

## **BIJLAGEN BIJ HET ARTIKEL 'AANWAKKERENDE GEVOELSINFLATIE REMT CONSUMPTIEGROEI IN EUROPA**

### BIJLAGE 1 BRON GEVOELSINFLATIE

De gegevens over de ervaren inflatie (Q5) en inflatieverwachtingen (Q6) van consumenten zijn ontleend aan de maandelijkse *Joint Harmonized EU Consumer Survey* en zijn een gewogen balans van vijf onderliggende categorieën.

**Q5** How do you think that consumer prices have developed over the last 12 months? They have...

- ++ risen a lot
- + risen moderately
- = risen slightly
- stayed about the same
- fallen
- N don't know.

**Q6** By comparison with the past 12 months, how do you expect that consumer prices will develop in the next 12 months? They will...

- ++ increase more rapidly
- + increase at the same rate
- = increase at a slower rate
- stay about the same
- fall
- N don't know.

## BIJLAGE 2 DETAILS SCHATTINGSUITKOMSTEN

Voor de specificatie van de vergelijkingen voor de mutatie in het consumentenvertrouwen ( $\Delta cv$ ) en de k-o-k reële particuliere consumptiegroei  $g(\text{cons})$  is de BIS-studie van Kharroubi en Kohlscheen (2017) als uitgangspunt genomen. De hierin voorkomende determinanten zijn

- de stijging van de reële huizenprijs ( $hp$ )
- de groei van het reële arbeidsinkomen ( $l$ )
- de verandering in de werkloosheidsvoet ( $un$ )
- de verandering in de reële korte rente ( $r$ )
- de stijging van de reële aandelenkoers ( $stk$ )
- de verandering in volatiliteit op de financiële markten ( $vix$ )

In de vergelijking voor  $\Delta cv$  is ook het vertraagde vertrouwensniveau als determinant opgenomen. Als de term een negatief teken heeft, is er sprake van een terugkeer naar neutrale waarden van vertrouwen, wat past bij het begrensde karakter van de vertrouwensindex.

Het residu  $v_t$  uit de onderstaande vertrouwensvergelijking (1) is als exogene term aan de consumptievergelijking (2) toegevoegd, als benadering van door animal spirits gedreven gedrag. Dit is het basismodel dat wordt beschreven in Öztürk en Stokman (2019) en is in dit artikel uitgebreid met twee aspecten van gevoelsinflatie: het percentage huishoudens in het eurogebied dat inflatie zegt te verwachten de komende 12 maanden ( $infexp_t$ ) en het percentage huishoudens dat inflatie heeft ervaren in de afgelopen 12 maanden ( $infperc_t$ ). Als robuustheidscheck is de k-o-k stijging van de consumptieprijsindex ( $cpi$ ) en vertragingen daarvan aan de set vergelijkingen toegevoegd.

$$\Delta cv_t = \delta_0 + \delta_1 \Delta cv_{t-1} + \delta_2 cv_{t-2} + \gamma_1 g(hp_{t-2}) + \gamma_2 g(l_t) + \gamma_3 \Delta un_t + \gamma_4 \Delta r_t + \gamma_5 g(stk_t) + \gamma_6 g(vix_{t-1}) + \mu_1 (infexp_t - infperc_t) + \mu_2 infexp_t + v_t \quad (1)$$

$$g(\text{cons}_t) = \alpha_0 + \alpha_1 g(\text{cons}_{t-1}) + \beta_1 g(hp_{t-2}) + \beta_2 g(l_t) + \beta_3 \Delta un_t + \beta_4 \Delta r_t + \beta_5 g(stk_t) + \beta_6 g(vix_{t-1}) + \pi_1 (infexp_t - infperc_t) + \pi_2 infexp_t + \pi_3 gem(v_t) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Hierin is  $g(x_t) = 100 (x_t - x_{t-1}) / x_{t-1}$  en  $gem(v_t)$  een voortschrijdend 3kwaartaals gemiddelde van  $v_t$ .

Tabel A vat de schattingsuitkomsten samen, eerst voor de basisvergelijkingen van  $cv$  en  $g(\text{cons})$  zonder gevoelsinflatie (kolom 2 en 3) en vervolgens voor de vergelijkingen met inbegrip van gevoelsinflatie (kolom 4 en 5) en de uitbreiding met inflatie (kolom 6 en 7). De determinanten hebben het juiste teken.

Uitbreiding van de vertrouwens- en consumptievergelijking met gevoelsinflatie levert een aanzienlijk verbetering in verklaringskracht op. Toevoeging van inflatie aan de vergelijkingen tast de hoogte en significantie van de geschatte coëfficiënten voor gevoelsinflatie niet aan. De vertraagd consumptiegroei is niet significant in de vertrouwensvergelijking. Met andere woorden, er vindt geen terugkoppeling van consumptiegroei naar vertrouwen plaats en is daarom niet opgenomen in de eindvergelijkingen.

Tabel A OLS-schattingsresultaten 1996kw2 -2019kw4 voor eurogebied

g(cons)	basis		uitbreiding met gevoelsinflatie		+ uitbreiding met inflatie	
	$\Delta cv_t$	$g(\text{cons}_t)$	$\Delta cv_t$	$g(\text{cons}_t)$	$\Delta cv_t$	$g(\text{cons}_t)$
$\Delta cv_{t-1}$	0,27***	-	0,12	-	0,10	-
$cv_{t-2}$	-0,14***	-	-0,15***	-	-0,17***	-
$g(\text{cons}_{t-1})$	-	-0,11	-	-0,15	-	-0,21**
$g(\text{hp}_{t-2})$	0,02	0,11**	0,16	0,17***	0,12	0,13***
$g(l_t)$	0,27	0,13***	0,23	0,12***	0,59	0,28***
$\Delta un_t$	-2,47***	-0,74***	-1,84**	-0,52**	-1,73*	-0,51**
$\Delta r_t$	-0,39	-0,01	0,04	0,05	0,04	0,05
$g(\text{stk}_t)$	0,05***	0,00	0,04***	0,00	0,04***	0,00

$g(vix_{t-1})$	-0,72	0,00	-0,63	0,00	-0,65	0,00
trend	-	-0,004***	-	-0,005***	-	-0,006***
$infexp_t - infperc_t$	-	-	0,02**	0,007***	0,02*	0,006***
$infexp_t$	-	-	-0,04***	-0,011***	-0,04***	-0,012***
$g(cpi_t)$	-	-	-	-	0,33	-0,13
$g(cpi_{t-1})$	-	-	-	-	-0,15	-0,05
$g(cpi_{t-2})$	-	-	-	-	0,04	0,08
$gem(v_t) 1)$	-	0,13***	-	0,03	-	0,01
$R^2_{adj}$	0,50	0,55	0,55	0,62	0,54	0,64
pLM4	0,20	0,50	0,25	0,12	0,32	0,34
pQuandt15	0,11	0,17	0,15	0,77	0,06	0,89

- 1) 3kwartaals voortschrijdend gemiddelde is meest significant
- 2) \*\*\*, \*\*, \* 99, 95 resp. 90% betrouwbaarheidsniveau