

## **‘Balanced Budget’ multipliers**

*Deze notitie bevat een overzicht van de effecten op het BBP-volume van een simultane verhoging van de materiële overheidsbestedingen en de directe belastingen, berekend met een groot aantal (internationale) econometrische modellen. In het middellange-termijnmodel van het CPB (JADE) slaat het teken van de ‘balanced budget’ multiplier, bij vaste rentes en wisselkoersen, in het vijfde jaar om van positief naar negatief. Bij constante reële rentes ligt het omslagpunt in het derde jaar. Deze uitkomsten voor Nederland wijken niet of nauwelijks af van de overeenkomstige modeluitkomsten voor andere landen.*

### **1 ‘Balanced budget’ multipliers**

Het kenmerk van een ‘balanced budget’ variant is dat simultaan de overheidsbestedingen en overheidsinkomsten op zodanige wijze worden verhoogd, dat het begrotingssaldo van de overheid niet wijzigt. Onder een ‘balanced budget’ multiplier wordt het effect van een ‘balanced budget’ variant op een economische grootheid (veelal het BBP-volume) verstaan. ‘Balanced budget’ varianten bestaan er in vele soorten en maten. De verschillen betreffen de aard van de overheidsuitgaven en -inkomsten die toenemen en of er ‘ex ante’ dan wel ‘ex post’ een ongewijzigd begrotingssaldo wordt verondersteld. Ook kunnen de overheidsuitgaven en -inkomsten simultaan afnemen; in dat geval wordt gesproken over een negatieve ‘balanced budget’ variant.

Voor een zo zuiver mogelijke vergelijking van modeluitkomsten is het niet alleen van belang dat de aard en omvang van de impulsen die aan de modellen worden toegediend zo goed mogelijk overeenkomen, maar ook dat veronderstellingen omtrent de ontwikkelingen van bijvoorbeeld rentes en wisselkoersen gelijklopend zijn. Hier zij reeds opgemerkt dat verschillende veronderstellingen omtrent rentes en wisselkoersen ten grondslag liggen aan de in de literatuur gevonden modeluitkomsten die hierna worden gepresenteerd. Dit vergt extra voorzichtigheid bij de interpretatie van de modeluitkomsten. Bij de bespreking van de modeluitkomsten in paragraaf 2 en 3 wordt hier nader op ingegaan.

De omvang van de ‘balanced budget’ multiplier is niet constant in de tijd. Dit komt doordat de effecten van een bestedingsimpuls anders verlopen dan de dynamiek van een belastingverhoging. Een stijging van de overheidsuitgaven leidt direct tot een toename van de

totale bestedingen, zodat het BBP stijgt. Op termijn is het stimulerend effect van extra overheidsuitgaven echter beperkt, doordat de hogere vraag bij gelijkblijvend aanbod leidt tot hogere lonen en prijzen en minder export. Bij de (nadelige) effecten van een belastingstijging is het tijds patroon omgekeerd, doordat de economie vertraagd reageert op de stijging van de kosten en de daling van het besteedbaar inkomen. Op korte termijn domineert het bestedingseffect en zal de 'balanced budget' multiplier positief zijn. Op lange termijn domineert de belastingverhoging en zal het effect op het BBP-volume negatief zijn.

De hamvraag is of en zo ja, wanneer het teken van de 'balanced budget' multiplier omslaat van positief naar negatief.

In de recente wetenschappelijke literatuur wordt weinig aandacht besteed aan 'balanced budget'-multipliers. In de gevonden artikelen worden diverse varianten (o.a. met betrekking tot overheidsbestedingen en belastingen) in een aantal wereldmodellen respectievelijk modellen voor het Verenigd Koninkrijk met elkaar vergeleken.<sup>1</sup> Het gaat in die artikelen vooral om een inventarisatie van de diverse 'fiscal policy reaction functions' of 'fiscal closure rules' in de onderzochte modellen en om aan te tonen dat het voor een juiste modelvergelijking van belang is dat dezelfde 'fiscal closure rules' worden gehanteerd.<sup>2</sup> In de varianten die worden gepresenteerd wordt de gehanteerde 'fiscal closure rule' in de eerste vijf jaar onderdrukt en pas vanaf het zesde jaar in werking gesteld. Dit wordt als 'live now, pay later' benadering omschreven.

In de praktijk van de Nederlandse politieke besluitvorming komt een dergelijke 'live now, pay later' benadering weinig voor. In de Nederlandse verhoudingen wordt bij voorstellen voor extra overheidsuitgaven direct de financieringsvraag gesteld. Vandaar dat er voor de Nederlandse economie geen middellange-termijnvarianten met 'fiscal closure rules' zijn berekend.

<sup>1</sup> Church, K.B., J.E. Sault, S. Sgherri and K.F. Wallis (2000), Comparative properties of models of the UK economy, *National Institute Economic Review* No. 171; Mitchell, P.R., J.E. Sault and K.F. Wallis (1999), Fiscal policy rules in macroeconomic models: principles and practice, *Economic Modelling* 17; Mitchell, P.R., J.E. Sault, P.N. Smith and K.F. Wallis (1998), Comparing global economic models, *Economic Modelling* 15.

<sup>2</sup> Een 'fiscal closure rule' is een modelvergelijking die ervoor zorgt dat het overheidsbeleid op lange termijn houdbaar is. In concreto gebeurt dit door de mogelijkheid van een explosie van de overheidsschuld uit te sluiten. Veelal wordt daartoe het exogene tarief van de directe belastingen (al dan niet na verloop van tijd) op zodanige wijze geëndogeniseerd dat de modeluitkomsten voldoen aan een vooraf opgelegde doelstelling ten aanzien van bijvoorbeeld de overheidsschuld, het begrotingssaldo of de omvang van de rentebetalingen door de overheid.

## 2 Modeluitkomsten

In de modeluitkomsten die hierna volgen, zijn (tenzij anders vermeld) de ‘balanced budget’ multipliers berekend voor een simultane verhoging van de materiële overheidsbestedingen en de directe belastingen, beide met 1% van het BBP. Er wordt uitgegaan van ex ante ‘balanced budget’ en de gepresenteerde effecten hebben betrekking op het BBP-volume.

### 2.1 OESO

Door de OESO zijn vorig jaar voor de Verenigde Staten, het eurogebied en Japan een groot aantal varianten gepubliceerd, die zijn berekend met het INTERLINK model.<sup>3</sup> De varianten zijn berekend onder de veronderstelling van *constante nominale wisselkoersen en reële rentes*. In variant A wordt de materiële overheidsconsumptie met 1% BBP verhoogd, terwijl in variant B de loon- en inkomstenbelasting wordt verhoogd met 1% BBP. De ‘balanced budget’ effecten staan in de ‘BB-mp’-rijen.

Volgens deze uitkomsten wordt in deze landen de ‘balanced budget’ multiplier in het derde jaar negatief. Dit komt met name doordat de positieve effecten van de bestedingsimpuls wegebden (met uitzondering van Japan in het vijfde jaar).

	jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 4	jaar 5
<b>VS</b>					
variant A	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
variant B	- 0,4	- 0,8	- 0,8	- 0,6	- 0,4
BB-mp	0,7	0,2	- 0,3	- 0,4	- 0,3
<b>Euro Area</b>					
variant A	1,0	0,7	0,4	0,2	0,0
variant B	- 0,4	- 0,6	- 0,5	- 0,4	- 0,2
BB-mp	0,6	0,1	- 0,1	- 0,2	- 0,2
<b>Japan</b>					
variant A	1,7	1,1	0,4	0,2	0,5
variant B	- 1,1	- 1,1	- 0,6	- 0,3	- 0,5
BB-mp	0,6	0,0	- 0,2	- 0,1	0,0

<sup>3</sup> Dalsgaard, Th., C. André and P. Richardson, Standard Shocks in the OECD INTERLINK Model, *Economics Department Working Papers* No. 306, September 2001.

## 2.2 Modeluitkomsten voor het Verenigd Koninkrijk (VK)

In diverse publicaties hebben Wallis c.s. verschillende internationale en VK-modellen met elkaar vergeleken. In de publicatie in het National Institute Economic Review presenteren zij scenario's met VK-modellen waarbij de eerste vijf jaar de overheidsbestedingen of de inkomstenbelasting worden verhoogd.<sup>4</sup> De uitkomsten zijn alleen voor de oneven jaren gepubliceerd. Voor het Verenigd Koninkrijk wordt het monetaire beleid niet in Frankfurt bepaald, maar in Londen. De nominale rente en de wisselkoers zijn in de gehanteerde modellen geëndogeniseerd. Vanaf het zesde jaar wordt in beide scenario's het overheidsbudget 'ex post' gesloten door het activeren van een 'fiscal closure rule'. Alleen de eerste vijf jaar zijn hierdoor redelijk te vergelijken met onze standaard bestedings- en belastingimpulsen en daarom opgenomen in tabel 2.2.

Het valt op dat de uitkomsten van de diverse modellen sterk van elkaar verschillen. Dit geldt niet alleen voor het effect op het BBP-volume, maar ook voor het effect op bijvoorbeeld de inflatie, de rente en de wisselkoers. In het bekende model van het Britse Ministerie van Financiën (HMT) is de omslag na vier of vijf jaar, maar in het model van de London Business School (LBS) bedraagt de 'balanced budget' multiplier in het vijfde jaar nog altijd 0,6. Met een multiplier van nul in het vijfde jaar neemt het model van het National Institute of Economic and Social Research (NIESR) een middenpositie in. Het Cambridge University Small UK Model (CUSUM) en het COMPACT-model van de universiteit van Exeter zijn twee buitenbeentjes. In het eerstgenoemde model leidt een impuls in de materiële overheidsbestedingen reeds in het derde jaar tot een sterk negatief BBP-effect, terwijl in het COMPACT-model een belastingverhoging niet of nauwelijks de economische groei beïnvloedt. Beide laatstgenoemde modeluitkomsten lijken op voorhand weinig plausibel.

<sup>4</sup> K.B. Church c.s. (2000), op. cit.

**Tabel 2.2** Effecten op BBP-volume in het VK van hogere overheidsuitgaven (variant A) en hogere directe belastingen (variant B), berekend met diverse modellen (gecumuleerde afwijking in %)

	jaar 1	jaar 3	jaar 5
<b>LBS</b>			
variant A	1,1	1,1	1,0
variant B	- 0,1	- 0,4	- 0,4
BB-mp	1,0	0,7	0,6
<b>NIESR</b>			
variant A	1,2	0,6	0,2
variant B	- 0,3	- 0,5	- 0,2
BB-mp	0,9	0,1	0,0
<b>HMT</b>			
variant A	0,6	0,1	- 1,0
variant B	- 0,2	- 0,4	- 0,4
BB-mp	0,4	- 0,4	- 1,4
<b>CUSUM</b>			
variant A	1,3	- 0,9	- 0,6
variant B	- 0,3	- 0,4	- 0,5
BB-mp	1,0	- 1,3	- 1,1
<b>COMPACT</b>			
variant A	0,6	0,1	0,6
variant B	0,0	0,0	0,0
BB-mp	0,6	0,1	0,6

## 2.3 DNB

Op ons verzoek heeft DNB met hun meerlandenmodel EUROMON<sup>5</sup> voor een groot aantal landen ‘balanced budget’ varianten berekend (zie tabel 2.3). De berekeningen zijn uitgevoerd onder de veronderstelling van *vaste wisselkoersen en ongewijzigde nominale rentes*. De uitgavenimpuls is gegeven in de overheidsinvesteringen. Opvallend is dat de ‘balanced budget’ impuls vergeleken met de meeste hiervoor gepresenteerde modeluitkomsten langduriger een positief effect heeft op het BBP-volume. De multiplier wordt in de onderscheiden landen nul of negatief tussen het zesde en achtste jaar. Dit hangt deels samen met de exogeen veronderstelde

<sup>5</sup> Zie DNB (2000), EUROMON, The Nederlandsche Bank’s multi-country model for policy analysis in Europe, Monetaire Monografieën, nr. 19, NIBE-SVV; Demertzis, M., P. van Els and M. Peeters (2002), EUROMON, The Nederlandsche Bank’s multi-country model, Paper presented at ZEI/CEPR seminar on Euro models, Bonn, June 2002.

wisselkoersen en rentes; zouden deze geëndogeniseerd worden, dan treedt er meer verdringing ('crowding out') van binnenlandse bestedingen op, met als gevolg dat de multiplier eerder van teken omslaat.

<b>Tabel 2.3</b>	<b>Effecten op BBP-volume van hogere overheidsuitgaven (variant A) en hogere directe belastingen (variant B), berekend met EUROMON (gecumuleerde afwijking in %)</b>							
	jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 4	jaar 5	jaar 6	jaar 7	jaar 8
<b>Engeland</b>								
variant A	1,2	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	0,9	0,7
variant B	-0,2	-0,4	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,1
BB-mp	1,0	0,9	0,7	0,4	0,2	-0,0	-0,2	-0,4
<b>Duitsland</b>								
variant A	1,1	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9
variant B	-0,3	-0,5	-0,8	-1,1	-1,3	-1,5	-1,8	-2,0
BB-mp	0,8	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2
<b>Frankrijk</b>								
variant A	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
variant B	-0,2	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5
BB-mp	1,0	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1	-0,1	-0,2
<b>Italië</b>								
variant A	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1
variant B	-0,1	-0,2	-0,4	-0,6	-0,7	-0,9	-1,0	-1,1
BB-mp	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,2	-0,1
<b>België</b>								
variant A	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	0,1	-0,0
variant B	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3
BB-mp	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	-0,1	-0,2	-0,3
<b>Nederland</b>								
variant A	0,9	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
variant B	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7
BB-mp	0,7	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0

### 3 CPB modeluitkomsten

In tabel 3.1 staan de met het middellange-termijnmodel JADE berekende effecten van vier bestedingsimpulsen en twee belastingvarianten uit JADE. De berekeningen zijn uitgevoerd onder de veronderstelling van exogene en vaste wisselkoersen en rentes. In de 'balanced budget' variant die te vergelijken is met de hiervoor gepresenteerde uitkomsten (combinatie 1 & 5) slaat

het teken om in het vijfde jaar. Indien deze 'balanced budget' variant wordt berekend onder de veronderstelling dat de reële rente constant blijft, oftewel dat nominale rente gelijk oploopt met de inflatie, dan wordt de met JADE berekende multiplier in alle jaren minder positief en slaat in dat geval in het derde jaar van teken om. Deze met het CPB-model berekende uitkomsten voor Nederland wijken niet of nauwelijks af van de overeenkomstige modeluitkomsten voor andere landen die hierboven zijn geschetst.

<b>Tabel 3.1 Effecten op BBP- volume van Nederland van diverse overheidsuitgaven- en inkomstenvarianten, berekend met JADE (gecumuleerde afwijking in %)</b>		jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 4	jaar 5	jaar 6	jaar 7	jaar 8
<b>Uitgaven</b>									
1) Materiële overheidsuitgaven (variant A)		0,98	1,12	1,13	1,10	1,03	0,94	0,83	0,73
2) Inkomensoverdrachten overheid		0,48	0,68	0,74	0,75	0,74	0,69	0,64	0,58
3) Werkgelegenheid overheidssector		1,06	1,34	1,50	1,43	1,21	0,95	0,70	0,51
4) Loonimpuls overheidssector		0,24	0,35	0,33	0,30	0,25	0,21	0,16	0,13
<b>Inkomsten</b>									
5) LB/IB (variant B)		- 0,25	- 0,59	- 0,82	- 1,00	- 1,13	- 1,22	- 1,26	- 1,26
6) BTW		- 0,17	- 0,56	- 0,75	- 0,85	- 0,93	- 0,97	- 0,97	- 0,94
<b>Gecombineerde BB-varianten</b>									
1 & 5		0,73	0,53	0,31	0,10	- 0,10	- 0,28	- 0,43	- 0,53
1 & 6		0,81	0,56	0,38	0,25	0,10	- 0,03	- 0,14	- 0,21
2 & 5		0,23	0,09	- 0,08	- 0,25	- 0,39	- 0,53	- 0,62	- 0,68
2 & 6		0,31	0,12	- 0,01	- 0,10	- 0,19	- 0,28	- 0,33	- 0,36
3 & 5		0,81	0,75	0,68	0,43	0,08	- 0,27	- 0,56	- 0,75
3 & 6		0,89	0,78	0,75	0,58	0,28	- 0,02	- 0,27	- 0,43
4 & 5		- 0,01	- 0,24	- 0,49	- 0,70	- 0,88	- 1,01	- 1,10	- 1,13
4 & 6		0,07	- 0,21	- 0,42	- 0,55	- 0,68	- 0,76	- 0,81	- 0,81

Uit tabel 3.1 blijkt voorts dat de omvang en het verloop van de multiplier sterk afhankelijk is van de aard van de gegeven impulsen. Bij de bestedingsimpulsen valt op dat met name een loonimpuls in de overheidssector weinig effect heeft op het BBP-volume. Een impuls in de materiële overheidsbestedingen en de werkgelegenheid in de overheidssector hebben initieel een behoorlijk positief BBP-effect, dat in het derde jaar zijn hoogtepunt bereikt en daarna steeds kleiner wordt. Aan de belastingkant maakt de keuze tussen LB/IB en BTW betrekkelijk weinig uit. Indien de extra overheidsbestedingen gefinancierd worden met directe belastingen is de multiplier wat minder positief dan wel wat sterker negatief.