

Sessie 3: Analyse van de impact van
economische beleidsmaatregelen

Werking en stand van zaken van het bottom-upmodel

Didier Baudewyns, FPB

20 november 2018



Plan van de uiteenzetting

- Waarom een 'bottom-up' macro-economisch model?
- Algemene kenmerken
- Structuur van het model
- Gebruik van varianten
- Actuele en toekomstige ontwikkelingen

Waarom een 'bottom-up' macro-economisch model?

- ✓ Toegenomen behoefte aan een instrument om de **macro-economische** impact van **regionale** economische maatregelen te analyseren
- ✓ De drie Belgische regionale economieën zijn verschillend
 - Ontwikkeling van een groot structureel multiregionaal bottom-up macro-econometrisch model
- Op wereldvlak, **relatief weinig econometrische multiregionale bottom-upmodellen** wegens:
 - gebrek aan regionale gegevens
 - statistisch apparaat/**nationale** rekeningen die historisch zijn ontworpen voor ... **landen**
 - econometrie: opstellen van lange tijdreeksen met retropolaties, actualiseringen op regelmatige basis, ...
 - moeilijke kalibrering van de **interregionale stromen** van personen, goederen en diensten

Waarom een 'bottom-up' macro-economisch model?

- ✓ In België, toegenomen beschikbaarheid van officiële regionale macro-economische gegevens in de afgelopen jaren
 - ✓ Sinds 2015 publicatie (Regionale rekeningen) van regionale tijdreeksen van:
 - consumptieve bestedingen van de particulieren (1999 - ...) en de overheid (1995 - ...)
 - geregionaliseerde internationale handel (1995 - ...)
 - ✓ 2015: Eerste monetaire interregionale input-outputtabellen voor België
 - Interregionale stromen van goederen en diensten voor 2010: in het formaat 133 bedrijfstakken x 133 bedrijfstakken x 3 gewesten
 - Beschrijving van de sectorale en regionale interdependenties

Algemene kenmerken

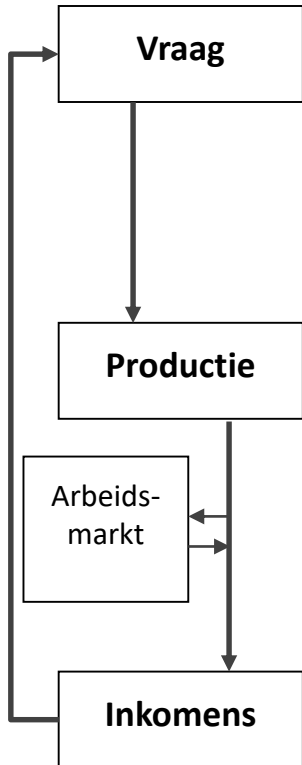
- Begrip: HERMREG bottom-up → regionalisering van de structuur van het HERMES-model
 - 1 HERMES-vergelijking → 3 HERMREG-vergelijkingen
- HERMREG bottom-up = groot macrosectoraal model
 - ✓ Econometrische schattingen op basis van regionale tijdreeksen
 - ✓ Sterke empirische basis: compromis tussen theoretische en empirische samenhang
 - Schattingen van vergelijkingen voor de lange en korte termijn
 - ✓ Projectieperiode: 6 jaar
 - ✓ Resultaten vooral bepaald door de vraag, met een rol voor bepaalde aanbodmechanismen (investerings- en uitvoervergelijkingen)
- = Instrument voor variantenanalyse van economische maatregelen in elk gewest

Algemene kenmerken

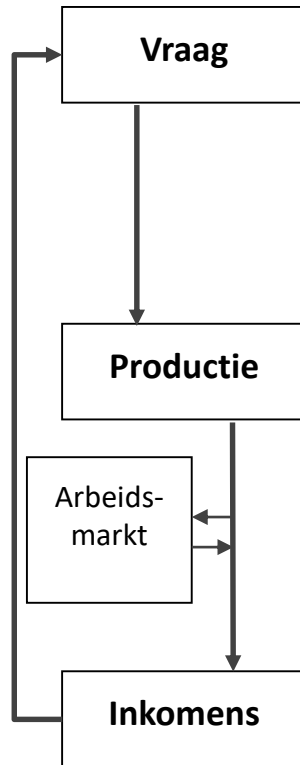
- Groot 'econometrisch + input-output' multiregionaal model
 - 19 000 vergelijkingen, waarvan
 - ✓ meerdere honderden gedragsvergelijkingen: 500 econometrisch geschat op regionaal niveau
 - ✓ identiteiten: logica van de nationale rekeningen of definities
 - 2 900 exogene variabelen, waarvan
 - ✓ echte exogene variabelen: hypothesen (projectie voor de toekomst)
 - ✓ variabelen geprojecteerd door andere modellen
 - Het model onderscheidt:
 - ✓ 13 bedrijfstakken
 - ✓ 23 regionale consumptie categorieën voor de huishoudens
 - ✓ 5 types economische actoren: huishoudens, izw's, ondernemingen, buitenland, overheid
 - ✓ 3 soorten overheidsconsumptie per gewest

Structuur van het model

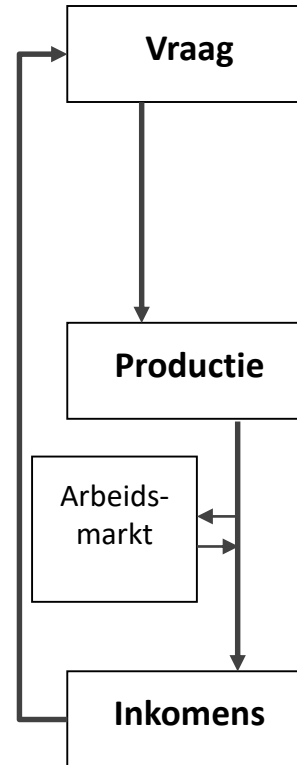
Brussel



Vlaanderen

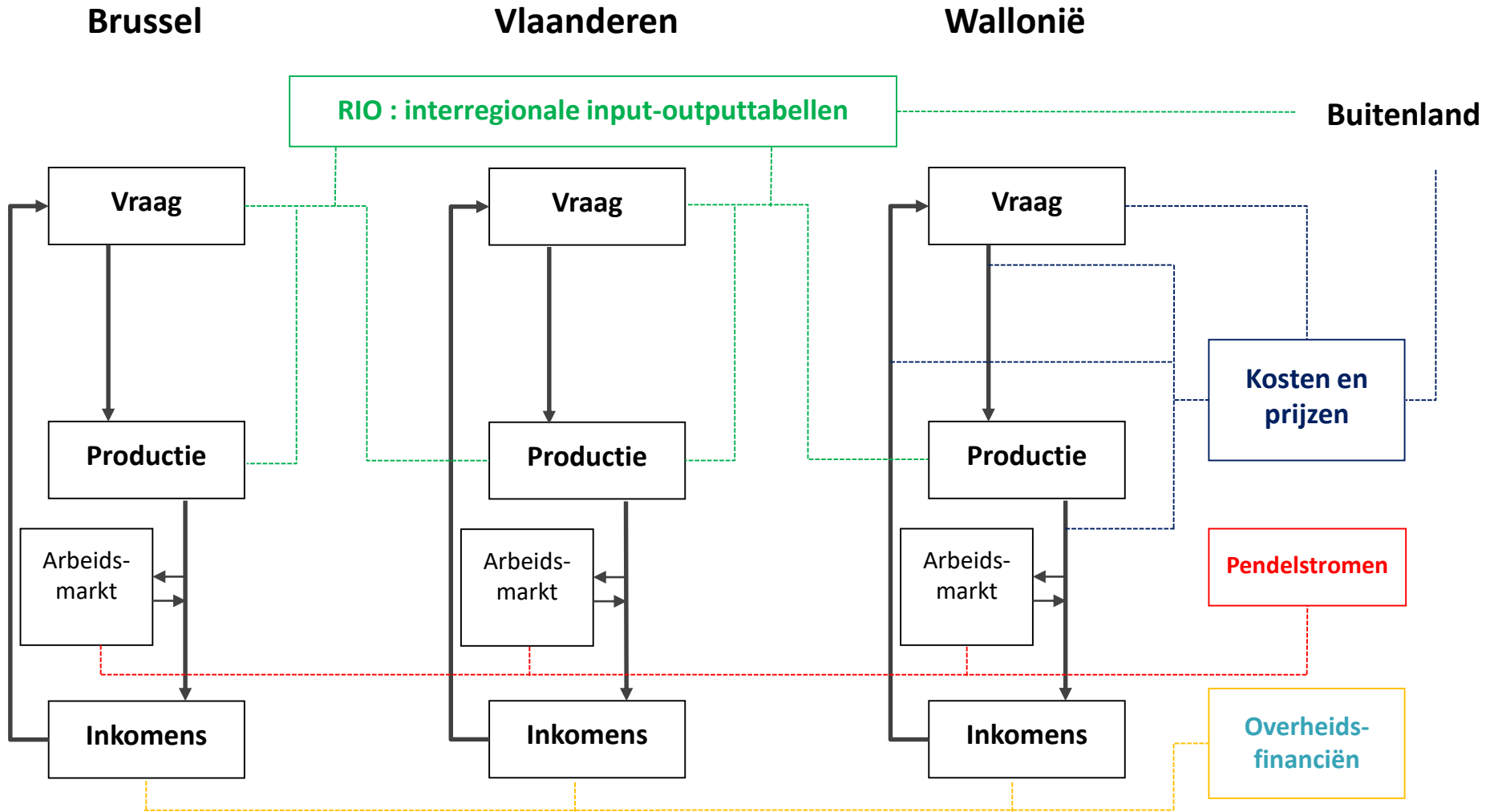


Wallonië



Buitenland

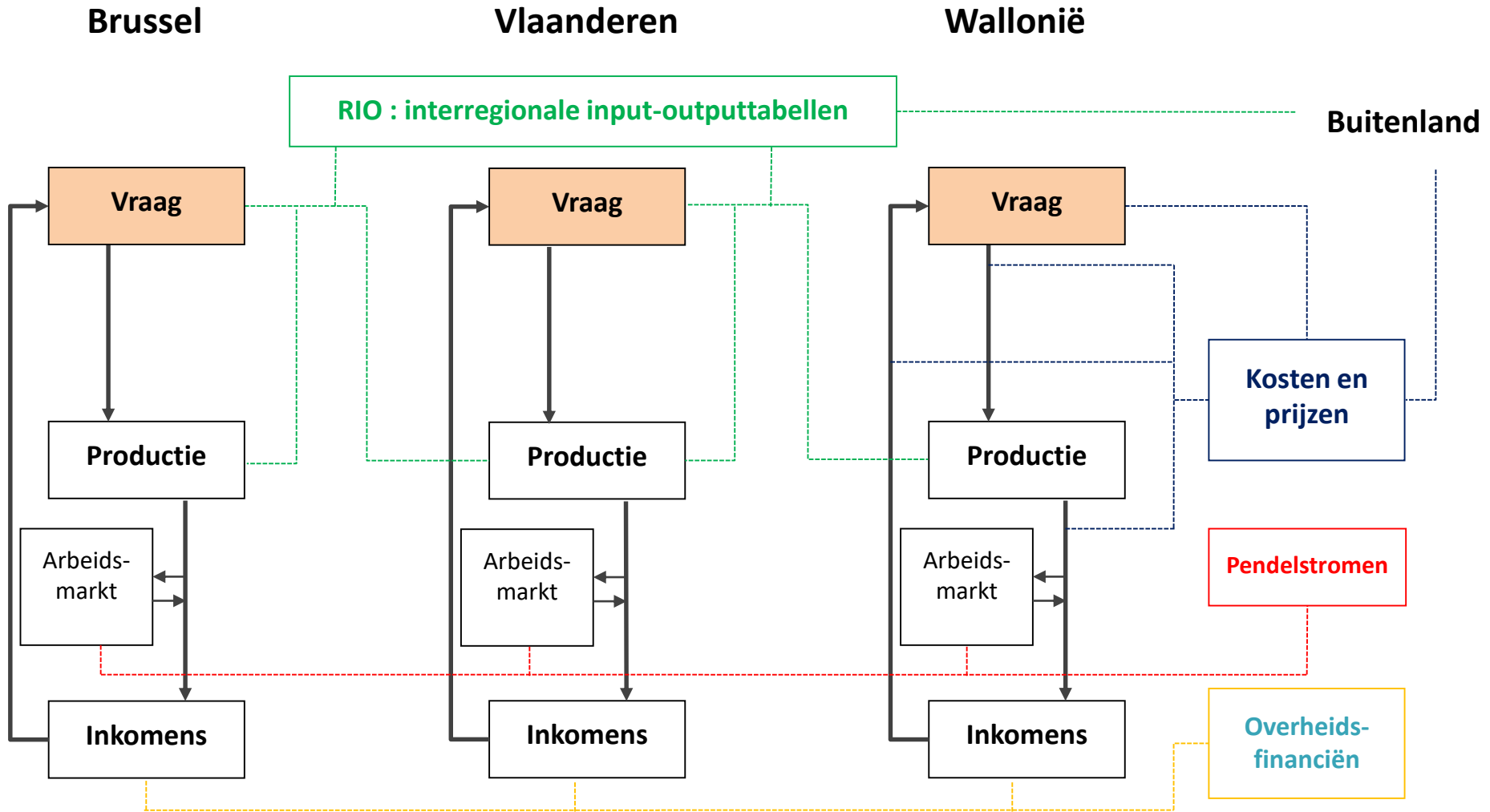
Structuur van het model



Beknopte beschrijving van enkele regionale blokken van vergelijkingen



Structuur van het model



Geaggregeerde consumptie van de huishoudens per gewest

- ✓ Ter herinnering: Belgische particuliere consumptie \approx 51 % van het Belgische bbp
- ✓ Schatting van 3 regionale consumptiefuncties die korte- en langetermijneffecten onderscheiden
 - foutencorrectievergelijkingen (Engle-Granger)
- ✓ Test van de levenscyclushypothese:
 - De consumptie is afhankelijk van het **huidige inkomen** en het intertemporeel **financieel vermogen**
 - Afvlakking van de consumptie over de tijd (rol van de rentevoet)
 - Rol van de **demografie** wordt weergegeven door:

$$\frac{\text{bevolking van 30 tot 39 jaar}}{\text{bevolking van 20 tot 29 jaar} + \text{bevolking vanaf 40 jaar}}$$

Geaggregeerde consumptie van de huishoudens per gewest

- Resultaat: langetermijnelasticiteit van de consumptie ten opzichte van verschillende variabelen

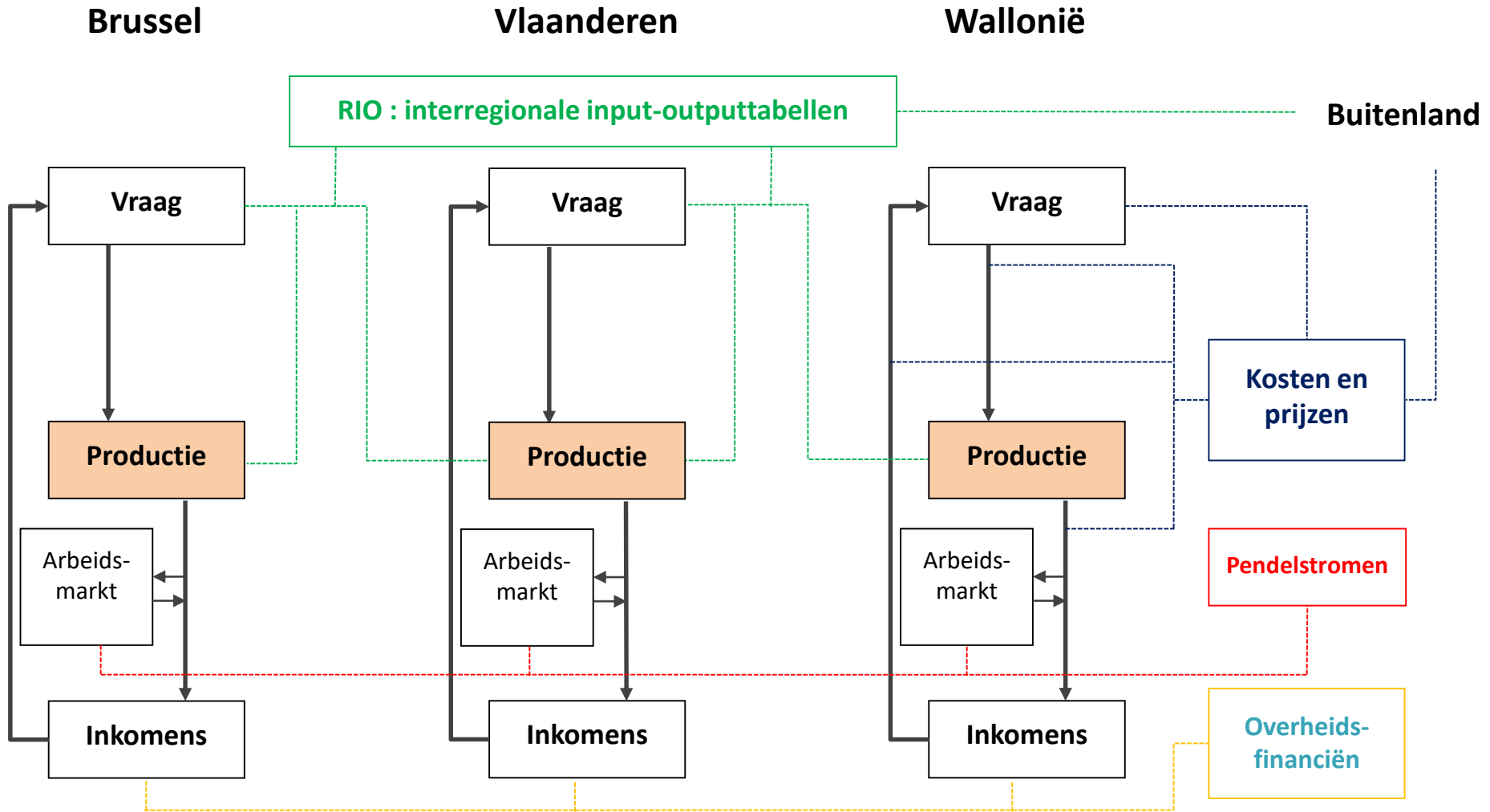
	Brussel	Vlaanderen	Wallonië
Beschikbaar inkomen	0,96	0,86	1,00
Vermogenseffect	0,04	0,14	0,00
Reële rentevoet	-0,26	-0,42	-0,37
Leeftijdsratio	-3,30	-0,77	-0,48

- ❖ De Waalse gezinnen zouden volledig ‘beperkt’ zijn door hun budget
- ❖ De Vlaamse gezinnen lijken relatief minder gevoelig voor een verandering in het huidige inkomen
 - Een deel van de Vlaamse bevolking zou zich gedragen volgens de levenscyclushypothese (gemakkelijkere toegang tot de kapitaalmarkt, enz.)

Regionale overheidsconsumptie

- ✓ Concept ESR2010 (Regionale rekeningen): ‘territoriale’ overheidsconsumptie
- 3 soorten overheidsconsumptie, naargelang:
 - ✓ niet-marktoutput (≈ onderwijs en cultuur)
 - ✓ aangekochte marktoutput (≈ gezondheidszorg)
 - ✓ collectieve uitgaven van de overheid (defensie, politie)
- ✓ 3 vergelijkingen per gewest die de territoriale overheidsconsumptie koppelen aan de overheidsfinanciën
 - ✓ Voorbeeld: overheidsconsumptie van onderwijs en cultuur in Wallonië = functie van de loonmassa van de Franse Gemeenschap

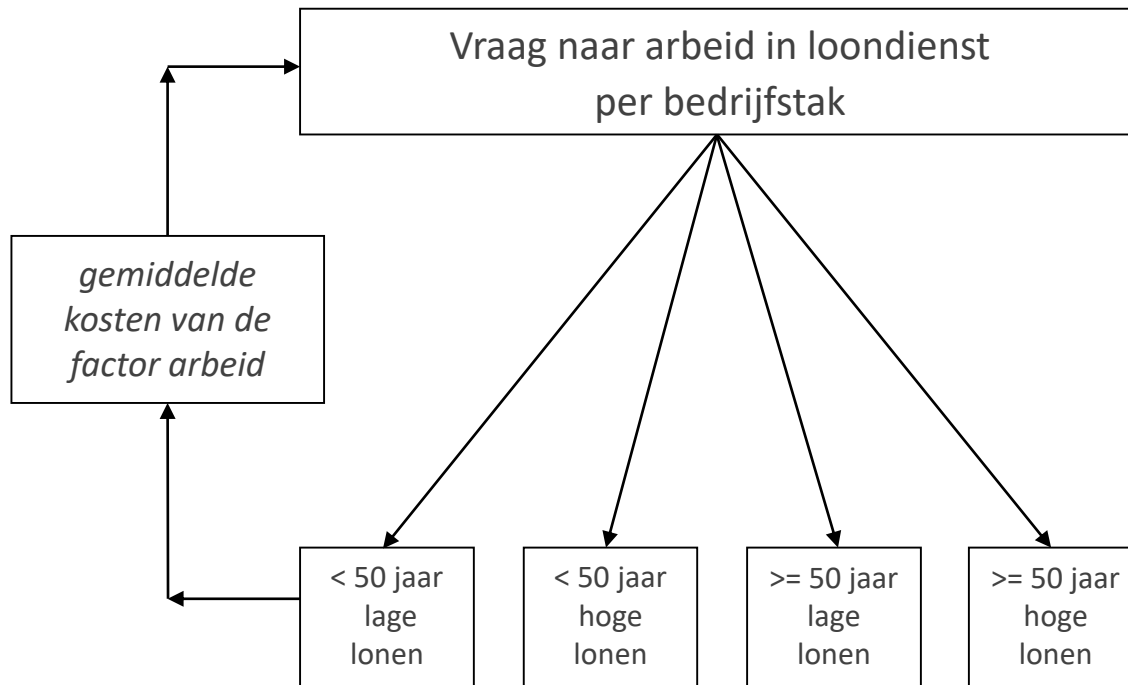
Structuur van het model



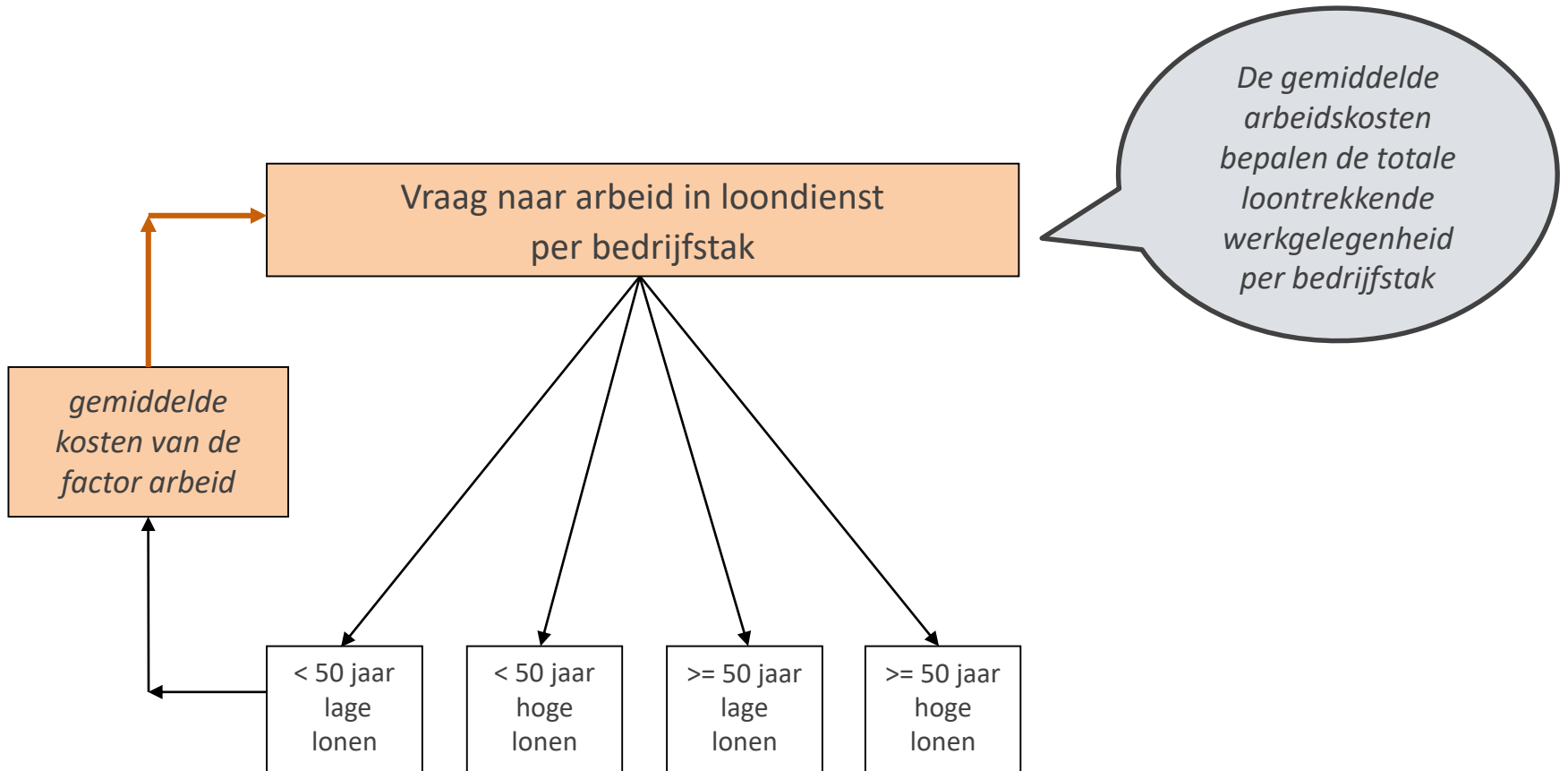
Vraag naar productiefactoren

- ✓ 4 productiefactoren
 - ✓ Kapitaal, Arbeid, Energie, Overige intermediaire inputs
 - 240 geschatte vergelijkingen van de vraag naar productiefactoren
 - = 10 marktbedrijfstakken x 4 factoren x 3 gewesten x 2 (korte termijn/ lange termijn)
- ✓ Gekalibreerde module voor de categorisatie van de werkgelegenheid om doelgroepgerichte werkgelegenheidsmaatregelen te simuleren
 - ≈ 2700 vergelijkingen (lineair of niet-lineair)
 - ✓ 4 categorieën gemodelleerd volgens 2 criteria: het loonniveau en de leeftijdsklasse
 - laagverloonde arbeid en hoogverloonde arbeid (> 7 900 euro/kwartaal in 2018)
 - Werknemers van 16 tot 49 jaar en van 50 tot 65 jaar

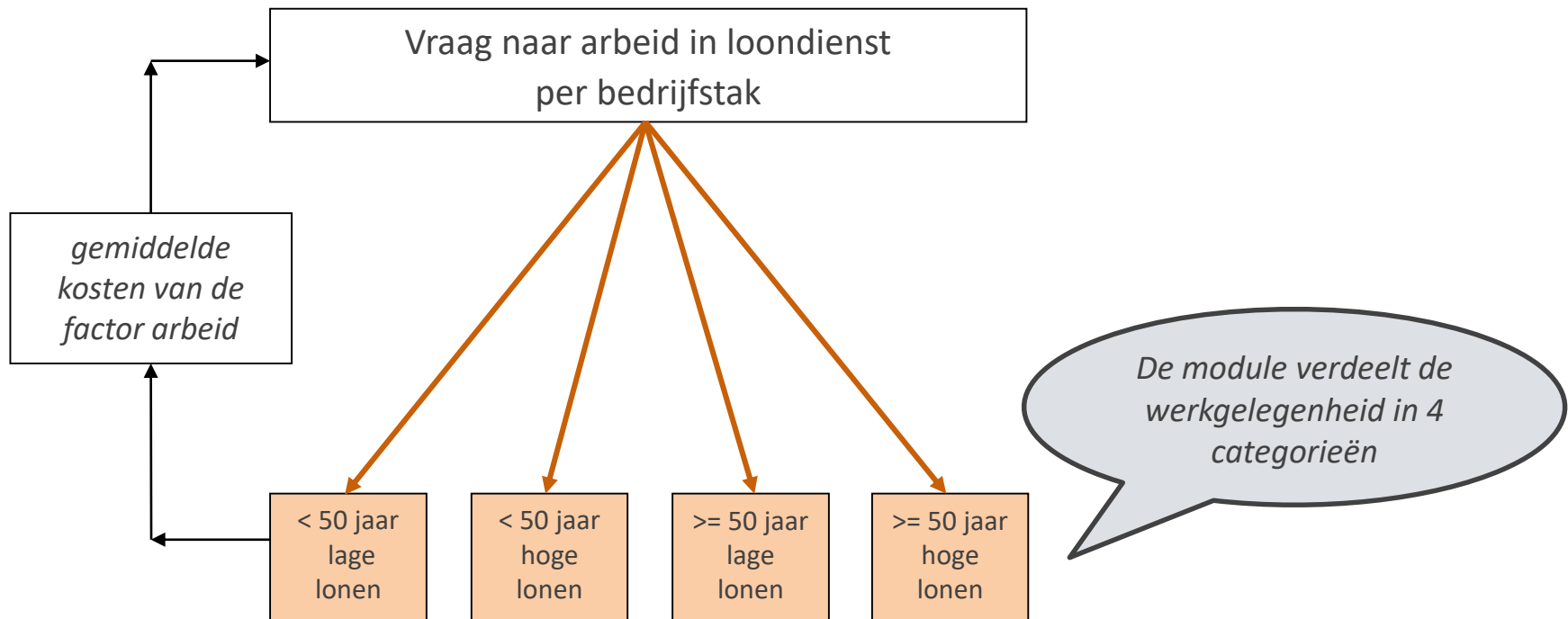
Module voor de verdeling van de loontrekkende werkgelegenheid in 4 categorieën



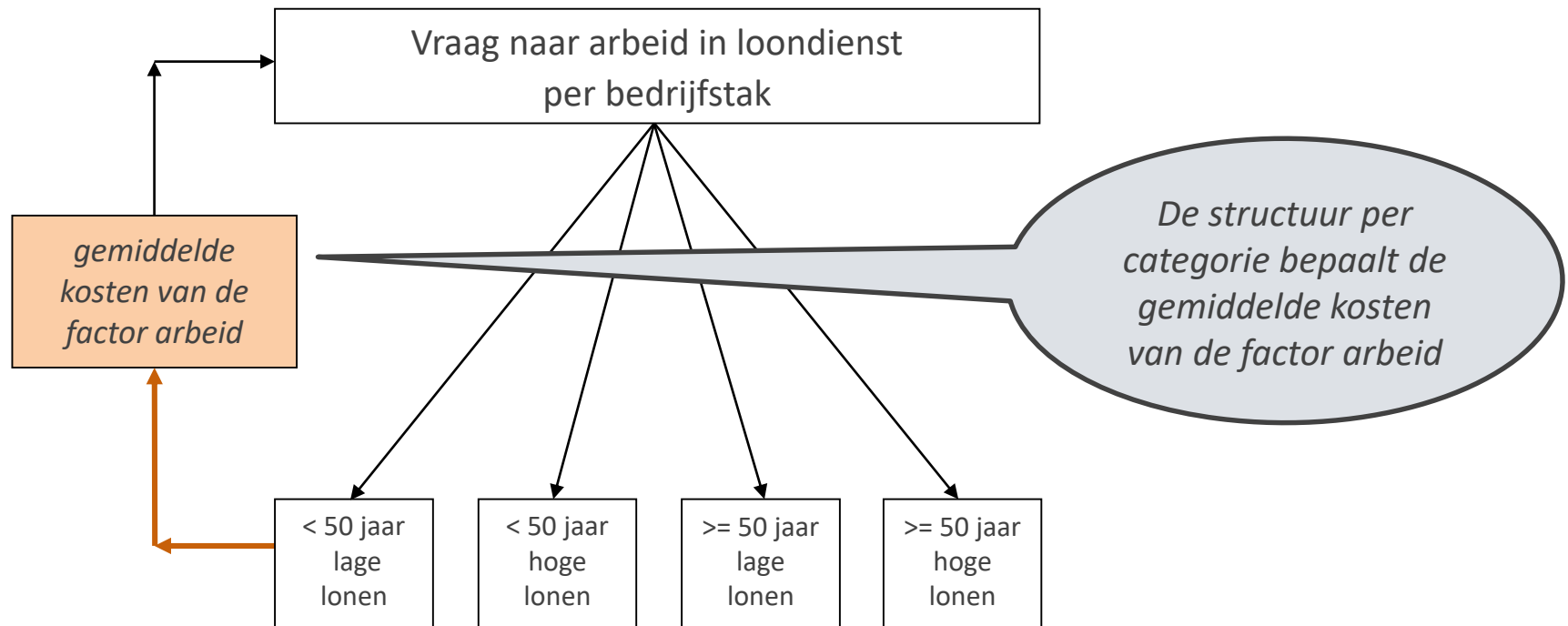
Module voor de verdeling van de loontrekkende werkgelegenheid in 4 categorieën



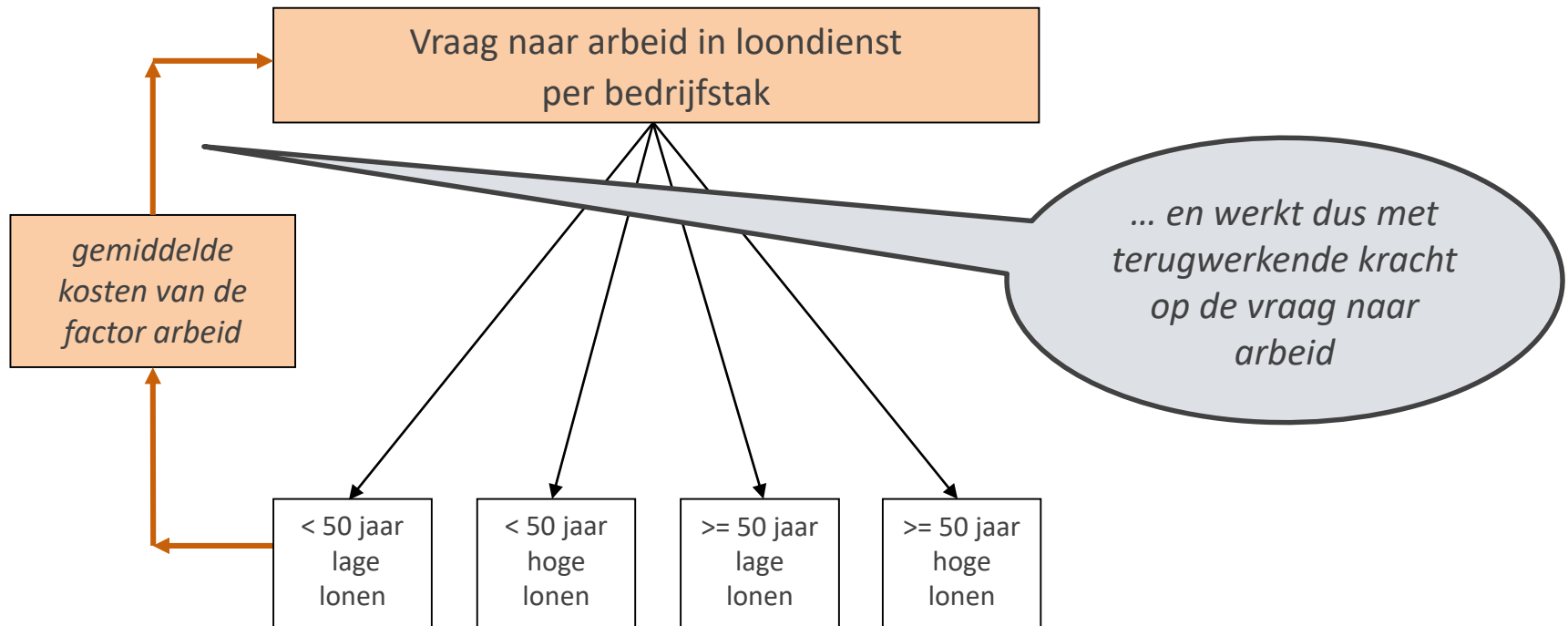
Module voor de verdeling van de loontrekkende werkgelegenheid in 4 categorieën



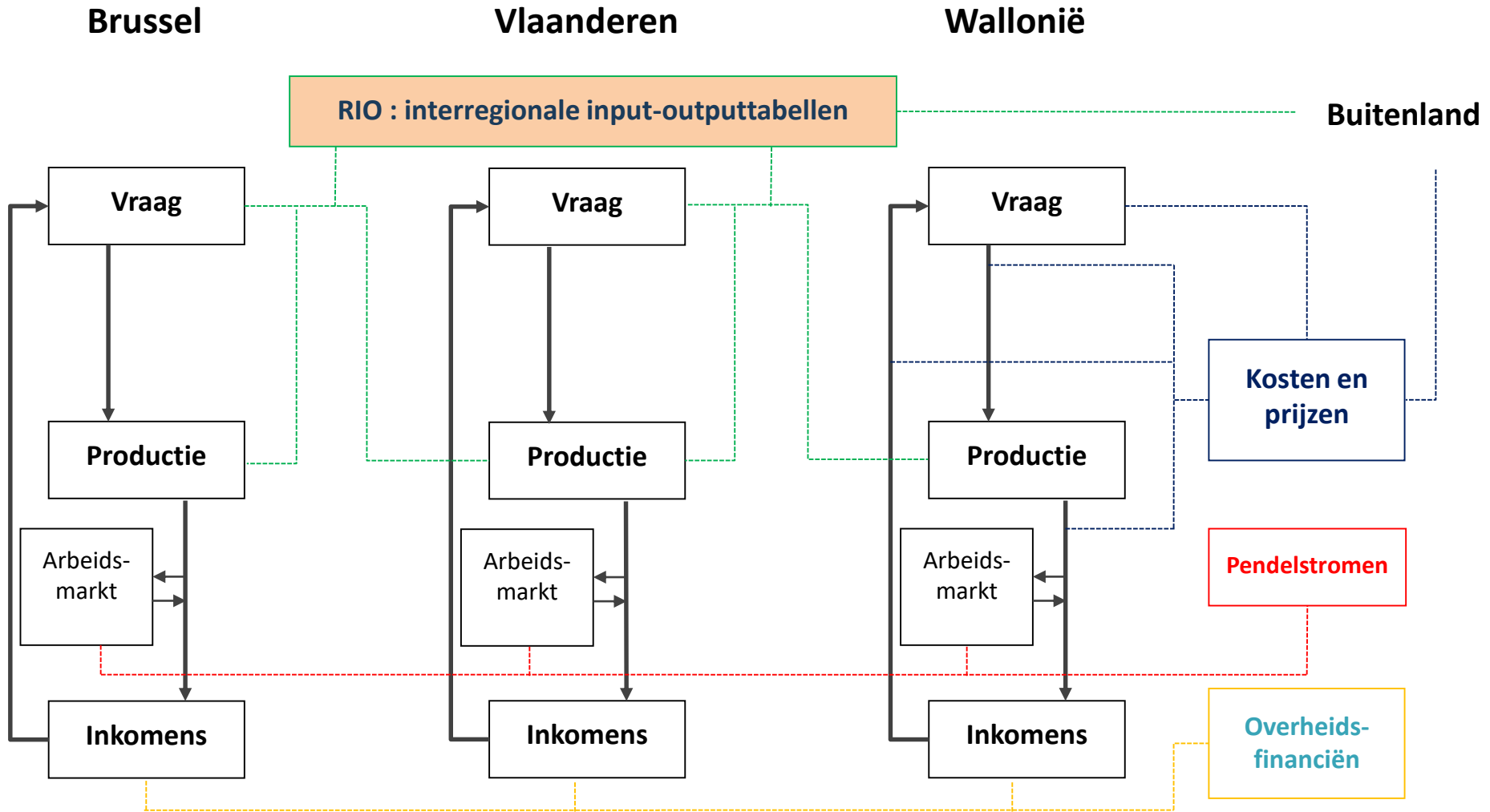
Module voor de verdeling van de loontrekkende werkgelegenheid in 4 categorieën



Module voor de verdeling van de loontrekkende werkgelegenheid in 4 categorieën



Structuur van het model



Intra- en interregionale productiemultiplicatoren, RIO-2010

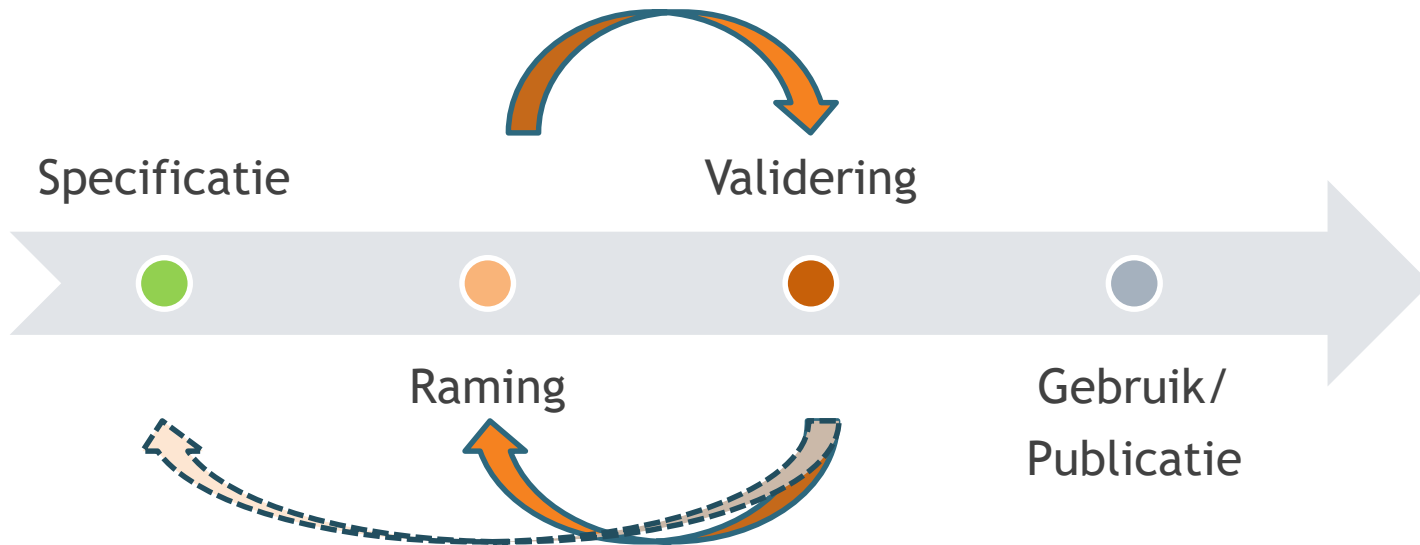
SUT-TAK IN BRUSSEL	Totaal	Intraregionale multip.	Interregionale multip. Vlaanderen	Interregionale multip. Wallonië	Intra/Totaal %
Bouw van gebouwen (41A)	2,44	1,46	0,69	0,29	60
Onderwijs (85A)	1,19	1,12	0,05	0,02	94
Volledige economie	1,54	1,26	0,21	0,07	82

SUT-TAK IN VLAANDEREN	Totaal	Intraregionale multip.	Interregionale multip. Brussel	Interregionale multip. Wallonië	Intra/Totaal %
Bouw van gebouwen (41A)	2,41	2,17	0,11	0,12	90
Onderwijs (85A)	1,16	1,13	0,02	0,01	98
Volledige economie	1,58	1,45	0,08	0,05	92

Varianten

- Principe: permanente schok op een 'exogene' variabele
 - ✓ simulaties van economische maatregelen
 - ✓ maakt het mogelijk om het model te karakteriseren of te valideren
- Resultaten uitgedrukt in verschillen ten opzichte van het referentiescenario
- Financiering door een stijging van de overheidsschuld → expansief begrotingsbeleid
- Budgettaire terugverdieneffecten
- Loonvorming: vast of endogeen (in uitvoering)

Actuele en toekomstige ontwikkelingen



Actuele en toekomstige ontwikkelingen

- Verdere validatie met behulp van een aantal varianten
- Loonvorming: integratie van vergelijkingen voor endogene lonen (Phillipscurven, ...)
- Finalisering van de inkomensoptiek
- Verfijning van de koppelingen tussen overheidsfinanciën → territoriale overheidsconsumptie
- Verfijning van de koppelingen tussen overheidsfinanciën → territoriale overheidsinvesteringen per bedrijfstak

Bedankt!

Vragen?

