten, d.i. de verhouding van het intermediair verbruik door t.o.v. de productie van de bedrijfstak.⁵ Voor een technische uitleg over het gebruik van het Leontief-model voor input-outputanalyse verwijzen we naar de handleiding van Eurostat (2008, hoofdstuk 15).

4.1 Productiemultiplicatoren van de finale vraag

Op basis van de gegevens in een input-outputtabel kunnen verschillende types multiplicatoren berekend worden. Een eerste multiplicator betreft de productiemultiplicator van de finale vraag. Deze meet de impact van een wijziging in het finaal verbruik uit binnenlandse output van één of meer goederen op de totale productie in de economie.

We kunnen die multiplicator berekenen voor elk gewest afzonderlijk (of gezamenlijk op Belgisch niveau). Figuur 1 Productiemultiplicatoren van de finale vraag in het Vlaams Gewest Figuur 1 toont de resultaten voor de bedrijfstakken uit het Vlaams Gewest. Het berekenen van multiplicatoren gebeurt best op sectorniveau. Om een overzichtelijk beeld te kunnen bieden maken we hier geen gebruik van de 122 SUT-bedrijfstakken (al kan dit theoretisch wel⁶), maar groeperen we onze dataset tot 39 bedrijfstakken aan de hand van de WSE-indeling (zie Bijlage 1). Alternatieve berekeningen, bijvoorbeeld gebruik makend van een groepering volgens NACE-codering of de A38-nomenclatuur, zijn mogelijk. Belangrijk om op te merken is dat alternatieve classificaties of groeperingen van bedrijfstakken zullen leiden tot andere multiplicatoren en indirecte effecten.⁷ Aanvullende resultaten (multiplicatoren ...) gebaseerd op bv. de NACE- (of A38-)classificatie zijn beschikbaar op vraag bij de auteur.

De interpretatie van Figuur 1 is als volgt:

- Een toename van het finaal verbruik uit binnenlandse input binnen de Vlaamse bouwsector met € 1, leidt tot een toename in de totale Belgische productie van € 2,16.
- Dit effect is het resultaat van het initieel effect (dat zich situeert op het niveau van de bedrijfstak die de impuls ondergaat), een direct effect (om die bijkomende productie te realiseren is namelijk extra toelevering nodig in andere bedrijfstakken) en een indirect effect (leveranciers die op hun beurt extra vraag naar inputs richten naar hun leveranciers ...).

⁵ Vandaar spreekt men van een 'Leontief-technologie en -productiefunctie' wanneer de inputs in vaste verhoudingen moeten worden gebruikt bij het productieproces.

⁶ Zie <http://www.plan.be/databases/data-55-nl-interregionale+input+outputtabel+multiplicatoren+2010+esr+1995>

⁷ De keuze is bovendien niet eenvoudig. Zo neemt de A38-classificatie bijvoorbeeld de groot- en detailhandel samen, wat misschien een te beperkt niveau van detail is. Anderzijds beschouwt diezelfde classificatie de 'Huishoudens als werkgever en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door huishoudens voor eigen gebruik' als aparte bedrijfstak. Gegeven een gebrek aan intermediaire leveringen in deze bedrijfstak – de enige positieve component van de primaire inputs is namelijk de beloning van werknemers – en dus het gebrek aan linken met andere bedrijfstakken via toelevering, zal de geschatte productiemultiplicator gelijk zijn aan 1, en zal de tewerkstellingsmultiplicator voor deze bedrijfstak erg omvangrijk zijn. Elke toename in de finale vraag in deze bedrijfstak stroomt namelijk door in extra werkgelegenheid. In het vervolg van dit rapport wordt daarom gebruikt gemaakt van de WSE-sectorclassificatie. In deze classificatie wordt de groot- en kleinhandel bijvoorbeeld wel onderscheiden. Ook worden de 'Huishoudens als werkgever' onder andere samengenomen met de 'Overige persoonlijke diensten'.

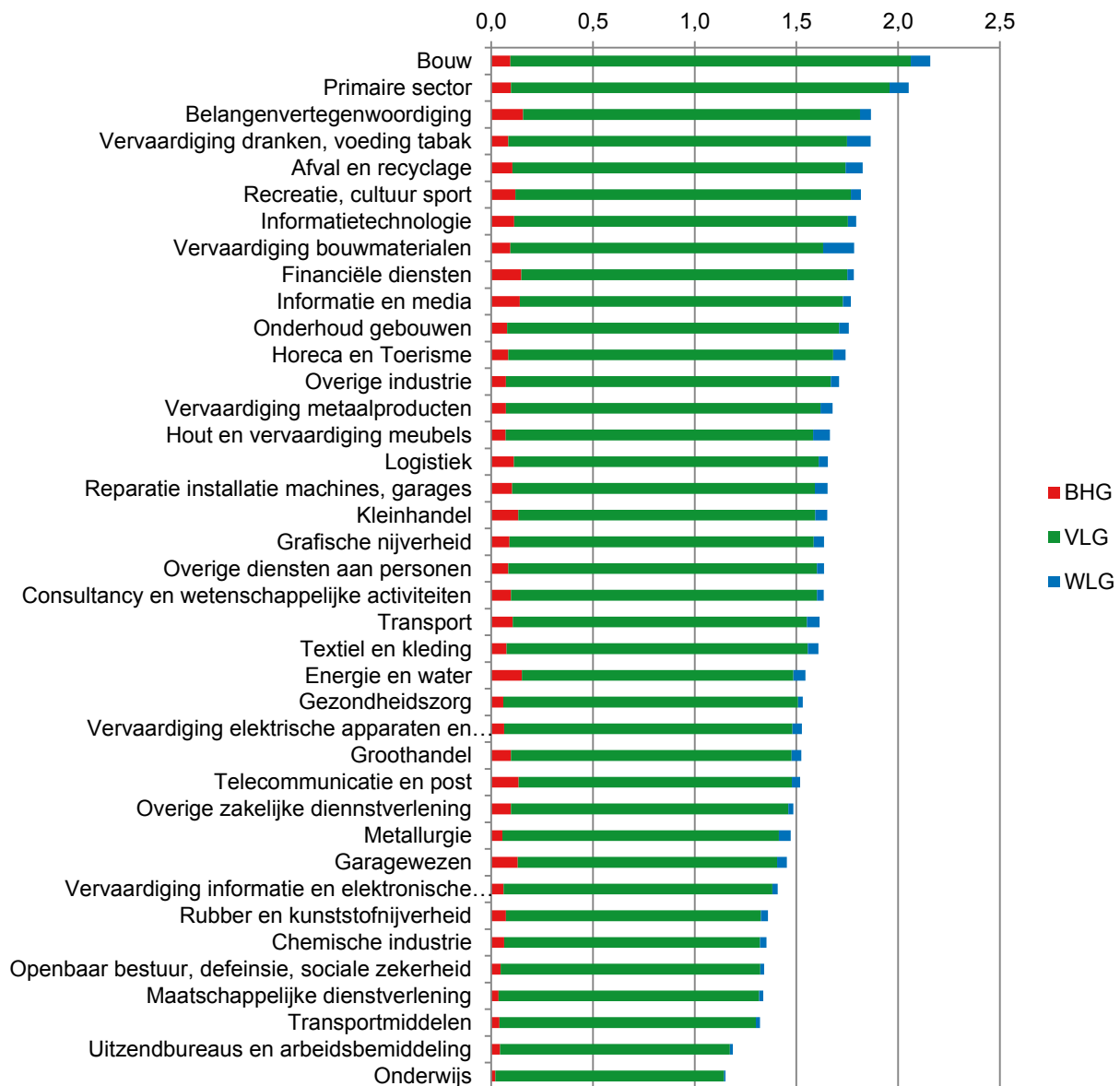
- Het grootste gedeelte van deze toename in de productie situeert zich, logischerwijs, in het Vlaams Gewest zelf (€ 1,97).

De multiplicatoren variëren tussen bedrijfstak, waarbij in het Vlaams Gewest dus de bouwsector de grootste multiplier heeft.

- Een toename in de finale vraag naar Vlaamse output in de primaire sector met € 1, bijvoorbeeld, leidt tot een toename in de Belgische productie van € 2,05, waarvan € 1,86 in het Vlaams Gewest zelf, € 0,10 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en € 0,09 in het Waals Gewest.
- Na de bouw, volgen de volgende bedrijfstakken gerangschikt naar grootte van de multiplier: belangenvertegenwoordiging (1,87), vervaardiging van dranken, voeding en tabak (1,86), afval en recyclage (1,83), recreatie, cultuur en sport (1,82) en informatietechnologie (1,79).

Ten gevolge een identieke toename in de finale vraag naar output in een zekere bedrijfstak, kan ook geanalyseerd worden wat de toename is in de tewerkstelling die hier tegenover staat. Op die manier worden tewerkstellingsmultiplicatoren berekend. We komen hier op terug in paragraaf 4.4.

Figuur 1 Productiemultiplicatoren van de finale vraag in het Vlaams Gewest



Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

4.2 Inkomensmultiplicatoren van de finale vraag

Een tweede multiplicator betreft die van de toegevoegde waarde of primaire inputs. Deze 'inkomensmultiplicatoren' van de finale vraag tonen de impact van een wijziging in het finaal verbruik uit binnenlandse output van één of meer producten op de totale primaire inputs van de economie. Opnieuw focussen we hier op een toename met één eenheid van het finaal verbruik uit binnenlandse output van één enkele bedrijfstak in het Vlaamse Gewest. Onderstaande Tabel 6 toont dan de toename in de toegevoegde waarde/primaire inputs in elk gewest, gegeven een toename in de finale vraag met € 1 in de aangeduide Vlaamse bedrijfstak. De sectoren met de grootste inkomensmultiplicator van de finale vraag blijken het onderwijs (0,95), uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling (0,95) en zakelijke en maatschappelijke dienstverlening (0,90).

Tabel 6 Inkomensmultiplicatoren van de finale vraag in het Vlaams Gewest

	Brussels Gewest	Vlaams Gewest	Waals Gewest	Totaal
Onderwijs	0,01	0,94	0,00	0,95
Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	0,02	0,93	0,01	0,95
Overige zakelijke dienstverlening	0,04	0,85	0,01	0,90
Maatschappelijke dienstverlening	0,02	0,87	0,01	0,90
Openbaar bestuur, defensie en sociale zekerheid	0,02	0,86	0,01	0,89
Financiële diensten	0,06	0,76	0,02	0,84
Onderhoud gebouwen	0,03	0,78	0,02	0,84
Kleinhandel	0,06	0,74	0,03	0,83
Consultancy en wetenschappelijke activiteiten	0,04	0,76	0,02	0,82
Belangenvertegenwoordiging	0,07	0,72	0,03	0,82
Informatietechnologie	0,05	0,73	0,02	0,80
Recreatie, cultuur sport	0,05	0,73	0,02	0,80
Gezondheidszorg	0,02	0,76	0,01	0,79
Overige diensten aan personen	0,04	0,74	0,02	0,79
Telecommunicatie en post	0,06	0,67	0,02	0,75
Energie en water	0,06	0,65	0,02	0,74
Informatie en media	0,06	0,65	0,02	0,73
Reparatie installatie machines, garages	0,04	0,62	0,03	0,69
Bouw	0,04	0,61	0,03	0,68
Groothandel	0,05	0,59	0,02	0,67
Garagewezen	0,04	0,60	0,02	0,67
Overige industrie	0,03	0,61	0,02	0,66
Primaire sector	0,04	0,57	0,04	0,65
Logistiek	0,05	0,55	0,02	0,62
Horeca en Toerisme	0,04	0,55	0,03	0,62
Vervaardiging bouwmaterialen	0,04	0,51	0,05	0,60
Afval en recyclage	0,04	0,50	0,03	0,57
Transport	0,05	0,47	0,03	0,54
Vervaardiging metaalproducten	0,03	0,48	0,02	0,53
Hout en vervaardiging meubels	0,03	0,47	0,03	0,53
Vervaardiging elektrische apparaten en werktuigen	0,04	0,46	0,02	0,52
Grafische nijverheid	0,03	0,47	0,02	0,52
Vervaardiging dranken, voeding en tabak	0,04	0,43	0,05	0,52
Vervaardiging informatie en elektronische producten	0,03	0,47	0,01	0,50
Textiel en kleding	0,03	0,43	0,02	0,49
Rubber en kunststofnijverheid	0,02	0,41	0,02	0,45
Chemische industrie	0,02	0,26	0,01	0,29
Metallurgie	0,02	0,24	0,02	0,29
Transportmiddelen	0,02	0,25	0,01	0,28

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

4.3 Berekening van de directe en indirecte tewerkstelling

In deze paragraaf breiden we de interregionale input-outputtabel uit met cijfermateriaal over het aantal werkzame personen (in 2010) ingedeeld volgens SUT-bedrijfstak. De totale werkgelegenheid in het Vlaams Gewest bedroeg in 2010 2.590.728 personen. Het gros daarvan situeert zich in de dienstensectoren (marktdiensten en niet-marktdiensten). Bijna 22% van de werkgelegenheid situeert zich in de industrie.

Input-outputanalyse laat eveneens toe een berekening te maken van de indirecte tewerkstelling die een bepaalde bedrijfstak voortbrengt. De productie van een bedrijfstak wordt namelijk als input gebruikt voor de productie in andere bedrijfstakken (die eventueel in andere Gewesten produceren). Een werknemer in de dienstensector, bijvoorbeeld, kan op die manier ook (deels) voor de industrie werken. Zie in dit kader eveneens Vergeynst (2015b).

Tabel 7: Directe en indirecte tewerkstelling in de Belgische Gewesten

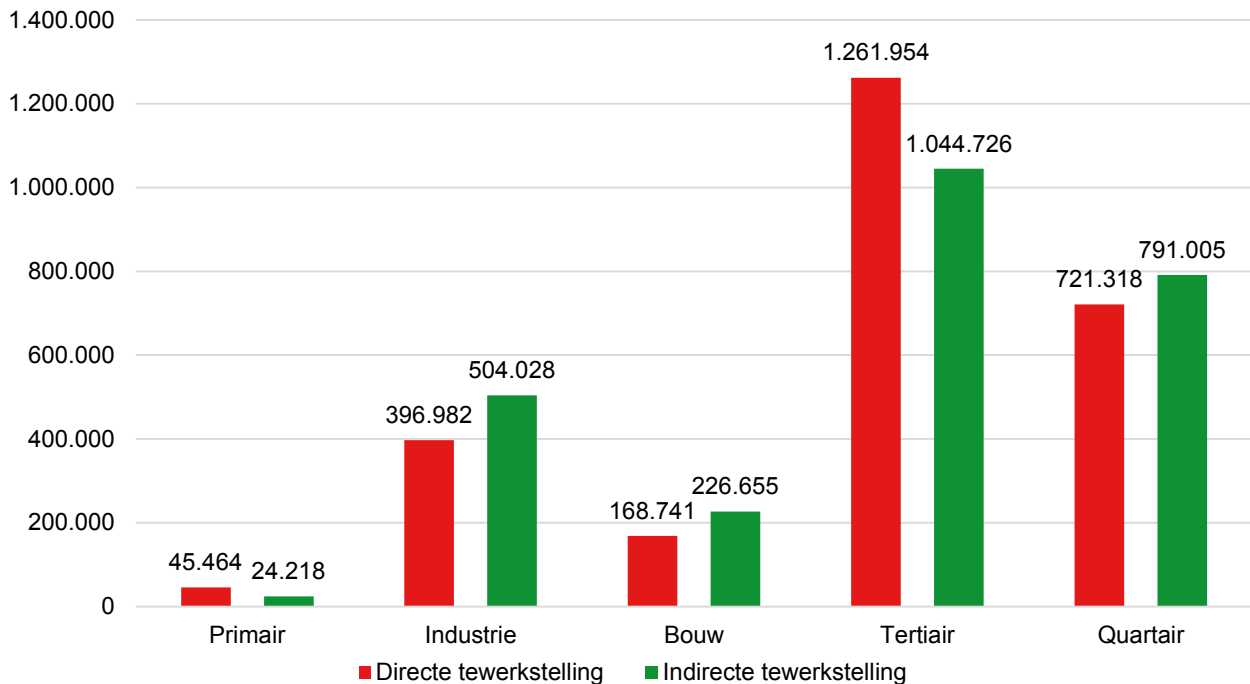
	Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Brussels Hoofdstedelijk Gewest						
directe tewerkstelling	138	29.585	20.305	373.154	257.636	680.818
indirecte tewerkstelling	150	42.413	27.825	338.194	282.366	690.948
Vlaams Gewest						
Directe tewerkstelling	45.464	<u>396.982</u>	168.741	<u>1.261.954</u>	721.318	2.594.459
indirecte tewerkstelling	24.218	<u>504.024</u>	226.655	<u>1.044.726</u>	791.005	2.590.632
Waals Gewest						
directe tewerkstelling	21.381	148.672	84.012	516.620	436.765	1.207.450
indirecte tewerkstelling	9.124	183.012	96.573	428.111	484.366	1.201.186

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

Noot: de onderliggende cijfers worden toegelicht in de hoofdtekst

Tabel 7 illustreert de indirecte tewerkstelling gerealiseerd binnen elke hoofdsector van elk Gewest om te voldoen aan de totale Belgische finale vraag. Uiteraard blijft de totale werkgelegenheid gesommeerd over alle bedrijfstakken en gewesten geen onveranderd. Zo blijkt dat in Vlaanderen 396.982 personen in de industrie werken (= directe tewerkstelling), maar 504.024 personen voor de industrie. Ook in de bouwsector zien we dat de indirecte tewerkstelling veel hoger ligt dan de directe tewerkstelling. In de andere gewesten is dit verschil kleiner. Daarentegen blijkt in Vlaanderen slechts ongeveer de helft van de tewerkstelling in de primaire sector ook effectief voor die bedrijfstak te produceren. Ook de tertiaire sector stelt meer personen tewerk (1.261.954) dan ze strikt gezien nodig heeft om te voldoen aan de totale Belgische finale vraag (1.044.726). Onderstaande Figuur 2 visualiseert de cijfers voor het Vlaams Gewest.

Figuur 2 Directe en indirecte werkgelegenheid in het Vlaams Gewest om aan de Belgische finale vraag te voldoen



Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

Bovenstaande cijfers voor de indirecte tewerkstelling kunnen verder worden opgesplitst naargelang ze worden veroorzaakt door de Brusselse, Vlaamse of Waalse finale vraag. De tabellen hieronder worden als volgt gelezen.

- Tabel 8 toont de werkgelegenheid die gerealiseerd wordt om te voldoen aan de Brusselse finale vraag. De totale Belgische, binnenlandse werkgelegenheid, om te voldoen aan Brusselse finale vraag bedraagt 503.651 personen.
- De tabel kan zowel van links naar rechts als van boven naar onder worden gelezen.

 - Van links naar rechts: er werken 110.723 personen in Vlaamse bedrijfstakken om te voldoen aan de Brusselse finale vraag. Hiervan werken er 63.601 voor Brusselse bedrijven en instellingen, 44.444 voor Vlaamse bedrijven en instellingen en 2.677 voor Waalse bedrijven en instellingen.
 - Van boven naar onder: er werken 427.711 personen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest om te voldoen aan de Brusselse finale vraag. Hiervan werken er 336.249 in Brusselse bedrijfstakken en instellingen, 63.601 personen in Vlaamse bedrijfstakken en 27.860 personen in Waalse bedrijfstakken.
- Dezelfde analyse kan gevoerd worden voor Vlaanderen in Tabel 9. De totale Belgische, binnenlandse tewerkstelling om te voldoen aan de Vlaamse finale vraag bedraagt 2.712.337 personen. Er werken 2.310.899 personen in het Vlaams Gewest om aan die Vlaamse finale vraag te voldoen en 2.452.945 personen voor het Vlaams Gewest om aan die Vlaamse finale vraag te voldoen.
- Merk dat we een duidelijke link kunnen maken met de cijfers in Tabel 7, waar we het standpunt van de totale Belgische finale vraag (= som van de Brusselse, Vlaamse en Waalse finale vraag) hanteerden.

 - Het totaal aantal personen dat werkt voor de Vlaamse bedrijfstakken om te voldoen aan de totale Belgische finale vraag is dan ook = 49.206 + 2.452.945 + 88.482 =

2.590.632, wat overeenkomt met de totale indirect tewerkstelling in het Vlaams Gewest in Tabel 7.

Tabel 8: Directe en indirecte werkgelegenheid om te voldoen aan de Brusselse finale vraag

Werkend voor				
	Brussel Hoofdstedelijk Gewest	Vlaams Gewest	Waals Gewest	België
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	336.240	2.136	1.092	339.477
Vlaams Gewest	63.601	44.444	2.677	110.723
Waals Gewest	27.860	2.626	22.966	53.452
België	427.711	49.206	26.735	503.651

Tabel 9: Directe en indirecte werkgelegenheid om te voldoen aan de Vlaamse finale vraag

Werkend voor				
	Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Vlaams Gewest	Waals Gewest	België
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	150.932	84.635	3.276	238.843
Vlaams Gewest	23.492	2.277.579	9.828	2.310.899
Waals Gewest	9.530	90.731	62.334	162.595
België	183.954	2.452.945	75.438	2.712.337

Tabel 10: Directe en indirecte werkgelegenheid om te voldoen aan de Waalse finale vraag

Werkend voor				
	Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Vlaams Gewest	Waals Gewest	België
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	62.111	3.721	36.393	102.225
Vlaams Gewest	12.220	79.484	81.795	173.499
Waals Gewest	4.953	5.277	980.824	991.054
België	79.283	88.482	1.099.012	1.266.787

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

Tot slot is ook een verdere indeling naar bedrijfstak mogelijk.

- Herinner uit Tabel 9 dat de totale Belgische, binnenlandse werkgelegenheid om te voldoen aan de Vlaamse finale vraag 2.712.413 personen bedraagt. Het tweede deel van Tabel 11 splitst dit cijfer op volgens bedrijfstak. Zo zien we dat het merendeel van deze indirecte werkgelegenheid in de tertiaire sector terug te vinden is (1.082.439).
- In Tabel 9 zagen we eveneens dat, om te voldoen aan die Vlaamse finale vraag, werkgelegenheid wordt gecreëerd van personen die werken voor bedrijfstakken in het Vlaams Gewest (2.452.945 personen) zelf als voor het Brussels Hoofdstedelijk en Waals Gewest (resp. 183.954 en 57.438 personen). Van het totaal aantal personen dat werkt voor Vlaamse bedrijfstakken om te voldoen aan de Vlaamse finale vraag (2.452.945), werken er 994.486 voor de marktdienstensector, en 441.839 voor de Vlaamse industrie.

Tabel 11: Indirecte tewerkstelling om te voldoen aan de finale vraag per Gewest, indeling per hoofdsector

Brusselse finale vraag (1)						
	Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Brusselse Tewerkstelling	47	17.217	22.236	243.850	144.360	427.694
Vlaamse Tewerkstelling	662	17.283	7.735	20.229	3.297	49.206
Waalse Tewerkstelling	191	6.875	3.581	13.585	2.503	26.735
Totaal	901	41.374	33.552	277.664	150.160	503.635
Vlaamse finale vraag (2)						
	Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Brusselse Tewerkstelling	80	16.956	2.634	58.842	105.441	183.954
Vlaamse Tewerkstelling	21.643	<u>441.839</u>	211.231	<u>994.486</u>	783.745	2.452.945
Waalse Tewerkstelling	3.115	34.973	3.630	29.111	4.609	57.438
Totaal	24.838	493.769	217.495	<u>1.082.439</u>	893.796	<u>2.712.413</u>
Waalse finale vraag (3)						
	Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Brusselse Tewerkstelling	22	8.240	2.954	35.502	32.565	79.283
Vlaamse Tewerkstelling	1.913	44.906	7.689	30.011	3.963	88.482
Waalse Tewerkstelling	5.818	141.164	89.362	385.415	477.254	1.099.012
Totaal	7.754	194.310	100.004	450.928	513.782	1.266.778
Belgische finale vraag (1 + 2 + 3)						
	Primair	Industrie	Bouw	Tertiair	Quartair	Totaal
Brusselse Tewerkstelling	150	42.413	27.825	338.194	282.366	690.948
Vlaamse Tewerkstelling	24.218	504.028	226.655	1.044.726	791.005	2.590.632
Waals Tewerkstelling	9.124	183.012	96.573	428.111	484.366	1.201.186

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

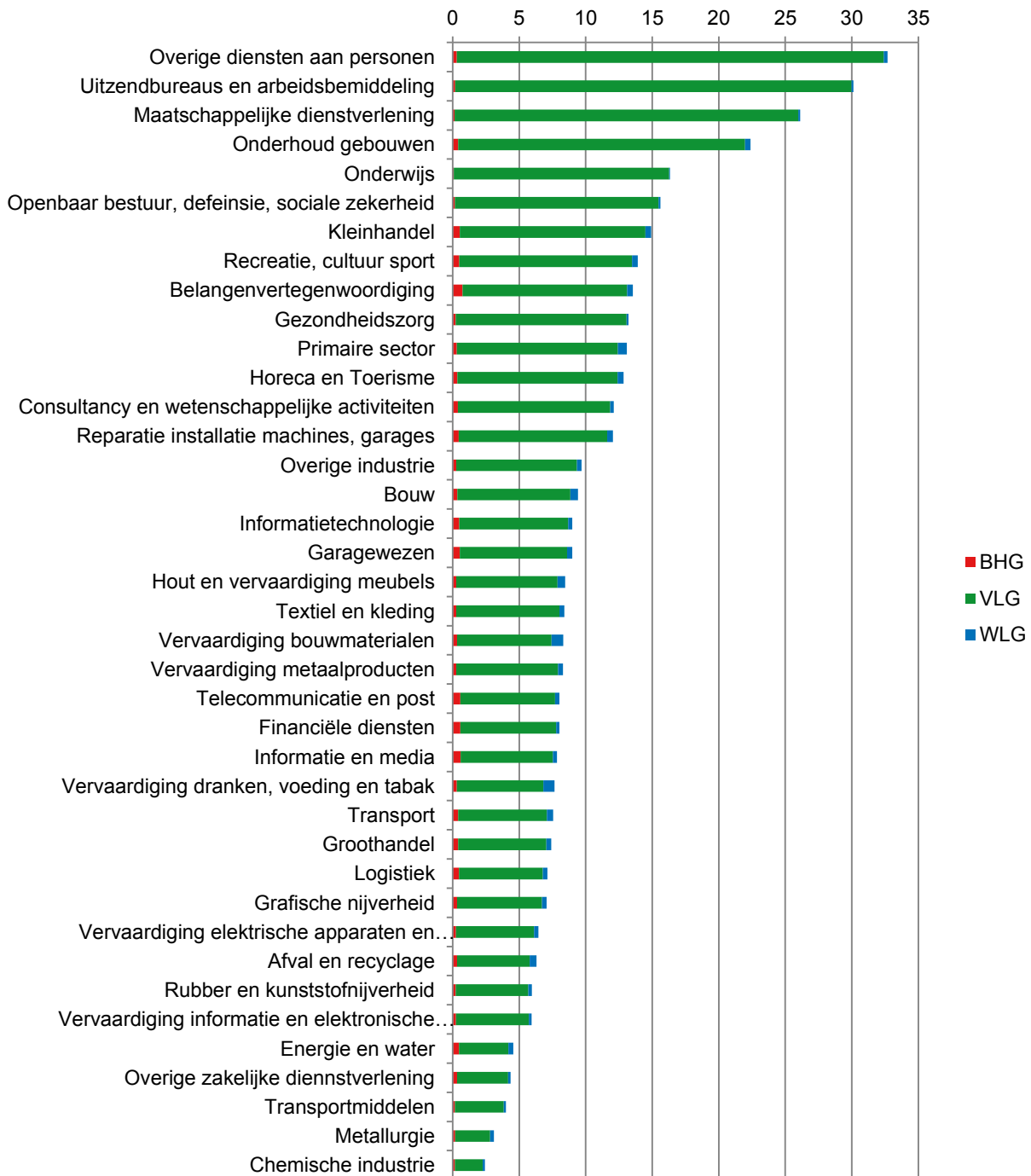
Noot: de onderliggende cijfers worden toegelicht in de hoofdtekst

4.4 Tewerkstellingsmultiplicatoren van de finale vraag

Gebruik makend van de informatie over de indirecte tewerkstelling per bedrijfstak is het mogelijk een (enkelvoudige) multiplicator voor de tewerkstelling te berekenen. De vraag die we hierbij beantwoorden is: als de finale vraag in een Vlaamse bedrijfstak toeneemt met € 1 mln., hoeveel is dan de extra tewerkstelling die gerealiseerd wordt in Vlaamse, Brusselse en Waalse bedrijfstakken. Figuur 3 toont de resultaten. Zo blijkt dat de tewerkstellingsmultiplicatoren over het algemeen hoger zijn in de dienstensector. Ten dele is dit een weerspiegeling van de iets lagere productiviteit in die sector, wat impliceert dat om eenzelfde toename in de finale vraag van € 1 mln. in die respectievelijke sector te realiseren, een grotere tewerkstelling noodzakelijk is. Naast de dienstensectoren, blijken ook de primaire sector en de bouwsector grote multiplicatoren te vertonen (traditioneel arbeidsintensieve bedrijfstakken). Voor de bouw geldt

bijvoorbeeld dat een toename in de finale vraag in de Vlaamse bouwsector met € 1 mln., een extra tewerkstelling creëert van 8,49 personen in Vlaanderen aangevuld met 0,34 personen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en 0,58 personen in het Waals Gewest.

Figuur 3 Tewerkstellingsmultiplicatoren van een toename in de finale Vlaamse vraag

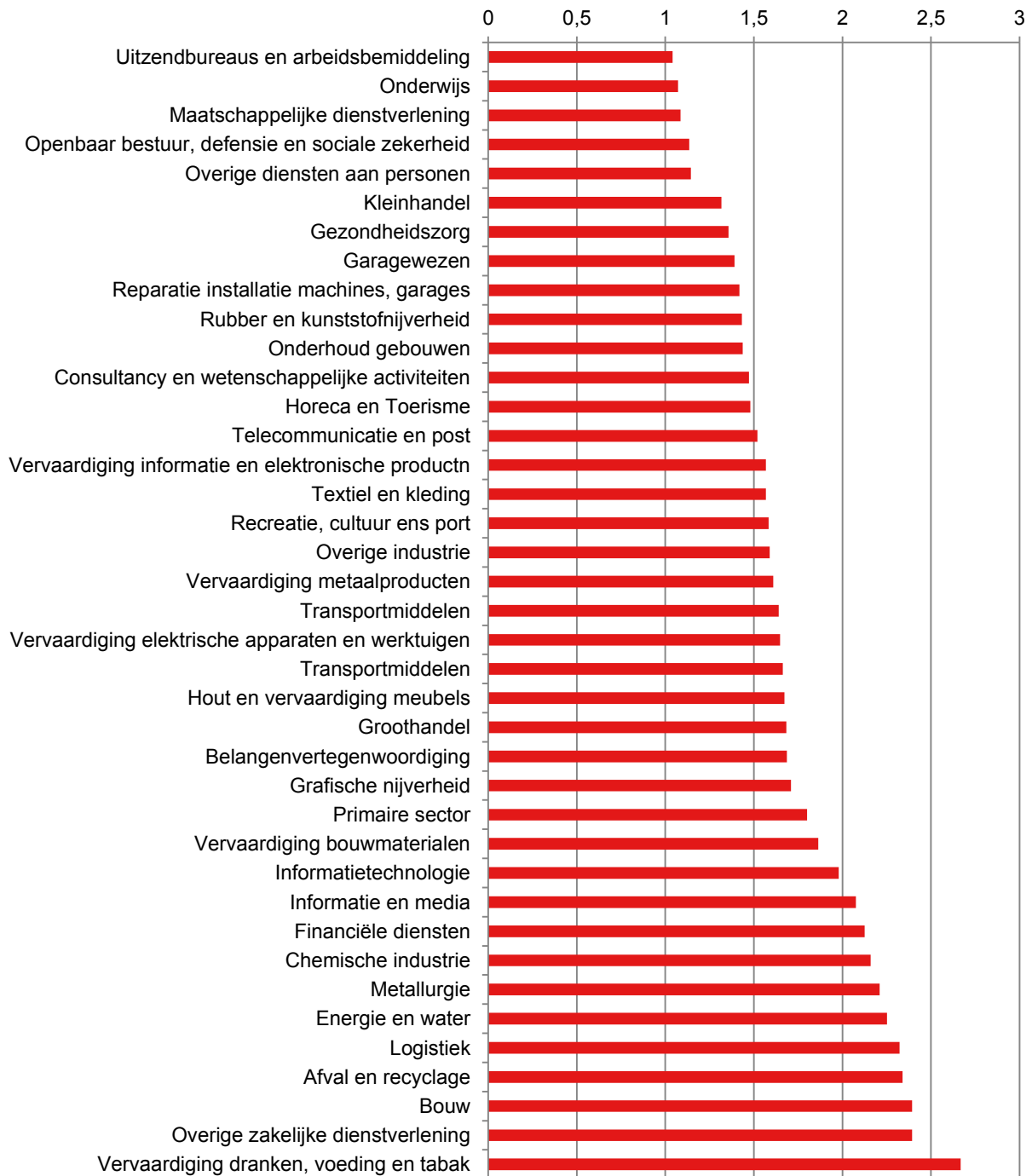


Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

Naast enkelvoudige werkgelegenheidsmultiplicatoren (zoals degene hierboven), is het eveneens mogelijk relatieve werkgelegenheidsmultiplicatoren te berekenen. We focussen in dit rapport op de werkgelegenheidsmultiplicator van Type I. Deze relatieve werkgelegenheidsmultiplicatoren geeft het totale effect op de werkgelegenheid weer van de verandering van het finaal gebruik in verhouding tot het initiële effect op de werkgelegenheid (in de noemer van

deze multiplier staat dus de werkgelegenheid die door de exogene schok onmiddellijk binnen de bedrijfstak gecreëerd wordt, zie ook Avonds *et al.*, 2016). Figuur 4 toont de resultaten. De omvangrijke initiële tewerkstelling in heel wat dienstensectoren zorgt ervoor dat deze, in vergelijking met de rangschikking in Figuur 3, terugvallen in de rangschikking van de tewerkstellingsmultiplicatoren van Type I. De bedrijfstak 'Vervaardiging dranken, voeding en tabak', daarentegen, kent een sterke stijging in de rangschikking.

Figuur 4 Tewerkstellingmultipliator van Type I van Vlaamse bedrijfstakken



Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

5 Belang van bedrijfstakken voor Vlaanderen

Tot slot maken we in dit rapport gebruik van de *Hypothetical Extraction Method* (HEM) ontwikkeld door Paelinck *et al.* (1965) om een idee te krijgen welke de belangrijkste bedrijfstakken in de Vlaamse economie zijn in termen van hun bijdrage in o.a. de totale productie.

De HEM-methode bestaat erin het belang van een bedrijfstak te meten door te veronderstellen dat die bedrijfstak verdwijnt uit de economie en vervolgens het verlies aan productie (en bij uitbreiding toegevoegde waarde en werkgelegenheid) van die economie te meten. De methode berust op de hypothese dat de productiestructuur van de overige bedrijfstakken van de economie niet wijzigt. Impliciet betekent dit dat de invoer de aankopen en de leveringen van de bedrijfstak die werd uitgeschakeld, vervangt, wat een 'lek' impliceert in het productieproces.

In onze (inter)regionale context analyseren we de bijdrage van één bedrijfstak (uit Vlaanderen of uit een ander Gewest) voor de Vlaamse productie, toegevoegde waarde of tewerkstelling. Zoals we eerder aantoonde, spelen namelijk ook Waalse (en Brusselse) bedrijfstakken een economische rol voor Vlaanderen, zij het vaak een belang van kleinere orde. We rangschikken de belangrijkste bedrijfstakken volgens deze berekening zowel wat betreft impact op Vlaamse productie, impact op Vlaamse tewerkstelling als impact op Vlaamse toegevoegde waarde in Tabel 12. Merk op dat we deze berekeningen opnieuw uitvoerden aan de hand van de gegroepeerde dataset (WSE-indeling, zie Bijlage 2). Alternatieve berekeningen, bijvoorbeeld gebruik makend van een groepering volgens NACE-codering of met de 122 SUT-bedrijfstakken, zijn mogelijk en kunnen een andere (want meer of minder gedetailleerde) volgorde aanleveren. Voor een gelijkaardige analyse voor het Waalse Gewest, zij het eveneens met een andere groepering van bedrijfstakken, verwijzen we naar IWEPS (2016).

We lichten één voorbeeld uit de tabel toe.

- Wanneer de Vlaamse bouwsector volledig zou ophouden te bestaan, dan zou dit voor de Vlaamse tewerkstelling een verlies van 251.235 personen betekenen. Dit verlies is het gevolg van een rechtstreeks effect (doordat de Vlaamse bouwsector wegvalt) als een onrechtstreeks effect omdat ook andere bedrijfstakken nadeel ondervinden van deze schok (bvb. omwille van de toelevering van deze bedrijfstakken aan de Vlaamse bouwsector, die nu wegvalt). De totale directe tewerkstelling in de Vlaamse bouwsector blijkt 168.741 personen te zijn (cijfers niet weergegeven). Wanneer we Tabel 11 bekijken, merken we evenwel dat de totale directe en indirecte tewerkstelling gerealiseerd door de Vlaamse bouwsector om te voldoen aan de Belgische finale vraag 226.655 personen bedraagt, waarvan 211.231 personen werken om te voldoen aan de Vlaamse finale vraag. (om te voldoen aan de Vlaamse finale vraag) 211.193 personen betreft. Het verlies aan tewerkstelling wanneer de Vlaamse bouwsector volledig ophoudt te bestaan, ligt, door spillovereffecten naar andere sectoren, evenwel nog hoger.
- Het wegvallen van diezelfde Vlaamse bouwsector zou voor de Vlaamse economie een totaal outputverlies van € 57,6 mld. impliceren aangevuld met een verlies van € 18,12 mld. aan toegevoegde waarde.
- Ook Waalse bedrijfstakken leveren een bijdrage aan de Vlaamse economie. De Waalse bouwsector bijvoorbeeld levert een bijdrage van € 3 mld. aan de totale Vlaamse output, € 1 mld. aan Vlaamse toegevoegde waarde en 17.007 aan Vlaamse tewerkstelling.

Tabel 12: Effect van het wegvallen van bedrijfstakken op de totale Vlaamse economie

Bijdrage aan de Vlaamse productie (in € mln.)		Bijdrage aan de Vlaamse toegevoegde waarde (in € mln.)		Bijdrage aan de Vlaamse tewerkstelling (in personen)	
Vlaamse bedrijfstakken					
1. Bouw	57.600	1. Overige zakelijke dienstverlening	23.180	1. Consultancy en wetenschappelijke activiteiten	253.703
2. Chemische industrie	46.286	2. Bouw	18.120	2. Bouw	251.235
3. Groothandel	41.270	3. Groothandel	18.097	3. Kleinhandel	217.594
4. Overige zakelijke dienstverlening	38.233	4. Consultancy en wetenschappelijke activiteiten	17.154	4. Onderwijs	209.411
5. Consultancy en wetenschappelijke activiteiten	34.256	5. Onderwijs	12.236	5. Openbaar bestuur, defensie, sociale zekerheid	201.446
6. Vervaardiging dranken, voeding en tabak	30.600	6. Kleinhandel	12.060	6. Groothandel	200.595
7. Kleinhandel	24.076	7. Openbaar bestuur, defensie, sociale zekerheid	11.430	7. Gezondheidszorg	187.986
8. Logistiek	23.986	8. Gezondheidszorg	11.308	8. Maatschappelijke dienstverlening	158.417
9. Transport	22.950	9. Chemische industrie	10.068	9. Vervaardiging dranken, voeding en tabak	125.763
10. Gezondheidszorg	21.770	10. Logistiek	9.030	10. Horeca en Toerisme	120.314
Waalse bedrijfstakken					
1. Vervaardiging dranken, voeding en tabak	3.395	1. Groothandel	1.158	1. Consultancy en wetenschappelijke activiteiten	19.247
2. Bouw	2.976	2. Consultancy en wetenschappelijke activiteiten	1.118	2. Primaire sector	18.948
3. Primaire sector	2.730	3. Vervaardiging dranken, voeding tabak	1.011	3. Bouw	17.007
4. Groothandel	2.424	4. Bouw	998	4. Vervaardiging dranken, voeding tabak	16.383
5. Chemische industrie	2.106	5. Primaire sector	967	5. Groothandel	16.025

Bron: Federaal Planbureau, berekeningen SERV

6 Afsluitende bedenkingen

De analyses gevoerd in dit ontwerprapport groeperen bedrijfstakken volgens hun NACE- of SUT-indeling. Zoals op verschillende plaatsen aangegeven zijn andere groeperingen of classificaties van bedrijfstakken zijn mogelijk. De RIOT laat bovendien een meer gedetailleerde analyse toe van bepaalde (groeperingen van) bedrijfstakken. Weekers (2016) bijvoorbeeld bepaalt de toeristische bedrijfstakken aan de hand van de satellietrekening Toerisme (TSA) en berekent de directe en indirecte toegevoegde waarde en tewerkstelling van deze 'toeristische industrie'.

Een afzonderlijk SERV-rapport getiteld 'Het sociaal-economisch belang van de socialprofit in Vlaanderen en België: den analyse op basis van de interregionale input-outputtabel 2010' zoomt dieper in op een aantal bedrijfstakken die samen de socialprofit vormen.

Referentielijst

Avonds (2008) Raming van een regionaal input-output systeem voor België, Working Paper Federaal Planbureau nr. 18-08

Eurostat (2008) Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables, Luxemburg, ISBN 9789279047350.

Federaal Planbureau (2010) Input-outputtabellen van België voor 2005.

Avonds, L., Hambÿe, C., Hertveldt, B., Michel, B. en Van den Cruyce, B. (2016) Analyse van de interregionale input-outputtabel voor het jaar 2010, Federaal Planbureau Working Paper 5-16.

Hambÿe (2012) Input-outputanalyse: Modellen, multiplicatoren, linkages, Working Paper Federaal Planbureau nr. 12-12

IWEPS (2016) Rapport sur l'Economie Wallonne.

Paelinck, J., J. de Caemel, en D. J. (1965) 'Analyse Quantitative de Certaines Phénomènes du Développement Régional Polarisé: Essai de Simulation Statique d'itératives de Propagation'. In: Problèmes de Conversion Economique: Analyses Théoretiques et Etudes Appliquées. Paris, pp. 341–387, M.-Th. Génin.

SERV (2016) Het sociaal-economisch belang van de socialprofit in Vlaanderen en België: Een analyse op basis van de interregionale input-outputtabel 2010, Brussel (auteur: Tim Buyse)

Vergeynst, T. (2015a) Toelevering uit Vlaanderen zelf belangrijk voor Vlaamse bedrijven, SVR-st@ts 2015/14.

Vergeynst, T. (2015b) Vlaamse industrie en bouw genereren meer werk dan het lijkt, SVR-st@ts 2015/16.

Weekers, K. (2016) Toeristische sector zorgt voor bijna 10 miljard euro aan directe en indirecte toegevoegde waarde, SVR-st@ts 2016/3

Lijst met figuren en tabellen

Figuren

Figuur 1 Productiemultiplicatoren van de finale vraag in het Vlaams Gewest	12
Figuur 2 Directe en indirecte werkgelegenheid in het Vlaams Gewest om aan de Belgische finale vraag te voldoen	15
Figuur 3 Tewelkstellingsmultiplicatoren van een toename in de finale Vlaamse vraag	18
Figuur 4 Tewelkstellingmultiplicator van Type I van Vlaamse bedrijfstakken	19

Tabellen

Tabel 1: Bruto toegevoegde waarde en haar componenten in de drie gewesten (in € mln., 2010)	6
Tabel 2: Openheid van de Belgische gewesten	6
Tabel 3: Interregionale en internationale handelsstromen in het Vlaams Gewest	7
Tabel 4: Interregionale handelsstromen in Vlaanderen	8
Tabel 5: Inputstructuur Vlaamse bedrijfstakken	9
Tabel 6 Inkomensmultiplicatoren van de finale vraag in het Vlaams Gewest	13
Tabel 7: Directe en indirecte tewerkstelling in de Belgische Gewesten	14
Tabel 8: Directe en indirecte werkgelegenheid om te voldoen aan de Brusselse finale vraag ...	16
Tabel 9: Directe en indirecte werkgelegenheid om te voldoen aan de Vlaamse finale vraag	16
Tabel 10: Directe en indirecte werkgelegenheid om te voldoen aan de Waalse finale vraag	16
Tabel 11: Indirecte tewerkstelling om te voldoen aan de finale vraag per Gewest, indeling per hoofdsector	17
Tabel 12: Effect van het wegvallen van bedrijfstakken op de totale Vlaamse economie	21

Bijlage 1: Structuur van de interregionale input-outputtabel

		Brussels Hoofdstedelijk Gewest				Vlaams Gewest				Waals Gewest												
		Bedrijfs tak 1	Bedrijfs tak 2	Bedrijfs tak 3	C	G	I	X	Bedrijfs tak 1	Bedrijfs tak 2	Bedrijfs tak 3	C	G	I	X	Output						
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Bedrijfstak 1	Intermediaire leveringen aan Brusselse bedrijfstakken	Finaal verbruik in het BHG	Intermediaire leveringen aan Vlaamse bedrijfstakken	Finaal verbruik in het VLG	Intermediaire leveringen aan Waalse bedrijfstakken	Finaal verbruik in het WLG															
	Bedrijfstak 2																					
	Bedrijfstak 3																					
Vlaams Gewest	Bedrijfstak 1																					
	Bedrijfstak 2																					
	Bedrijfstak 3																					
Waals Gewest	Bedrijfstak 1																					
	Bedrijfstak 2																					
	Bedrijfstak 3																					
Buitenland	Bedrijfstak 1																					
	Bedrijfstak 2																					
	Bedrijfstak 3																					
	Niet-aftrekbare BTW Productgebonden belastingen (excl. BTW) - subsidies																					
	Beloning werknemers Niet-productgebonden belastingen op productie Niet-productgebonden subsidies Netto exploitatie- overschot Verbruik vaste activa	Primaire inputs	X	Primaire inputs	X	Primaire inputs	X	Primaire inputs	X	Primaire inputs	X	Primaire inputs	X	Primaire inputs	X							
	Output																					

Bijlage 2: WSE-sectorindeling

WSE-sectorindeling	NACE
Primaire sector	1-9
Vervaardiging dranken, voeding tabak	10-12
Textiel en kleding	13-15
Grafische nijverheid	17-18
Chemische industrie	19-21
Rubber en kunststofnijverheid	22
Vervaardiging bouwmaterialen	23
Metallurgie	24
Vervaardiging metaalproducten	25
Vervaardiging informatie en elektronische producten	26
Vervaardiging elektrische apparaten en werktuigen	27-28
Transportmiddelen	29-30
Hout en vervaardiging meubels	16 en 31
Energie en water	35-36
Afval en recyclage	37-39
Bouw	41-43
Overige industrie	32
Reparatie installatie machines, garages	33 en 95
Garagewezen	45
Groothandel en handelsbemiddeling	46
Kleinhandel	47
Transport	49-51
Logistiek	52
Horeca en Toerisme	55-56 en 79
Informatie en media	58-60 en 63
Telecommunicatie en post	53 en 61
Informatietechnologie	62
Financiële diensten	64-66
Consultancy en wetenschappelijke activiteiten	69-74
Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	78
Onderhoud gebouwen	81
Overige zakelijke dienstverlening	68, 77, 80 en 82
Overige diensten aan personen	96-98 en 75
Recreatie, cultuur sport	90-94
Openbaar bestuur, algemene overheidsdiensten en sociale zekerheid	84 en 99
Onderwijs	85
Gezondheidszorg	86
Maatschappelijke dienstverlening	87-88
Belangenvertegenwoordiging	94

Bron: http://www.steunpuntwerk.be/sites/steunpuntwse.be/files/documents/cijfers/st_wse_wse-sectorindeling_nace_2008.pdf