

## Multiplicatoren van de finale vraag afgeleid uit de input-outputtabellen tegen constante prijzen - verklarende nota

### Productiemultiplicatoren

*De productiemultiplicatoren meten de productie die nodig is in de gezamenlijke economie, in alle productiestadia, om tegemoet te komen aan een verandering van het finaal gebruik uit binnenlandse output van een goed of een dienst. Ze zijn een maatstaf voor de mate van verwevenheid van de bedrijfstakken onderling en geven aan welke bedrijfstakken de sterkste banden hebben met andere.*

Nemen we het voorbeeld van het product 15A1 'Vlees en vleesproducten', dat zowel de verschillende slachtproducten omvat (slachtvlees in karkassen of stukken, slachtpluimvee, slachtafval...), als de producten die op basis daarvan worden bereid (gedroogd vlees, gedroogde ham, worsten, patés...).

Beschouwen we een toename van 1 miljoen euro van het finaal gebruik uit binnenlandse output van 'Vlees en vleesproducten' in 2005, dan zien we de impact van die verandering op de Belgische productie. Om aan dat bijkomend verbruik te beantwoorden, zal de vleesindustrie haar productie met 1 miljoen euro verhogen. Dat is **het initiële effect** op de productie van de verandering van het finaal gebruik.

Om die bijkomende productie te verzekeren, zal de vleesindustrie een beroep moeten doen op haar directe binnenlandse toeleveranciers: de landbouw, die levende dieren levert; de slachthuizen, die het vlees leveren dat gebruikt wordt voor de vleesbereidingen; de producenten van kunststoffen en metalen verpakkingsmateriaal; de groothandel... Alle effecten die zich voordoen op het niveau van de directe binnenlandse toeleveranciers van de vleesindustrie vormen **de directe effecten** op de productie van de gezamenlijke economie als gevolg van de toename van het finaal gebruik van vlees.

Om die bijkomende productie te realiseren, zal de vleesindustrie ook een beroep moeten doen op haar buitenlandse toeleveranciers. Die directe intermediaire invoer wordt niet opgenomen in de berekening van de multiplier omdat die buiten het Belgische productiecircuut valt.

De directe binnenlandse toeleveranciers van de vleesindustrie zullen op hun beurt een bijkomende vraag naar inputs richten aan hun binnenlandse toeleveranciers, die zelf ook hun toeleveranciers zullen contacteren... (aankoop van voedergewassen, andere veevoeders en veterinaire diensten door veefokkers; aankoop van meststoffen en agrochemische producten door landbouwers; aankoop van kunststoffen in primaire vormen door producenten van verpakkingsmateriaal van kunststof...). Alle effecten die zich stroomopwaarts voordoen, op het niveau van de toeleveranciers van de directe

toeleveranciers, vormen **de indirecte effecten** op de productie als gevolg van de toename van het finaal gebruik van vlees.

De som van de initiële, directe en indirecte effecten vormt **het totale effect** op de productie als gevolg van de verandering van het finaal gebruik van vlees en vleesproducten. Dat stemt overeen met de totale binnenlandse productie die de toename van het finaal gebruik rechtstreeks en onrechtstreeks genereert in de gezamenlijke economie, via de intermediaire leveringen. In het geval van een toename van het finaal gebruik uit binnenlandse vleesproductie met 1 miljoen euro bedraagt het totale effect op de productie 2,15 miljoen euro. Dat effect wordt onderverdeeld in een initieel effect van 1 miljoen euro, een direct effect van 0,64 miljoen euro en een indirect effect van 0,51 miljoen euro.

**De productiemultiplicatoren** tonen **het totale effect op de productie** als gevolg van een verandering van het finaal gebruik, **in verhouding tot het initiële effect** van die verandering. In ons voorbeeld bedraagt de productiemultiplicator van het finaal gebruik van 'Vlees en vleesproducten' dus 2,15 miljoen euro per miljoen euro van het finaal gebruik uit de binnenlandse vleesproductie.

### Werkgelegenheidsmultiplicatoren

*De werkgelegenheidsmultiplicatoren van het finaal gebruik meten de impact van een verandering van het finaal gebruik uit de Belgische productie van een goed of een dienst op de totale werkgelegenheid van de economie. Ze worden berekend door de verandering van de productie als gevolg van de stijging van het finaal gebruik om te zetten in een wijziging van de werkgelegenheid. Die omzetting gebeurt in alle productiestadia, door gebruik te maken van de werkgelegenheidscoëfficiënten van de verschillende bedrijfstakken, zijnde de werkgelegenheid (in aantal personen) per miljoen euro productie.*

Beschouwen we opnieuw het voorbeeld voor het jaar 2005 van een toename met 1 miljoen euro van het finaal gebruik uit binnenlandse productie van 'Vlees en vleesproducten'. Om aan dat bijkomend verbruik tegemoet te komen, zet de vleesindustrie onmiddellijk 2,9 arbeidsplaatsen in om een productie van 1 miljoen euro te verzekeren. Dat is het initiële effect op de werkgelegenheid of **de initiële werkgelegenheid**.

Om die bijkomende productie te realiseren, zal de vleesindustrie een beroep doen op haar directe binnenlandse toeleveranciers die op hun beurt een bijkomende vraag naar inputs zullen richten aan hun binnenlandse toeleveranciers, die zelf ook hun toeleveranciers zullen contacteren... In elk van die fasen wordt bijkomende werkgelegenheid gecreëerd om die toename van de productie te realiseren. In ons voorbeeld worden, via het kanaal van de intermediaire leveringen, rechtstreeks en onrechtstreeks 8,0 bijkomende arbeidsplaatsen gecreëerd in de gezamenlijke economie. Die **rechtstreekse en onrechtstreekse werkgelegenheid** bevindt zich voornamelijk in de landbouw, de zakelijke dienstverlening, de groothandel, de transportdiensten en de vleesindustrie zelf. In **totaal** worden er in 2005 dus 10,9 arbeidsplaatsen ingezet in de gezamenlijke economie om te beantwoorden aan de toename van 1 miljoen euro van het finaal gebruik uit Belgische productie van 'Vlees en vleesproducten'.

**De werkgelegenheidsmultiplicatoren** van het finaal gebruik tonen het **totale (gecumuleerde) effect** als gevolg van een verandering van het finaal gebruik op de werkgelegenheid, **in verhouding tot het initiële effect** van die verandering. In de literatuur worden twee werkgelegenheidsmultiplicatoren van het finaal gebruik voorgesteld, naargelang van de maatstaf van het initiële effect die in de noemer wordt opgenomen: de enkelvoudige werkgelegenheidsmultiplicator en de werkgelegenheidsmultiplicator van type I.

**De enkelvoudige werkgelegenheidsmultiplicator** is een absolute maatstaf die het **totale effect op de werkgelegenheid** als gevolg van een verandering van het finaal gebruik uit binnenlandse output weergeeft **in verhouding tot de initiële exogene schok**, d.w.z. tot de verandering van het finaal gebruik zelf. In ons voorbeeld bedraagt de enkelvoudige werkgelegenheidsindicator van de vleesindustrie 10,9. Die vertegenwoordigt de gecumuleerde werkgelegenheid (in aantal personen) die ingezet moeten worden in de gezamenlijke economie om te beantwoorden aan een finaal gebruik van 1 miljoen euro Belgische productie van 'Vlees en vleesproducten'.

**De werkgelegenheidsmultiplicator van type I** is een relatieve maatstaf die het **totale effect op de werkgelegenheid** weergeeft **in verhouding tot het initiële effect op de werkgelegenheid** van de verandering van het finaal gebruik uit binnenlandse output. In ons voorbeeld bedraagt de werkgelegenheidsmultiplicator van type I van de vleesindustrie 3,8, zijnde de verhouding tussen de gecumuleerde (10,9) en de initiële (2,9) werkgelegenheid nodig om te beantwoorden aan een finaal gebruik van 1 miljoen euro Belgische productie van 'Vlees en vleesproducten'.

## Inkomensmultiplicatoren

*De inkomensmultiplicatoren van het finaal gebruik meten de impact van een verandering van het finaal gebruik uit de Belgische productie van een goed of een dienst op de totale primaire inputs van de economie. De primaire inputs stemmen overeen met de verschillende componenten van de toegevoegde waarde plus de belastingen minus subsidies op het intermediair verbruik. Door geen rekening te houden met de aankopen van intermediaire producten die in elke fase van het productieproces tot stand komen, tonen de inkomensmultiplicatoren de nettobijdrage van de verschillende producten tot het bbp van een land.*

Beschouwen we opnieuw het voorbeeld voor het jaar 2005 van een toename met 1 miljoen euro van het finaal gebruik uit binnenlandse productie van 'Vlees en vleesproducten', en bekijken we de impact van die verandering op de inkomens van de economie. Om aan dat bijkomend verbruik te beantwoorden, zal de vleesindustrie haar productie met 1 miljoen euro verhogen. Om die verandering van de productie om te zetten in een verandering van de inkomens, moet gebruikgemaakt worden van de technische coëfficiënt van de primaire inputs van de bedrijfstak (zijnde de primaire inputs per eenheid productie). Voor die bedrijfstak bedraagt die coëfficiënt 0,15. In termen van inkomens vertaalt de toename van het finaal gebruik zich dus in 150 000 euro bijkomende primaire inputs binnen de bedrijfstak. Die **initiële primaire inputs** vormen het initiële effect op de inkomens als gevolg van de verandering van het finaal gebruik.

Om die bijkomende productie te realiseren, zal de vleesindustrie een beroep doen op haar directe binnenlandse toeleveranciers die op hun beurt een bijkomende vraag naar inputs zullen richten aan hun binnenlandse toeleveranciers, die zelf ook hun toeleveranciers zullen contacteren... In elk van die fasen worden bijkomende inkomens gecreëerd om die toename van de productie te realiseren. In ons voorbeeld wordt, via het kanaal van de intermediaire leveringen, rechtstreeks en onrechtstreeks 440 000 euro gecreëerd in de gezamenlijke economie. Die **directe en indirecte primaire inputs** bevinden zich voornamelijk in de groothandel, de landbouw, de zakelijke dienstverlening, de transportdiensten, de vleesindustrie zelf en de veterinaire diensten. **Gecumuleerd** levert 1 miljoen euro finaal gebruik uit Belgische productie van 'Vlees en vleesproducten' dus een creatie van 590 000 euro primaire inputs op.

**De inkomensmultiplicatoren** van het finaal gebruik tonen **het totale (gecumuleerde) effect op de primaire inputs** van een verandering van het finaal gebruik, **in verhouding tot het initiële effect** van die verandering. In de literatuur worden twee inkomensmultiplicatoren van de finale vraag voorgesteld, naargelang van de maatstaf van het initiële effect die in de noemer wordt opgenomen: de enkelvoudige inkomensmultiplicator en de inkomensmultiplicator van type I.

**De enkelvoudige inkomensmultiplicator** is een absolute maatstaf die de **gecumuleerde effecten op de primaire inputs** van een verandering van het finaal gebruik uit binnenlandse output weergeeft **in verhouding tot de initiële exogene schok**, d.w.z. tot de verandering van het finaal gebruik zelf. In ons voorbeeld bedraagt de enkelvoudige inkomensmultiplicator van de vleesindustrie 0,59 miljoen euro per miljoen euro finaal gebruik. Dat betekent dat een stijging van het finaal gebruik uit Belgische productie van 'Vlees en vleesproducten' met 1 miljoen euro zich vertaalt in een stijging van het Belgisch bbp met 590 000 euro.

**De inkomensmultiplicator van type I** geeft de **verhouding weer tussen de gecumuleerde effecten en de initiële effecten op de primaire inputs** als gevolg van een verandering van het finaal gebruik uit binnenlandse output. Die maatstaf wordt uitgedrukt in miljoen euro gecumuleerde primaire inputs per miljoen euro initiële primaire inputs. De inkomensmultiplicator van type I van de vleesindustrie (= 3,9) wordt berekend als de verhouding tussen de gecumuleerde (0,59) en initiële (0,15) primaire inputs die nodig zijn om te beantwoorden aan een finaal gebruik van 1 miljoen euro Belgische productie van 'Vlees en vleesproducten'. Dat wil zeggen dat voor dat product de gecumuleerde effecten op het inkomen bijna vier keer groter zijn dan de initiële effecten.