

Appendix 1. Schatting conjunctuurgevoeligheid en rentegevoeligheid sectoren

Op basis van data uit de periode 1975–2021 – voor zover beschikbaar – hebben we de conjunctuurgevoeligheid van tien hoofdsectoren in de EU27-landen geschat. Hierbij is zowel de reactie van sectoren op een schok die nog in hetzelfde jaar optreedt geschat, als de vertraagde reactie één jaar later. Hierdoor wordt ook zichtbaar gemaakt dat schokken in sommige sectoren vertraagd doorwerken. Omdat woningbouw maar ongeveer de helft van de productie van de bouwsector uitmaakt, hebben we ook de conjunctuurgevoeligheid van de woninginvesteringen geschat.

Net als in eerder onderzoek van [Möhlmann et al. \(2011\)](#) is met een lineaire regressie per sector het verband bepaald tussen de sectorale groei van toegevoegde waarde (in volumes, dus gecorrigeerd voor prijsveranderingen) per land ($g_{l,s}$) en de nationale groei van het bbp (g_l). De toegevoegde waarde in een sector meet hoeveel geld daar is verdiend, na aftrek van de gebruikte inputs, maar inclusief de beloning van mensen die in de sector werken. Het nationale bbp is gelijk aan de optelsom van de toegevoegde waarde in alle sectoren van de economie.

Vergelijking (1) laat de geschatte regressievergelijking zien. De constante α – een dummy voor elke combinatie van sector en land – corrigeert voor verschillen in de gemiddelde groei van sectoren in elk van de EU-landen. De per sector geschatte β geeft de conjunctuurgevoeligheid. De conjunctuurgevoeligheid één jaar later is geschat door $g_{l,t}$ in deze vergelijking te vervangen door $g_{l,t-1}$: de groei van het bbp in elk land met een vertraging van één jaar.

$$g_{l,s,t} = \alpha_{l,s} + \beta_s g_{l,t} + \varepsilon_{l,s,t} \quad (1)$$

De tabel toont de geschatte β 's. Een β van 1 betekent dat als het nationale bbp van een land met 1 procent groeit, dit gepaard gaat met een groei van de sectorale toegevoegde waarde van eveneens 1 procent. Een β kleiner dan 1 impliceert een benedengemiddelde conjunctuurgevoeligheid van een sector en een β groter dan 1 een bovengemiddelde conjunctuurgevoeligheid. Doordat data van 27 landen zijn gebruikt, moeten geschatte effecten worden geïnterpreteerd als een gemiddelde over deze landen. Het voordeel van deze aanpak is dat we verbanden door het grote aantal observaties nauwkeurig kunnen schatten.

De gevoeligheid voor renteschommelingen is op dezelfde wijze geschat als de conjunctuurgevoeligheid, waarbij in plaats van de verandering van het bbp de verandering van de rente op tienjaarsstaatsobligaties per land de verklarende variabele is. Tabel 1 toont de resultaten van de analyse.

Tabel 1. Relatie tussen verandering van het bbp of de rente en verandering van de toegevoegde waarde

Sector	conjunctuurgevoeligheid		gevoeligheid lange rente	
	zelfde jaar	jaar later	zelfde jaar	jaar later
A. Landbouw, bosbouw en visserij	0,28** (0,11)	0,14 (0,12)	0,59 (0,33)	-0,82* (0,33)
B-E Industrie en energie	1,25*** (0,04)	0,04 (0,07)	-0,50** (0,19)	-0,87*** (0,19)
F. Bouwnijverheid	1,61*** (0,08)	0,78*** (0,10)	-1,14*** (0,30)	-1,47*** (0,29)
<i>Volume woninginvesteringen</i>	<i>1,48*** (0,16)</i>	<i>1,26*** (0,16)</i>	<i>-0,38 (0,44)</i>	<i>-2,10*** (0,43)</i>
G-I Handel, vervoer en horeca	1,33 (0,04)	0,17* (0,07)	-0,50* (0,20)	-0,57** (0,20)
J. Informatie en communicatie	0,79*** (0,06)	0,33*** (0,07)	-0,19 (0,19)	-0,24 (0,19)
K. Financiële dienstverlening	0,86*** (0,10)	0,42*** (0,10)	-0,33 (0,26)	-0,64** (0,24)
L. Verhuur en handel van onroerend goed	0,48*** (0,05)	0,18*** (0,06)	0,35* (0,14)	-0,12 (0,14)
M-N. Zakelijke diensten	1,31*** (0,06)	0,30*** (0,08)	-0,41* (0,18)	-0,85*** (0,18)
O-Q. Overheid en zorg	0,26*** (0,03)	0,02 (0,03)	-0,17* (0,08)	-0,12 (0,08)
R-U. Cultuur, recreatie, overige diensten	1,05*** (0,07)	0,08 (0,08)	-0,48* (0,24)	-0,46 (0,23)
Totaal sectoren	1,00*** (0,00)	0,19*** (0,04)	-0,30** (0,11)	-0,60*** (0,11)
# observaties	758	731	640	624
# landen	27	27	27	27

Noot: Effecten zijn geschat met behulp van een lineaire regressie. Standaarddeviaties staan tussen haakjes.

Significantieniveaus van 0,05, 0,01 en 0,001 zijn aangegeven met *, ** en ***. Bron: RaboResearch op basis van data Eurostat