

Seizoengecorrigeerde stortingen en terugbetalingen op spaartegoeden

J.G.B. van Koeverden Brouwer en drs. A.J. de Boo¹⁾

Het CBS publiceert maandelijks over stortingen en terugbetalingen op spaartegoeden. Zoals vele maandcijfers kennen ook deze reeksen een seizoenpatroon, dat wil zeggen dat het niveau van de uitkomsten mede afhankelijk is van 'de tijd van het jaar'. Met behulp van een seizoencorrectie kan dit jaarlijkse seizoenpatroon uit de reeks verwijderd worden. Hierdoor kan de onderliggende ontwikkeling beter worden geanalyseerd. Dit artikel belicht eerst de seizoencorrectie van de reeks stortingen op spaartegoeden in de periode 1991–2002. Daarna wordt de seizoencorrectie van de reeks terugbetalingen op spaartegoeden in deze periode gepresenteerd. Tot slot worden beide seizoenpatronen met elkaar vergeleken en de lange termijn ontwikkeling besproken.

Kalender- en incidentele effecten bij stortingen

Over een langere periode bekeken is er op het eerste gezicht in de maandcijfers voor stortingen op spaartegoeden (van de statistiek Spaartegoeden) geen duidelijk seizoenpatroon te herkennen (zie figuur 1). Wel is te zien dat tot ongeveer 1998 het niveau van de stortingen niet veel verandert, hierna stijgen de stortingen tot ongeveer 2001, waarna in 2002 een sterke daling optreedt.

Voor de analist zijn op basis van de laatst gepubliceerde uitkomsten de onderliggende ontwikkelingen vaak moeilijk te bepalen omdat incidenten, kalender- en seizoenspatronen (zie figuur 2) het zicht hierop belemmeren. Door middel van een analyse van deze factoren kan dit worden verbeterd.

Uit de analyse van de reeks stortingen op incidentele vertekeningen blijkt dat er een correctie moet plaatsvinden voor een reeksbreuk in januari 1997, een reeksbreuk in januari 1998 en een

Seizoencorrectie

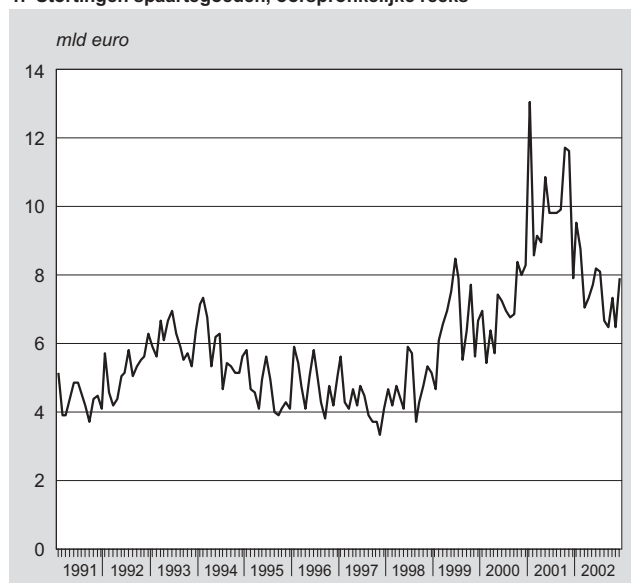
De seizoencorrectie die in dit artikel wordt gepresenteerd, is met het programma X-12-regARIMA²⁾ in twee stappen uitgevoerd. Ten eerste werden de reeksen met behulp van een model geschat en gecorrigeerd voor kalender- en incidentele effecten die wel invloed hebben op het niveau van de reeks, maar niet in het seizoenpatroon thuishoren. Effecten die hieronder vallen zijn de invloed van feestdagen, het aantal wekdagen in een bepaalde maand en de maandlengte. Ook voor de effecten van reeksbreuken en uitschieters, dit zijn permanente of tijdelijke veranderingen in het niveau van de reeks, is gecorrigeerd.

In de tweede stap werden de voor kalender- en incidentele effecten gecorrigeerde reeksen in drie delen gesplitst: een trendcomponent, een seizoencomponent en een restcomponent. Na verwijdering van de seizoencomponent resteerde vervolgens de seizoengecorrigeerde reeks.

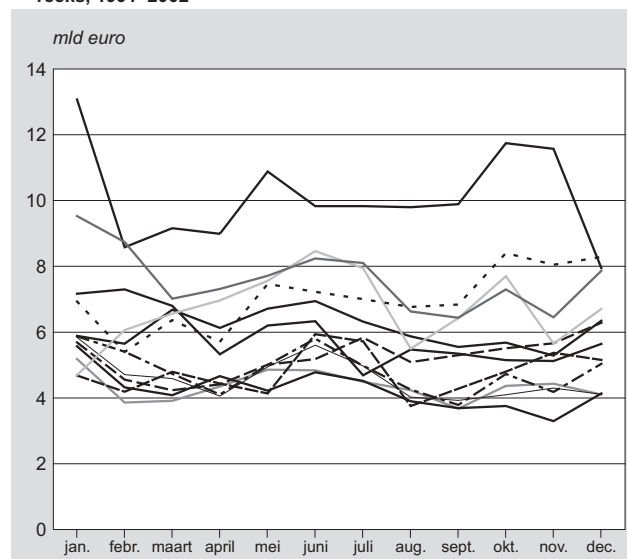
Het programma X-12-regARIMA produceert een aantal kentallen waaruit kan worden afgeleid of de seizoencorrectie goed verlopen is. Belangrijk hiervoor is de grootte van de trend- en de restcomponent. Zijn deze klein dan wordt de voor kalender-effecten en uitschieters aangepaste reeks in voldoende mate door de seizoencomponent verklaard.

uitschieter in januari 2001. De twee reeksbreuken kunnen worden verklaard door respectievelijk een wijziging in het aantal rapportageplichtige instellingen en een wijziging in de definitie van spaartegoeden. De uitschieter in januari 2001 is een gevolg van de invoering van het nieuwe belastingstelsel.

1. Stortingen spaartegoeden, oorspronkelijke reeks



2. Maandpatroon stortingen op spaartegoeden; oorspronkelijke reeks, 1991–2002



Tabel 1
Ontwikkeling stortingen op spaartegoeden, 2002

	Oorspronkelijke reeks		Gemiddelde dag reeks		Seizoengecorrigeerde reeks	
	<i>mln euro</i>	% ¹⁾	<i>mln euro</i>	% ¹⁾	<i>mln euro</i>	% ²⁾
januari	9 524	-27,1	12 627	15,0	10 449	-8,1
februari	8 734	1,8	8 989	1,8	9 330	-10,7
maart	7 013	-23,4	8 402	-8,8	8 618	-7,6
april	7 308	-18,7	7 725	-18,3	8 018	-7,0
mei	7 708	-29,2	8 950	-16,8	8 033	0,2
juni	8 236	-16,2	9 020	-14,2	8 243	2,6
juli	8 099	-17,6	8 077	-17,8	7 835	-4,9
augustus	6 623	-32,4	6 662	-29,2	7 275	-7,1
september	6 434	-34,9	6 418	-37,5	7 349	1,0
oktober	7 298	-37,9	7 025	-40,0	7 448	1,3
november	6 444	-44,3	6 711	-39,9	7 601	2,1
december	7 862	-1,1	8 283	-29,8	7 972	4,9

1) Ten opzicht van de overeenkomstige maand een jaar eerder.

2) Ten opzichte van een maand eerder.

De analyse van kalenderinvloeden, is gebaseerd op het werkdageneffect, het lengte-van-de-maandeffect en het effect van de Nederlandse feestdagen. Deze zogenaamde gemiddelde dag-analyse laat zien dat er in maanden met een extra donderdag bijna 4 procent meer en in maanden met een extra zondag bijna 5 procent minder wordt gespaard. De overige weekdays hebben geen significant spaareffect. Opvallend is dat er in de maand februari van de schrikkeljaren 1992, 1996 en 2000 bijna 12 procent meer werd gespaard. Ook feestdagen blijken van invloed te zijn op het spaargedrag: per feestdag wordt er bijna 3 procent minder gespaard.

Seizoenpatroon bij stortingen spaartegoeden

In figuur 3 met de reeks die aangepast is voor kalender- en incidentele invloeden, is het seizoenpatroon nu goed te zien. Januari blijkt de spaarmaand. Deze positieve seizoeninvloed is te verklaren door de uitbetaling van de dertiende maand. Ook de beperkte positieve uitslag in december zou hierdoor verklaard kunnen worden. De terugval in februari weerspiegelt de wintersportvakantie van veel Nederlanders. Het uitbetalen van het vakantiegeld is te zien in de besparingen van mei en juni. De extra uitgaven voor de

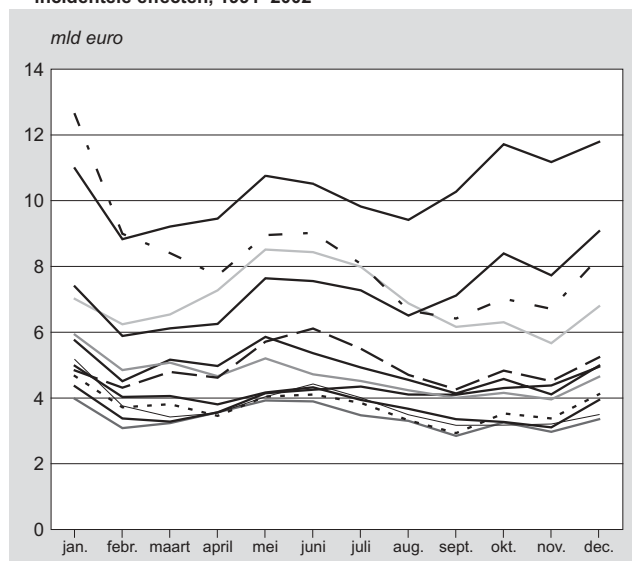
vakantie zelf lijken door te werken tot in september. In het spaargedrag van november zijn de naderende feestdagen al te zien.

Door de oorspronkelijke data te corrigeren voor incidentele, kalender- en seizoeninvloeden ontstaat een seizoen gecorrigeerde reeks (figuur 4) waarin de onderliggende ontwikkeling ingebed is. Vergeleken met figuur 1 is duidelijk te zien dat de onderliggende ontwikkeling bij stortingen gelijkmatig verloopt. Ook is eenduidig de omslag in 2001 te zien.

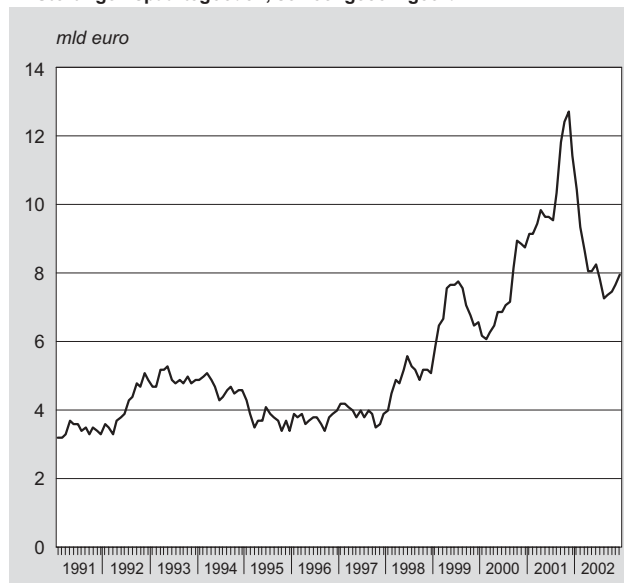
Analyse spaarstortingen 2002

Nadat de gemiddelde dag- (exclusief incidentele en kalendereffecten) en seizoen gecorrigeerde reeksen zijn berekend kunnen deze vergeleken worden met de oorspronkelijke reeks. Voor 2002 staan deze drie reeksen in tabel 1. Duidelijk blijkt dat door het verwijderen van incidentele en kalendereffecten en de seizoeninvloeden een ander beeld ontstaat van de onderliggende ontwikkeling. Na verwijdering van het seizoenpatroon kan ook de maand op maand ontwikkeling goed worden vastgesteld. Duidelijk is te zien dat het effect van de omslag in 2001 zich in de groeicijfers verplaatst van augustus–november 2002 bij de oorspronkelijke en de gemiddelde dag reeks naar begin 2002 bij de seizoen gecorrigeerde reeks.

3. Maandpatroon stortingen op spaartegoeden; excl. kalender- en incidentele effecten, 1991–2002



4. Stortingen spaartegoeden, seizoen gecorrigeerd



Tabel 2
Ontwikkeling terugbetalingen op spaartegoeden, 2002

	Oorspronkelijke reeks		Gemiddelde dag reeks		Seizoengecorrigeerde reeks	
	<i>mln euro</i>	% ¹⁾	<i>mln euro</i>	% ¹⁾	<i>mln euro</i>	% ²⁾
januari	8 133	-20,9	7 784	-8,9	7 310	6,4
februari	8 242	13,0	6 546	-10,3	7 006	-4,2
maart	6 623	-13,0	6 930	-8,4	6 623	-5,5
april	6 609	-10,5	6 570	-12,8	6 743	1,8
mei	5 749	-36,2	5 765	-33,2	5 974	-11,4
juni	6 536	-19,1	6 557	-20,7	6 436	7,7
juli	6 979	-17,9	6 878	-20,3	6 516	1,2
augustus	6 188	-30,1	6 146	-30,8	6 700	2,8
september	5 585	-34,8	5 698	-33,7	6 109	-8,8
oktober	6 934	-37,5	6 636	-19,6	6 647	8,8
november	6 837	-41,7	7 002	-8,2	7 082	6,5
december	7 791	3,0	7 912	4,5	7 164	1,2

¹⁾ Ten opzicht van de overeenkomstige maand een jaar eerder.

²⁾ Ten opzichte van een maand eerder.

Kalender- en incidentele effecten bij terugbetalingen

Naast de stortingen zijn de terugbetalingen de belangrijkste factor die de hoogte van de spaartegoeden bepalen ³⁾. De eerste stap van de seizoenanalyse (verwijderen van kalender en incidentele effecten) van de terugbetalingen op spaartegoeden toont dat er gecorrigeerd moet worden voor een reeksbreuk in januari 1998, een uitschieter in januari 2001, het werkdageneffect en het effect van de Nederlandse feestdagen. Anders dan bij de stortingen hoeft er bij de terugbetalingen niet gecorrigeerd te worden voor het lengte-van-de-maand effect. Het werkdageneffect wijst erop dat een extra donderdag leidt tot ongeveer 3 procent meer onttrekkingen, terwijl er bij een extra vrijdag 4 procent minder wordt terugbetaald.

Seizoenpatroon bij terugbetalingen

Nadat de kalender- en incidentele effecten uit de reeks terugbetalingen zijn verwijderd, is de gecorrigeerde reeks in een trend-, seizoen- en restcomponent gesplitst. Vergeleken met de spaarstortingen zijn er in de spaartegoeden meer uitbijters aanwezig. Hoewel niet voor al deze uitschieters een onderliggende verklaring kan worden gegeven, wordt door deze (technische) uitbijtercorrectie een beter beeld verkregen van het seizoenpatroon.

tingen zijn er in de spaartegoeden meer uitbijters aanwezig. Hoewel niet voor al deze uitschieters een onderliggende verklaring kan worden gegeven, wordt door deze (technische) uitbijtercorrectie een beter beeld verkregen van het seizoenpatroon.

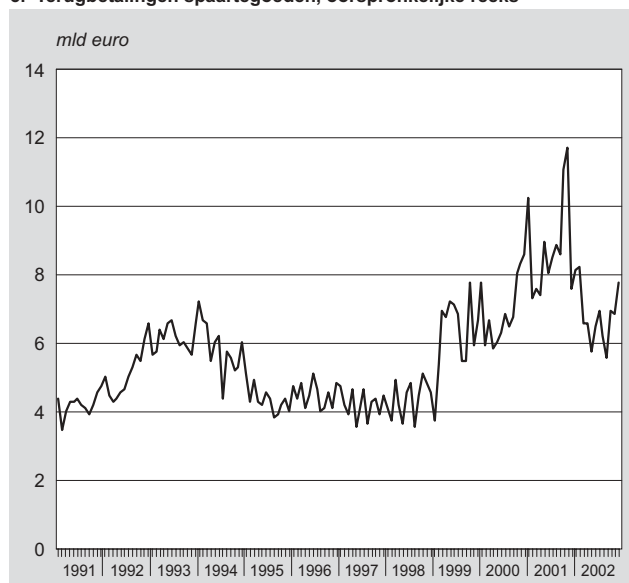
Analyse terugbetalingen 2002

Tabel 2 bevat de ontwikkeling in 2002 bij de terugbetalingen volgens de oorspronkelijke, de voor incidentele en kalendereffecten gecorrigeerde reeks (gemiddelde dag reeks) en de seizoengecorrigeerde reeks. Te zien is dat het verwijderen van uitschieters in oktober en november 2001 uit de oorspronkelijke reeks leidt tot kleinere dalingen in de overeenkomstige maanden in 2002 volgens de gemiddelde dag reeks. Uit de ontwikkeling volgens de seizoengecorrigeerde reeks blijkt dat de terugbetalingen zich grillig gedragen.

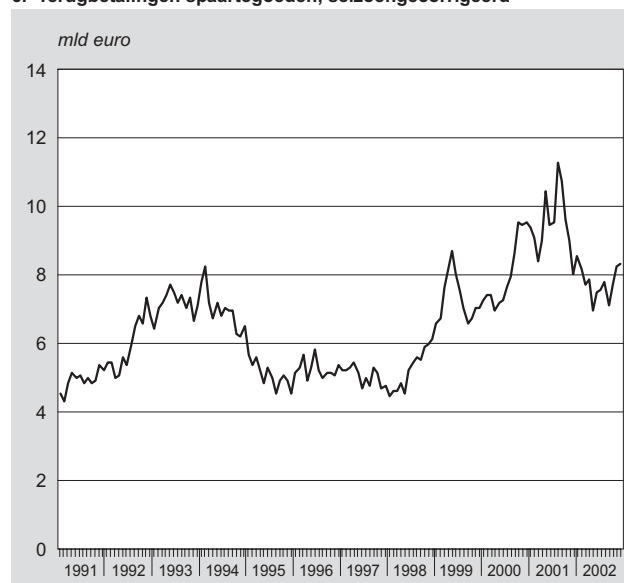
Seizoenpatronen van stortingen en onttrekkingen vergeleken

Het lijkt logisch te veronderstellen dat het seizoenpatroon van de terugbetalingen samenhangt met dat van de stortingen. Beide

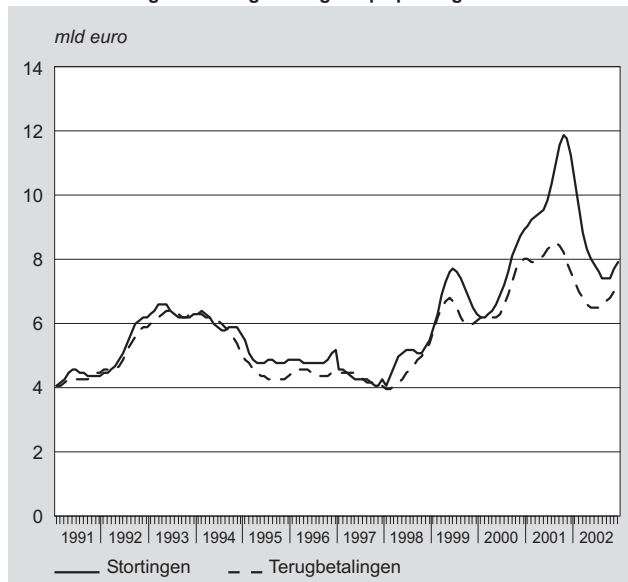
5. Terugbetalingen spaartegoeden, oorspronkelijke reeks



6. Terugbetalingen spaartegoeden, seizoengecorrigeerd



7. Trend stortingen en terugbetalingen op spaartegoeden



reeksen zijn immers een afgeleide van het inkomens- en uitgavenpatroon van de Nederlandse huishoudens. Zo mag verwacht worden dat in maanden waarin normaal (volgens het seizoenspatroon) veel gespaard wordt er weinig zal worden onttrokken aan de spaartegoeden en omgekeerd. Vergelijking van de seizoenfactoren, die aangeven hoeveel invloed het seizoen in een bepaalde maand heeft, in de periode januari 1991 tot en met december 2002 leert evenwel dat tegengestelde seizoenfactoren voor de

gehele periode 1991–2002 alleen in de maanden maart en mei worden gevonden. Daarnaast kennen de maanden oktober en november alleen tegengestelde seizoenfactoren voor een beperkt aantal jaren, respectievelijk de perioden 1996–2002 en 1991–1994. In alle andere maanden zijn seizoenfactoren beide tegelijk groter of kleiner dan 100, wat er op duidt dat in die maanden er zowel meer wordt gespaard als meer onttrokken of zowel minder wordt gespaard als minder wordt onttrokken. Blijkbaar is de veronderstelde samenhang tussen stortingen en onttrekkingen maar beperkt geldig.

Lange termijn trend

De seizoenvrije reeksen zoals hierboven gepresenteerd in de figuren 1 en 3, kunnen tenslotte ontstaan worden van toevallige fluctuaties (de restcomponent). In figuur 7 wordt het zo gevonden trendmatige verloop van stortingen en terugbetalingen gepresenteerd. Uit het historisch verloop blijkt dat tot eind 1997 er trendmatig ongeveer evenveel werd gespaard als ontspaard. Vanaf dat punt begint hierin geleidelijk een verandering op te treden, er ontstaat een tendens om meer te sparen dan te ontsparen. Vanaf eind 2000 neemt het verschil tussen de stortingen en de onttrekkingen op spaartegoeden fors toe tot november 2001. Daarna volgt een daling.

Noten in de tekst

- 1) Met dank aan R.F. Wekker voor zijn adviezen.
- 2) X-12-regARIMA: software voor seizoencorrectie van het Amerikaanse Census Bureau.
- 3) De derde bepalende factor is de bijgeschreven rente.