



## De vergrijzing en het begrotingsbeleid

**Auteur(s):**

Bovenberg, A.L.  
Rele, H.J.M. ter

*De auteurs zijn beiden werkzaam op het Centraal Planbureau, respectievelijk als onderdirecteur en als wetenschappelijk medewerker op de afdeling Overheidsfinanciën. Bovenberg is ook verbonden aan het Ocfeb en het CentER.*

**Verschenen in:**

ESB, 82e jaargang, nr. 4111, pagina 488, 18 juni 1997

**Rubriek:****Trefwoord(en):**

overheidsfinanciën, pensioenen

*Door de vergrijzing zal de verhouding tussen het aantal belasting- en premiebetalers en uitkeringstrekkers verslechteren. Generatierekeningen laten zien dat toekomstige generaties hierdoor een lager netto profijt van de overheid zullen hebben dan de huidige generaties. Willen we dit voorkomen, dan volstaat een relatief geringe beperking van overheidsuitgaven, een kleine lastenverlichting en verhoging van de arbeidsparticipatie. Wel is reductie van de overheidsschuld nodig.*

**Het begrotingstekort en de overheidsschuld worden vaak gebruikt als maatstaven om de houdbaarheid van het budgettaire beleid te toetsen. Deze maatstaven houden echter geen rekening met toekomstige ontwikkelingen. Juist deze toekomstige ontwikkelingen spelen een belangrijke rol bij het nadenken over normen voor het begrotingsbeleid op langere termijn. Zo zal de vergrijzing van de bevolking een zware last leggen op de overheidsfinanciën in de toekomst.**

Verschillende studies hebben geanalyseerd welke invloed de vergrijzing zal uitoefenen op publieke uitgaven die hier gevoelig voor zijn, zoals de AOW en de zorg<sup>1</sup>. Deze studies zijn echter partieel van aard omdat ze zich beperken tot slechts enkele uitgavencategorieën. Dit artikel daarentegen presenteert een meer omvattende analyse, waarbij de invloed van toekomstige ontwikkelingen op alle uitgaven en inkomsten van de overheid wordt meegenomen. Hierbij houden we rekening met twee ontwikkelingen die een last zullen vormen voor de overheidsfinanciën, namelijk de vergrijzing van de bevolking en de uitputting van de gasbaten. Hiertegenover staan twee andere factoren, de verwachte stijging van de arbeidsparticipatie en de inkomens uit particuliere pensioenen, die hogere belastingopbrengsten met zich mee zullen brengen en deze last dus zullen verlichten.

We maken gebruik van 'generatierekeningen' (generational accounting)<sup>2</sup>. Generatierekeningen rekenen de effecten van het budgettaire beleid expliciet toe aan verschillende generaties. Hierbij gaat het niet alleen om de verdeling van baten en lasten over de generaties die nu leven (de 'huidige' of 'bestaande' generaties) maar ook de generaties die nog geboren moeten worden (de 'toekomstige' generaties of de 'ongeborenen')<sup>3</sup>.

Ook Van Kempen heeft recent een generationele analyse van het budgettaire beleid verricht<sup>4</sup>. Zijn berekeningen verschillen op een aantal punten van de onze. In de eerste plaats houdt hij (conform de meeste andere generationele analyses) geen rekening met de voorziene stijging van de arbeidsparticipatie en maakt hij geen onderscheid tussen overheidsinvesteringen en overheidsconsumptie. Mede hierdoor vindt hij een negatieve erfenis van huidige aan toekomstige generaties, terwijl wij op een positieve erfenis uitkomen. Een tweede verschil betreft de vormgeving van toekomstig beleid. Van Kempen berekent het netto profijt van huidige generaties onder de veronderstelling van een expliciet tijdpad voor de overheidsschuld (waarbij belastingen en premies zich endogeen aanpassen). Wij gaan, conform de traditionele methodologie, uit van ongewijzigd beleid, waarbij het huidige stelsel van collectieve arrangementen uitgangspunt is. Dit stelt ons in staat om een eenvoudige maatstaf voor de houdbaarheid van de huidige arrangementen te ontwikkelen. Hierdoor kunnen we laten zien hoe een houdbaar stelsel kan worden bereikt en wat dat impliceert voor de verdeling tussen generaties alsmede het toekomstige verloop van het vorderingentekort. Op deze manier dragen we direct bij aan het nadenken over normen voor het begrotingsbeleid op de langere termijn.

### Leeftijdsprofielen nu ...

De analyse van de generatierekening bestaat uit twee fasen. De eerste fase heeft betrekking op de huidige generaties. In deze fase wordt het netto profijt berekend van de huidige generaties over de rest van hun leven onder de veronderstelling dat het huidige budgettaire beleid wordt voortgezet.

Het netto profijt is het saldo van baten (uit hoofde van sociale uitkeringen, materiële consumptie en publiek kapitaal) en lasten (vooral belastingen en premies). De baten stijgen in het algemeen met de leeftijd. Deze stijging is geconcentreerd bij de sociale zekerheid en zorg. Ook de lasten variëren met de leeftijd. Tot de leeftijd van ongeveer vijftig jaar stijgen de looninkomens (en daarmee de belasting- en premieafdrachten uit deze inkomens). Na deze leeftijd dalen de looninkomens door de geleidelijke afname van de deelname in het arbeidsproces. De dalende arbeidsinkomens worden niet volledig gecompenseerd door verschillende vormen van pensioeninkomens. Boven de leeftijd van vijftig dalen daarom zowel de afdrachten van de sociale premies en de loon- en inkomstenbelasting als die van de indirecte belastingen. Per saldo zit in het huidige stelsel van collectieve arrangementen een negatief netto profijt ingebakken voor de leeftijdsgroep van 25 tot 65-jarigen en een positief netto profijt voor de jongeren en ouderen<sup>5</sup>.

## ... en in de toekomst

De meeste berekeningen van generatierekeningen geven ongewijzigd beleid vorm middels het doortrekken van het leeftijdsprofiel<sup>6</sup>. Daarbij wordt aangenomen dat het leeftijdsprofiel in de tijd toeneemt met de verwachte groei van de arbeidsproductiviteit. Het leeftijdsprofiel wordt door deze leeftijdsprofiel koppeling van baten en lasten jaarlijks steeds wat 'uitgerekt'. Afgezien van het effect van de productiviteitsgroei verandert de samenstelling van de collectieve financiën dan alleen als gevolg van veranderingen in de demografie.

Een nadeel van de traditionele manier van extrapoleren is dat deze geen rekening houdt met een aantal toekomstige ontwikkelingen die door hun effect op belastinggrondslagen een belangrijke invloed zullen uitoefenen op het leeftijdsprofiel. Door ook deze factoren in de analyse te betrekken, benaderen we beter het uitgangspunt van ongewijzigde regelingen (dwz constante belasting- en premietarieven) per leeftijdsgroep. De belangrijkste factor is de verwachte groei van de arbeidsparticipatie in de komende decennia. Een hogere participatie verbreedt de belastingbasis door de stijging van looninkomens. De belastingen per leeftijdsklasse nemen niet alleen toe met de productiviteit en het aantal mensen in die leeftijdsgroep maar ook met de participatiestijging in de betreffende groep.

[tabel 1](#) laat zien dat de leeftijdsprofiel specifieke participatiegraden in de drie scenario's van de meest recente lange-termijn studie van het CPB behoorlijk uiteen lopen<sup>7</sup>. In het European coordination scenario, waarop we ons hierna zullen richten, zal de arbeidsparticipatie van de 20 tot 64-jarigen tussen 1995 en 2020 stijgen met ca. 10% (of 6,4%-punt). Deze hogere participatie komt vooral voor rekening van vrouwen en ouderen.

**Tabel 1. De arbeidsparticipatie in 1995 en in 2020 in de verschillende CPB-scenario's naar leeftijdsgroep, %**

	1995	Divided Europe	European coordination	Global competition
20-34	73,1	76,6	75,8	77,2
35-49	72,0	79,2	84,1	86,2
50-64	37,7	43,7	55,3	60,5
Totaal	64,1	65,3	70,5	73,9

Bron: CBS/CPB, *Bevolking en arbeidsaanbod: drie scenario's tot 2020*, Sdu, 1997.

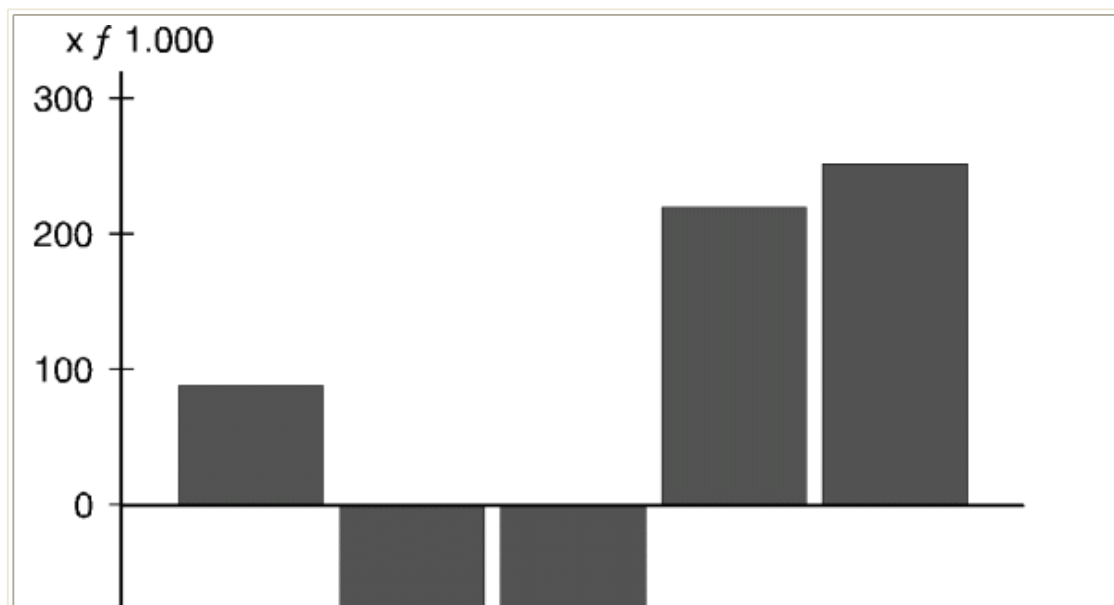
Een andere belangrijke factor is de stijging van pensioeninkomens uit kapitaalgedekte pensioenvoorzieningen. Pensioenfondsen hebben in het verleden omvangrijke vermogens opgebouwd. In de komende decennia komen deze pensioenfondsen tot rijping en zal een groter deel van de bevolking aanmerkelijke pensioenrechten hebben opgebouwd als ze de pensioengerechtigde leeftijd bereiken. De daaruit voortvloeiende pensioeninkomens zullen de belastingbasis versterken.

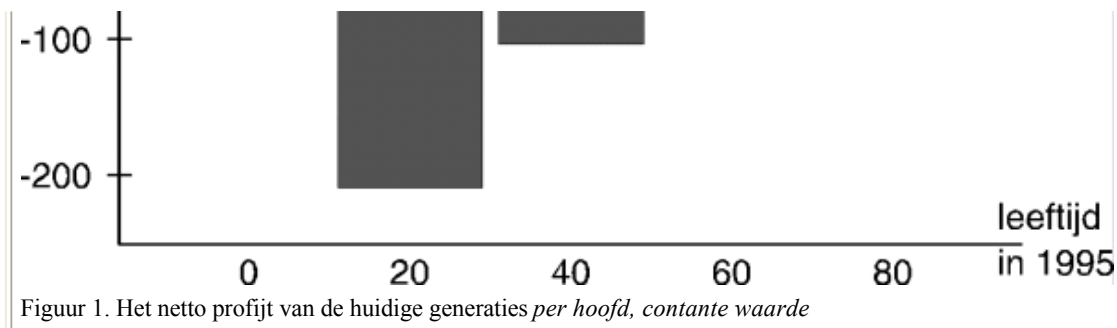
Tenslotte genereert de extrapolatie van het huidige investeringsniveau een groei van de publieke kapitaalgoederenvoorraad die hoger is dan de groei van het bbp. Dit impliceert dat de baten van de diensten van publiek kapitaal, die zijn gekoppeld aan de omvang van de kapitaalgoederenvoorraad, eveneens sterker stijgen dan het bbp<sup>8</sup>.

## Generatierekeningen

### Huidige generaties

Gegeven de extrapolatie van de leeftijdsprofielen zoals hierboven beschreven, kunnen we de contante waarde van het netto profijt over het resterende leven van huidige generaties berekenen. [figuur 1](#) geeft de generatierekeningen voor een aantal bestaande generaties onder de veronderstelling van een productiviteitsgroei van 2% en een discontovoet van 4%. Voor de allerjongsten en de groep boven vijftig jaar zijn de generatierekeningen positief, voor de middengroepen negatief.





### Toekomstige generaties

In de tweede fase van de analyse komen de toekomstige generaties in beeld. Het netto profijt van deze generaties wordt berekend met behulp van de budgetrestrictie van de overheid. Deze restrictie beperkt de contante waarde van de uitgaven tot de som van het netto overheidsvermogen en de contante waarde van de inkomsten, zodat de overheidsschuld op de lange termijn niet explodeert. Aan toekomstige generaties wordt 'de rekening gepresenteerd' van de behandeling van de huidige generaties. Daarvoor dient eerst het resterende netto profijt over alle huidige levenden te worden opgeteld. De 'erfenis' voor de toekomstige generaties wordt dan als volgt berekend:

Huidig netto vermogen (activa-passiva) -

Netto resterend profijt huidige generaties (contante waarde) =

Netto profijt toekomstige generaties (contante waarde)

Terwijl het netto profijt van de huidige generaties volledig wordt bepaald door de huidige regelingen, (dus zonder rekening te houden met de budget-restrictie van de overheid), ligt het voor de toekomstige generaties precies andersom. Hun netto profijt wordt als residu bepaald uit de intertemporele budgetrestrictie. De huidige regelingen beïnvloeden dit profijt alleen indirect, namelijk via het profijt dat toevalt aan de huidige generaties.

[tabel 2](#) gebruikt de intertemporele budgetrestrictie om de erfenis voor de ongeborenen te berekenen. Deze erfenis blijkt positief te zijn. Ze bestaat uit de som van het expliciete overheidsvermogen van f 35 miljard en het impliciete vermogen (dat wordt opgebouwd door de netto lasten op huidige generaties) van f 352 miljard. De invloed van de participatiegroei en de hogere pensioeninkomens op het impliciete vermogen dat toevalt aan toekomstige generaties, is groot. Zonder deze factoren zouden toekomstige generaties een negatieve in plaats van een positieve erfenis ontvangen (zie de laatste twee kolommen van [tabel 2](#)).

**Tabel 2. Profijt van huidige en toekomstige generaties totaal en per hoofd, en de invloed hierop van participatiestijging en hogere pensioeninkomens**

	Profijt	waarvan door:	
		participatie stijging p	hogere pensioenink.
		f mrd (contante waarde)	
Net. overheidsvermogen in 1995 *a	35	0	0
Net. prof. van huidige generaties	-352	-608	-208
Net. prof. van toekomstige gen.	387	608	208
		f dzd (contante waarde)	
Net. prof. van gem. ongeborene	45	71	24
Net. prof. van een pasgeborene	88	-52	-10
Verschilmaatstaf	-43	123	34
Verschilmaatst. als % levensink.	-3,2	9,2	2,6

a. Het netto vermogen is het saldo van alle activa en passiva. Tot de activa wordt ook de contante waarde van de toekomstige inkomsten uit gas gerekend.

b. De participatiestijging leidt tot hogere belastingen opgebracht door huidige generaties, waardoor hun netto profijt van de overheid daalt. Zonder participatiestijging zou het netto profijt van huidige generaties  $-352 + 608 = f 256$  mrd zijn.

Generatiereningen drukken de gevolgen voor toekomstige generaties uit in het netto profijt van de gemiddelde ongeborene. De erfenis wordt zo verdeeld over de leden van toekomstige generaties dat de individuele bate of last oploopt met het levens-inkomen<sup>9</sup>. Elke ongeborene krijgt als aandeel van zijn levensinkomen dus een gelijk netto profijt toe-gevoerd. Bij de verdeling van de erfenis is uiteraard de toekomstige geboorteontwikkeling van belang. Uit [tabel 2](#) blijkt dat iemand die net na 1995 wordt geboren f 45.000 (in contante waarde) van de overheid over het leven kan verwachten.

### Onhoudbaarheid

Een maatstaf voor de houdbaarheid van het huidige stelsel van collectieve arrangementen is het verschil tussen het netto profijt van een pasgeborene (d.w.z. de jongste van de huidige generaties) en het netto profijt van de eerste ongeborene (d.w.z. de oudste van de ongeborenen). Deze leden van de huidige en toekomstige generaties zijn goed vergelijkbaar omdat ze vlak na elkaar geboren worden. Terwijl het profijt van de pasgeborene gebaseerd is op de huidige (aan de arbeidsproductiviteit geïndexeerde) regelingen, is dat van de

ongeborene berekend met behulp van de budgetrestrictie. Als deze twee baten overeenkomen, past het huidige beleid precies in de budgetrestrictie.

Als het netto profijt over het leven dat het huidige beleid genereert (weergegeven door het netto levensprofijs van pasgeborenen) hoger is dan het netto profijt dat de budgetrestrictie gemiddeld toelaat (weergegeven door het netto profijt van toekomstige generaties) dan is het huidige beleid (inclusief de koppeling aan de arbeidsproductiviteit) te luxueus om permanent te kunnen worden voortgezet. Het omgekeerde geldt als het netto profijt van pasgeborenen lager blijkt te zijn dan dat welke de budgetrestrictie toelaat.

[tabel 2](#) geeft aan dat het huidige beleid niet houdbaar is. Toekomstige generaties ontvangen een lager netto profijt dan pasgeborenen, een verschil dat in contante waarde f 43.000 bedraagt. Als aandeel van het levensinkomen is dit 3,2%. Zonder de participatiegroei en de hogere pensioeninkomens zou dit verschil nog veel groter zijn geweest. Het effect van deze factoren bedraagt respectievelijk 9,2% en 2,6% van het levensinkomen. Ondanks de positieve erfenis aan toekomstige generaties, is het beleid dus toch onhoudbaar. De huidige regelingen verdelen de baten zodanig dat vooral de huidige generaties profiteren en permanente en gekoppelde voortzetting van de huidige arrangementen dus niet mogelijk is.

### Wat te doen?

[tabel 3](#) geeft een beeld van de generationele effecten van een aantal maatregelen waarmee een houdbaar stelsel kan worden bereikt. De maatregelen zijn permanent en gaan in 1999 in. Het blijkt dat een verlaging van het financieringstekort die wordt bereikt door een relatief geringe aanpassing (ter waarde van 0,9 tot 1,6% van het bbp) in één van de begrotings-posten al voldoende is.

**Tabel 3. Mogelijke maatregelen ten behoeve van houdbaarheid, en hun effecten op het resterende levensprofijs van toekomstige generaties en de pasgeborenen, 30- en 60-jarigen van de huidige generaties**

Maatregel a	Effect op rest. levensprofijs van:				
		toek. gen.	pasge-borenen	30-jarigen	60-jarigen
	% bbp	f dzd (contante waarde)			
Defensie, openbaar bestuur	-1,2	22	-20	-14	-7
Onderwijs	-1,2	9	-34	0	0
Zorg	-0,9	28	-14	-16	-17
Sociale Zekerheid	-1,0	27	-15	-17	-14
Infrastructuur	-1,6	20	-23	-12	-3
Directe belastingen, premies	1,1	25	-18	-18	-4
Indirecte belastingen	1,0	25	-17	-18	-7

a. Bij elke maatregel is de omvang zo gekozen dat uitvoering tot een houdbaar stelsel leidt, d.w.z. dat het verschil in levensprofijs tussen de pasgeborenen en toekomstige generaties wordt teruggebracht met f43.000 tot nul. In het voorbeeld van indirecte belastingen (de laatste regel) impliceert dit een permanente verhoging van deze post met 1,0% bbp, ofwel circa f 7 mrd.

### Gevoeligheid voor participatiegroei

De analyse geeft aan dat de huidige regelingen weliswaar niet permanent en gekoppeld kunnen worden voortgezet, maar dat de aanpassing die nodig is om het stelsel houdbaar te maken klein is in het licht van de omvang van de vergrijzing <sup>10</sup>. Een belangrijke oorzaak voor de relatief geringe noodzakelijke aanpassing is de veronderstelde participatiegroei. Of de huidige regelingen houdbaar zijn blijkt af te hangen van een race tussen de vergrijzing en de toenemende arbeidsparticipatie <sup>11</sup>. Houdbare openbare financiën vereisen dus een goed functionerende economie alsmede investeringen in menselijk kapitaal <sup>12</sup>.

De gevoeligheidsanalyse voor de participatiegroei in [tabel 4](#) geeft het belang van de participatie voor de houdbaarheid van de openbare financiën nog eens duidelijk aan. In het Global competition scenario, waarin de participatie sterk stijgt, is er zelfs sprake van een omslag in de verschilmaatstaf. De sterke participatiegroei in dit scenario zorgt er dus voor dat de huidige regelingen houdbaar zijn. In het Divided Europe scenario daarentegen, wint de vergrijzing de race en is aanpassing van de regelingen dus onvermijdelijk.

**Tabel 4. Gevoeligheid voor participatiegroei de generatierekeningen in de drie CPB-scenario's met verschillende groei van de arbeidsparticipatie**

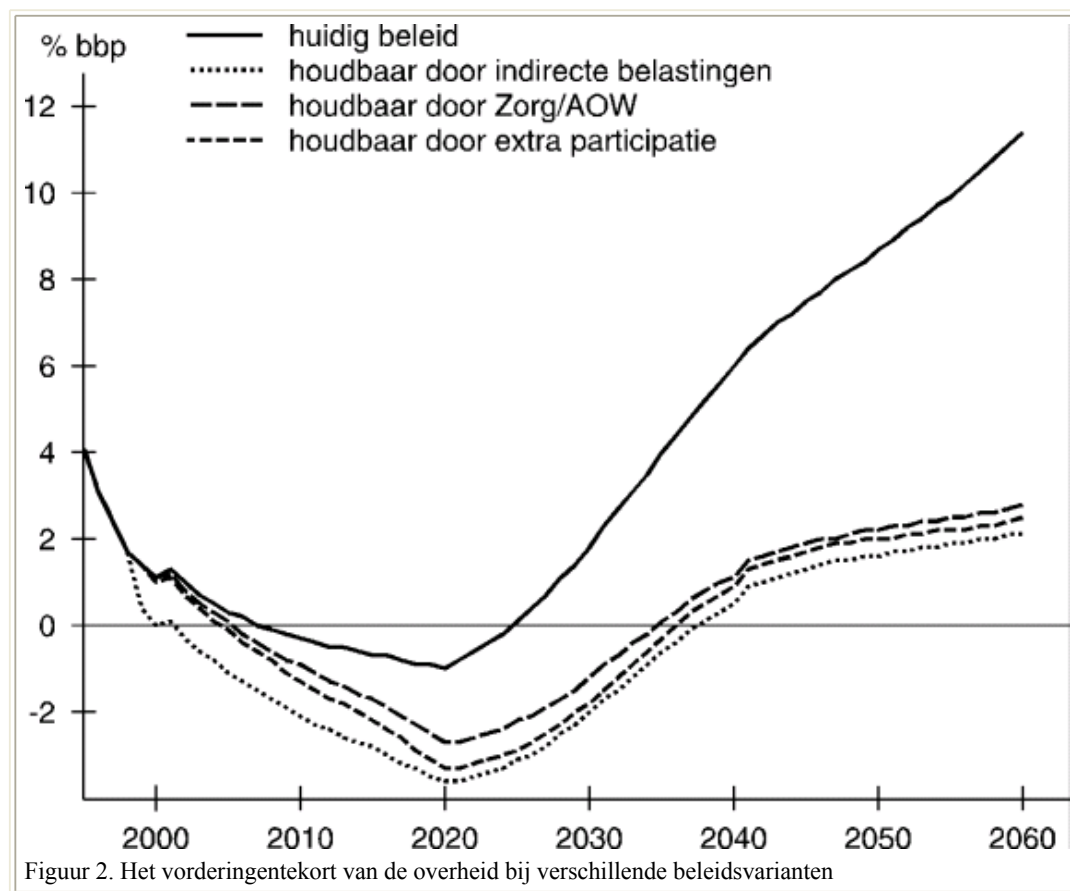
	Divided Europe	European coord	Global comp.
	f dzd (contante waarde)		
pasgeborene	117	88	58
toekomstige generaties	11	45	85
Verschilmaatstaf	-106	-43	26
in % v.h. levensinkomen	-8,0	-3,2	2,4

### Toekomstige vorderingentekorten

De groei van de participatie zal zich eerder voordoen dan de vergrijzing. Een houdbaar stelsel vereist daarom dat het vorderingentekort in de komende decennia wordt verlaagd. Op deze manier kunnen de 'goede' jaren gebruikt worden om ruimte te scheppen voor de hogere aan de vergrijzing gerelateerde uitgaven in de periode erna. Deze tekortreductie zal naar verwachting voor een belangrijk deel zonder

aanpassingen in de huidige overheidsregelingen tot stand kunnen komen.

[figuur 2](#) geeft het verloop van het vorderingentekort bij voortzetting van de huidige regelingen (inclusief indexatie aan de arbeidsproductiviteit). Dit zou in 2008 leiden tot een vorderingenoverschot, maar toch op termijn resulteren in nieuwe en oplopende tekorten als de vergrijzing de uitgaven sterk doet toenemen. De sterke stijging van het tekort op lange termijn reflecteert de onhoudbaarheid van het stelsel. De figuur laat ook zien hoe het vorderingentekort zich ontwikkelt als bijvoorbeeld de indirecte belastingen zodanig worden verhoogd in 1999 dat het beleid houdbaar wordt (het laatste voorbeeld van [tabel 3](#)). In dat geval zal het tekort al in 2002 in een overschot omslaan.



Naast het verhogen van de overheidsbesparingen middels structurele lastenverhogingen zijn andere oplossingsrichtingen denkbaar om het systeem houdbaar te maken, zoals het versterken van de verdien capaciteit van de economie en het aanpassen van de arrangementen die gevoelig zijn voor de vergrijzing. Het eerste alternatief kan worden geïllustreerd met de effecten van een hogere participatie. [figuur 2](#) geeft ook de ontwikkeling van het vorderingen- te-tekort weer wanneer een zodanige participatie- stijging optreedt tot 2020 dat het systeem houdbaar wordt. Hiervoor is een participatiestijging nodig die inligt tussen die in de Global competition- en de European coordination-scenario's (zie [tabel 4](#)).

Wanneer de arrangementen die gevoelig zijn voor de vergrijzing niet volledig meegroeien met de arbeidsproductiviteit, zijn nog wat minder ambitieuze doelstellingen voor het vorderingensaldo nodig om in 2020 tot een houdbaar stelsel te komen. Om dit te illustreren geeft [figuur 2](#) het verloop van het vorderingentekort weer wanneer de uitgaven voor de zorg en AOW voldoende achterblijven bij de productiviteitsgroei van 2% om het systeem na 2020 houdbaar te doen zijn [13](#). Hiervoor blijkt 0,4% achterstand per jaar nodig te zijn zodat de leeftijds-specifieke uitgaven nog met 1,6% per jaar kunnen groeien tot 2020. Bij dit beleid slaat het tekort in 2006 om in een overschot.

### Beperkingen van generatierekenen

De resultaten van deze analyses moeten met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. De berekeningen vereisen immers vele aannames over toekomstige ontwikkelingen [14](#). Ook worden gedragsreacties op beleidsveranderingen niet in de berekening betrokken. Verder wordt geen rekening gehouden met overdrachten tussen generaties, indien die buiten de overheidsbegroting omgaan. Zo blijven de overdracht van kennis en 'milieuschuld' buiten beeld. Hetzelfde geldt voor erfenissen binnen families en de intergenerationele herverdeling door pensioenfondsen. Deze factoren zouden van invloed kunnen zijn op de keuze om onmiddellijk, dan wel pas na enige tijd, een houdbaar stelsel te implementeren. Aan de verschilmaatstaf voor houdbaarheid dient ook niet noodzakelijk een normatieve betekenis te worden toegekend. Andere normen zijn denkbaar, waarbij verder liggende generaties bijvoorbeeld relatief zwaarder worden aangeslagen omdat deze generaties profiteren van de intergenerationele overdracht van kennis en particuliere vermogens.

### Conclusies

Dit artikel analyseert de verdeling van baten en lasten over generaties die het huidige stelsel van collectieve regelingen met zich meebrengt. Centraal staat de vraag of het huidige stelsel (inclusief de koppeling aan de arbeidsproductiviteit) in de toekomst kan worden voortgezet. Deze vraag is in hoge mate actueel door de vergrijzing van de bevolking die na 2010 een aanzienlijke belasting met zich mee zal brengen in de vorm van sterk stijgende uitgaven voor de AOW en de zorg. De analyses indiceren dat de huidige regelingen

weliswaar niet permanent kunnen meegroeien met de economie, maar dat de aanpassing die nodig is om het stelsel houdbaar te maken klein is in het licht van de omvang van de vergrijzing. Dit is vooral te danken aan de stijging van de arbeidsparticipatie en de hogere toekomstige pensioeninkomens, twee factoren die de belasting- en premieopbrengsten zullen doen verhogen en daarmee de last van de vergrijzing zullen verlichten.

Een beleid gericht op participatiestijging is dus van groot belang voor de houdbaarheid van de openbare financiën. Niettemin zal implementatie op korte termijn van een houdbaar stelsel gepaard moeten gaan met een forse verlaging van het vorderingstekort. Immers, de beide ontlastende factoren zullen zich eerder voordoen dan de vergrijzing. Een houdbaar stelsel van baten en lasten, zoals hier gedefinieerd, vereist daarom dat door middel van verlaging van overheidsschuld en renteuitgaven ruimte wordt gemaakt voor de toenemende kosten van de vergrijzing na 2010

---

**1** Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Gespiegeld in de tijd, De AOW in de toekomst*, 1987; SCP, *Ouderen tussen pensioen en bijstand*, VUGA, 1992; WRR, *Ouderen voor ouderen, Demografische ontwikkelingen en beleid*, Sdu, 1993.

**2** A.J. Auerbach, J. Gokhale en L.J. Kotlikoff, *Generational Accounts, a meaningful alternative to deficit accounting*, *NBER Working Paper*, nr. 3589, 1991.

**3** Een uitgebreide beschrijving van de methode en berekeningen is te vinden in H. ter Rele, *Generational accounts for the Dutch public sector*, CPB-Onderzoeksmemorandum nr. 135, 1997.

**4** E.J. van Kempen, [Betaalt de baby de boom?](#), *ESB*, 4 september 1996, blz 724-728.

**5** Zie ook figuur 1 in Van Kempen, op.cit.

**6** A.J. Auerbach e.a., op.cit. en G.E. Hebbink, *De overheidslasten voor toekomstige generaties in Nederland*, *Openbare Uitgaven*, 1997.

**7** CPB, [Omgevingsscenario's lange termijn verkenning 1995-2020](#), Werkdocument 89, 1996.

**8** De traditionele methode veronderstelt in feite een gelijkmatig ('steady state') groeipad. De toenemende participatie, pensioeninkomens, en publiek kapitaal indiceren dat de economie zich momenteel niet op zo'n gelijkmatig groeipad bevindt. Zowel de accumulatie van menselijk kapitaal, pensioenkapitaal, en publiek kapitaal liggen hoger dan nodig is voor gelijkmatige groei.

**9** Het levensinkomen loopt per generatie op met de arbeidsproductiviteit.

**10** Een maatstaf voor de vergrijzing is het aantal 65-plussers als percentage van de 18 tot 64-jarigen. Deze maatstaf stijgt in ons scenario van 20% in 1995 tot 31% in 2020 en 45% in 2040.

**11** De toenemende participatie van vrouwen kan men ten dele zien als de keerzijde van de vergrijzingsmedaille. Enerzijds heeft de dalende vruchtbaarheid bijgedragen aan de vergrijzing, anderzijds heeft het de arbeidsparticipatie van vrouwen bevordert.

**12** Voor een uitgebreide analyse van de verschillende manieren waarop de effecten van de vergrijzing op de overheidsfinanciën en de economie kunnen worden opgevangen, zie A.L. Bovenberg en A.S.M. van der Linden, [Can we afford to grow old?](#), CPB onderzoeksmemorandum nr. 134, 1997.

**13** Na 2020 stijgen de leeftijdsspecifieke uitgaven weer met 2% per jaar.

**14** Voor een analyse van de gevoeligheid van de resultaten voor de belangrijkste veronderstellingen, zie CPB, [Centraal Economisch Plan 1997](#), Sdu, 1997, blz. 126-144, alsmede Ter Rele, 1997, op.cit.