

Naar een herwaardering van het Nieuw Financieel Toezicht Kader (nftk) met de ‘eigen potjes’- benadering

Bernard M.S. van Praag en Henk B.S. Hemmers

1. Inleiding

Wat is een pensioenfonds?

Een pensioenfonds is in principe een collectieve spaarpot. Deelnemers in de regeling storten gedurende hun werkzame leven een premie in de pot. Het fonds belegt die premies en na pensionering betaalt het fonds een pensioen uit de collectieve spaarpot. Die spaarpot wordt gevuld uit de premies en de daarop behaalde beleggingsrendementen. Het grote voordeel van zo’n collectieve en verplichte regeling is natuurlijk dat het fonds in het algemeen veel beter kan beleggen dan de individuele deelnemer. Bij het fonds zit de deskundigheid die het individu in het algemeen ontbeert. Bovendien kan zo’n fonds in het algemeen meer risico’s nemen dan het individu, omdat zepers in zo’n groot fonds worden gecompenseerd door briljante investeringen elders. Daardoor incasseert het fonds een risico-premie en kan het rendement veel hoger zijn, dan het individu kan maken. Bovendien functioneert het pensioenfonds ook als verzekering tegen lang-leven- risico en rente-fluctuaties.

De politieke discussie

In Nederland hebben we volgens vele buitenlandse deskundigen (bijv. OECD, Mercer) een uitstekend pensioenstelsel. In tegenstelling daarmee zijn Nederlandse deskundigen in het algemeen van mening dat ons stelsel ‘onhoudbaar’ is en drastische structurele wijzigingen behoeft. Een krasse verwoording van deze opinie gaf onlangs¹ de President van De Nederlandsche Bank (DNB), maar ook minister Koolmees, vele leden van de SER en leden van de pensioen - onderzoekgroep NETSPAR² ventileren deze mening. Daartegenover staat een kleine en groeiende groep van Nederlandse wetenschappers, vakbonden en politici, waaronder ook deze auteurs, die het hartgrondig oneens zijn met deze dominante opinie³. Zij zien geen enkele noodzaak voor een grootscheepse verandering van het huidige pensioensysteem.

Onder de term ‘onhoudbaarheid’ verstaan wij dat men vreest dat het fonds meer zal uitgeven dan binnenkrijgen en daardoor op den duur leeg zou raken. Zoals wij hieronder met numerieke voorbeelden aantonen zijn wij hier niet bang voor. Een tweede probleem is wat in de volksmond de doorsneepremie wordt genoemd. Het gaat hier om de these dat jongeren meer betalen voor de opbouw van hun pensioenrechten dan ouderen, alsmede dat ouderen te weinig zouden betalen. Ook hiervoor vinden we in onze gesimuleerde resultaten weinig aanknopingspunten. Ten derde vinden we wel duidelijke aanknopingspunten voor een heroverweging van de positie van zzp-ers en slapers.

De politieke mening zoals onder andere verwoord in de regeringsverklaring van Rutte-III is dat wij moeten overgaan tot een ‘eigen potjes’ –benadering waarbij elk individu of in ieder geval elke leeftijdsklasse een apart pensioenvermogen opbouwt en gedurende de pensionering weer afbouwt. Wij zijn geen voorstander van deze benadering, maar als gedachten-experiment is zij zeer verhelderend voor een analyse van ons systeem van aanvullende pensioenen.

¹ Buitenhof, 28 januari 2018

² Netspar is een interuniversitaire groep van economen, die wordt gefinancierd door ministeries, banken, waaronder DNB, verzekeraars en pensioenfondsen.

³ Zie bijvoorbeeld Jelle Mensonides, Jean Frijs, “Collectief pensioenstelsel verdient een beter toezichtskader”, *Me Judice*, 19 februari 2018., Han de Jong, “De hervorming van een goed pensioenstelsel”, *Me Judice*, 30 januari 2018., Praag, B.M.S. van, en H. Hemmers, 2016, [Nederlandse pensioentoezichthouder is te voorzichtig in berekening dekkingsgraad](#), *Me Judice*, 8 september 2016., Erik Nienhuis, “DNB vloert pensioenstelsel met rekenrentemethodiek”, *Me Judice*, 11 januari 2017. Bernard van Praag, “Hoe fabels over de rekenrente het pensioendebat doen ontsporen”, *Me Judice*, 15 september 2012., Bernard van Praag, “De afbraak van het pensioenstelsel is in de maak”, *Me Judice*, 15 oktober 2010.

Geen klein bier...

Bij deze controverses gaat het niet om een academische discussie. Het is geen klein bier wat op het spel staat. Sinds ca. 2008 heeft de mening postgevat dat het huidige systeem bij continuering zal leiden tot een faillissement van het stelsel, waarbij de nu werkende generatie bij pensionering geen enkele pensioenuitkering meer heeft te verwachten. Hangende de hervormingsdiscussie zijn de belangenpartijen aan de noodrem gaan hangen en hebben zij op enkele uitzonderingen na de indexatie van pensioenen en pensioenrechten in opbouw tegengehouden terwijl bij een aantal fondsen zelfs een korting van nominale rechten heeft plaatsgevonden. Dit heeft ertoe geleid dat in een tiental jaren vele honderdduizenden gepensioneerden, met name deelnemers in de grote bedrijfstakpensioenfondsen, de koopkracht hebben zien teruglopen met ca. 13%. Bovendien sturen de dominante partijen onder leiding van D66-minister Koolmees en de regeringspartijen aan op een continuering van dit beleid van niet-indexeren en eventueel korten, waardoor gepensioneerden in 2021 al dreigen te worden geconfronteerd met een verdere koopkrachtdaling van minimaal ca. 10%. Deze kortingen bedreigen ook, hoewel velen zich dit niet realiseren, de nog actieven, omdat hun rechten in opbouw navenant worden gekort en niet geïndexeerd. Deze ontwikkeling wordt des te schrijnender wanneer de huidige koopkracht van werkenden met een vaste baan door de huidige economische opleving naar verwachting zal gaan stijgen met eenzelfde percentage van ca. 10% in de komende periode, waardoor de inkomensongelijkheid tussen actieven en senioren verder zal stijgen.

Evaluatie nftk broodnodig.

De Wet Aanpassing Financieel Toetsingskader moet dit kwartaal worden ge-evalueerd door het parlement. Dit lijkt een uitstekend moment voor een kritische bijdrage onzerzijds. Onze conclusie zal zijn dat er met de structuur van het nftk weinig mis is, maar dat de implementatie van het begrip 'dekkingsgraad' dient te worden aangepast aan de realiteit. De dekkingsgraad is de waarde van het pensioenfondsvermogen (PV) gedeeld door de contante waarde der toekomstige verplichtingen (TV). Wanneer die verhouding meer is dan 100 %, en om eventuele onverwachte risico's de baas te kunnen blijven, een stuk hoger dan 100% ,zeg 120 %, dan is het fonds, zo is de leer, in staat zijn toekomstige verplichtingen na te komen. Is die verhouding beneden de 120%, dan is er reden tot ongerustheid en komen niet-indexatie en korting of premie-verhoging in beeld om het fonds weer solide te maken. Onze analyse suggereert dat wij niet teveel waarde moeten hechten aan het begrip 'dekkingsgraad' en dat het in feite een invalide criterium is voor de evaluatie van de gezondheid van een pensioenfonds. Een alternatief waarderingscriterium is om te kijken naar de ontwikkeling van de cohortreserve. De hamvraag is of er nog wat achtergebleven is in de kas wanneer het cohort van de aardbodem is verdwenen. Dit is de zogenaamde kasstroom- methode. Wij vinden dat beide criteria tot verschillende uitkomsten kunnen leiden, dat wil zeggen een royaal eindsaldo met tegelijkertijd een magere dekkingsgraad.

Uitspraken zijn nog geen analyse.

Het probleem met een discussie over deze materie is dat een oordeel eigenlijk alleen kan worden gebaseerd op inzicht in het model en berekeningen. Het probleem is dat de deskundigen en regeringsadviseurs (niet per se hetzelfde) de kaarten tegen de borst houden en zo simpele zielen buiten de insiders en de bevolking in het algemeen geen inzicht krijgen in de berekeningsmethodes, de keuze van de gebruikte parameterwaarden, de gebruikte data en de assumpties over gedrag en toekomstige ontwikkelingen en dus niet in staat zijn de argumenten en de validiteit van die argumenten te toetsen. Wanneer deze informatie mist, kan men het niet narekenen. Men moet hen geloven op hun mooie blauwe ogen en hun autoriteit. Dat leidt ertoe dat wanneer de DNB- President iets zegt of het CPB wij allen geneigd zijn dit voetstoots als waarheid te accepteren.

Omdat wij er niet in slaagden de 'black boxes' van het CPB, DNB, en Netspar-geleerden te openen zijn wij in arren moede begonnen zelf maar een rekenprogramma te ontwikkelen om het huidige systeem te evalueren. Men kan van twee al sinds lang gepensioneerde wetenschappers niet verwachten dat hun model zo geraffineerd en gedetailleerd in elkaar is gestoken als de door de professionele staven van DNB en CPB ontwikkelde

modellen. Niettemin menen wij dat ons model wel zo dicht bij de realiteit staat dat de uitkomsten te denken geven en niet zomaar kunnen worden afgedaan en terzijde geschoven als irrelevante academische exercities.

Op basis van ons model komen wij tot de conclusie dat er gereede twijfel kan bestaan over de stelling dat ons pensioensysteem in haar huidige vorm onhoudbaar is. Dat ligt voornamelijk aan de keuze van de 'rekenrente'. Daarnaast zullen wij ook dieper ingaan op de 'doorsneepremie- problematiek' en de waarde van de uitspraak dat bij de huidige doorsneepremie de ouderen de jongeren bestelen.

In sectie 2 beschrijven wij ons model. Dit kan worden overgeslagen door de snelle lezer. In Sectie 3 presenteren we enige resultaten zonder rekening te houden met inflatie en indexatie. In sectie 4 bekijken we de effecten van inflatie. In sectie 5 gaan wij in op de discussie over de doorsnee-premie. In sectie 6 bekijken we de positie van de zzp – er. In sectie 7 komen we tot een politiek-economische evaluatie van onze bevindingen en een vergelijking met de heersende leer. Wij hopen dat onze bevindingen en conclusies een bijdrage mogen leveren aan de ophanden zijnde parlementaire evaluatie.

2. *Ons denk- en rekenmodel*

In het model gaan we uit van de opzet van generatie – of cohort-rekeningen. Elke leeftijdsgroep heeft zijn eigen potje. In feite gaat dit minder ver dan het idee dat elke individuele deelnemer individueel zijn 'eigen potje' heeft, zoals aanbevolen door sommigen. Voor de goede orde, we zijn niet voor 'ring fencing' waarbij elke generatie zijn eigen potje heeft, want dat is in strijd met de intergenerationele solidariteit, maar voor een goede analyse van de vraag of bepaalde generaties 'te veel' of 'te weinig' betalen is de generatierekening -benadering nodig. Bij deze benadering dient het begrip 'dekkingsgraad' ook te worden gedifferentieerd. Elke generatie heeft zijn eigen dekkingsgraad. Wanneer voor de generatie van leeftijd n het reeds opgebouwde pensioenvermogen PV_n is en de contante waarde van de reeds opgebouwde pensioenrechten TV_n , dan is de dekkingsgraad van generatie n $DG_n = PV_n / TV_n$. De aangroei van het pensioenvermogen is $\Delta PV_n = PV_n - PV_{n-1}$. We kunnen nu jaar voor jaar ook de aangroei van het vermogen vergelijken met de toename ΔTV_n van de verplichtingen. Dat is te interpreteren als een marginale kostprijs. Wanneer $\Delta PV_n / \Delta TV_n > 100\%$, dan groeit het vermogen harder dan nodig, en andersom als $\Delta PV_n / \Delta TV_n < 100\%$ dan wordt in een jaar te weinig ingelegd. De verhouding $\Delta PV_n / \Delta TV_n - 1$ kunnen we in feite interpreteren als een winst(of verlies)- marge van het pensioenfonds.

Ons denkmodel is van een verbluffende eenvoud. Door de invulling van verschillende parameter-waarden in een EXCEL- programma zullen we de effecten van variaties in de gebruikte rekenrente r_{\min} en in het werkelijke rendement r bestuderen. We denken hierbij met name aan de ontwikkeling van pensioenreserves en de dekkingsgraad DG . We onderscheiden de generaties 25 t/m 86, waarbij we aannemen dat mensen werken en pensioenpremie betalen van 25 t/m 66, dat is een periode van 42 jaar, en dat ze vanaf 67 t/m 86, dat wil zeggen gedurende 20 jaar van hun pensioen genieten. We bekijken dus een 'gemiddelde' mens met een levensverwachting van 86 jaar.

De standaard situatie is de volgende (ZIE Tabel 2). Op de leeftijd van 25 jaar heeft men een bruto jaar-inkomen van €30.000. Het bijbehorend pensioenplichtig inkomen na aftrek van de nu geldende franchise is dan €16.808. Hierover wordt aan het begin van het jaar een (doorsnee-) premie betaald van 20%, dat is een bedrag van €3362 = Pr_{25} . Het opgebouwde pensioenrecht zetten we op 1.8% van het bruto-loon. Wanneer deze 25-jarige na één jaar ophoudt met werken heeft hij dus een recht opgebouwd op een pensioenuitkering van 1,8% van €16.808, dat is een jaarlijkse uitkering van €303 vanaf zijn 66^{ste} t/m zijn 85^{ste}. De contante waarde van deze verplichting, gedisconteerd met een 'marktrente' van de nu in Nederland voorgeschreven $r_{\min} = 1,5\%$, is €2863 = TV_{25} . In feite betaalt de 25- jarige dus €3362 = PV_{25} voor een pensioenopbouw waarvan de contante waarde slechts €2863 is.

Wanneer wij uitgaan van het 'individuele potjes'- model dan zit er dus in dat potje van een 25- jarige €3362. De generatie- dekkingsgraad is $DG_{25} = 3362/2863 = 117,4\%$.

We kijken op dezelfde manier nu naar de 26-jarige . We nemen aan dat hij een incidentele loonsverhoging heeft gekregen van 3%. Zijn jaarloon is dus €30.900 en zijn pensioengrondslag is dus $\text{€}(30.900 - 13.192) = \text{€} 17.708$. Hij betaalt dus een premie $\text{€}3542 = Pr_{26}$ en bouwt daarmee een additioneel pensioen op van 1,8% van € 17.708; dat is €318. Het totale opgebouwde pensioenrecht is €621. De contante waarde van die uitkering van €621 , gebaseerd op 1,5% marktrente is $\text{€}5968 = TV_{26}$. En wat zit er dan in het potje? Het bedrag €3362 van vorig jaar is belegd. We nemen aan dat er een rendement is gemaakt van 5%, en dat is een voorzichtige aanname, gegeven de werkelijke gemiddelde rendementen zoals bijvoorbeeld gedemonstreerd in Tabel 1. Dat betekent dat in het tweede jaar gestart wordt met een bedrag van $1,05 \cdot \text{€}3362 = \text{€}3530$. Daar komt de nieuwe premie bij van €3542 en het potje is aangegroeid tot $PV_{26} = \text{€}7072$. De aangroei $\Delta PV_{26} = 7072 - 3362 = \text{€} 3710$. De additionele verplichting is waard $\Delta TV_{26} = 5968 - 2863 = \text{€}3105$. Ook in dit jaar is de premie betaling dus meer dan de additionele verplichting. De generatie- dekkingsgraad is $DG_{26} = PV_{26} / TV_{26} = 7072/5968 = 118,5\%$. Wij kunnen deze rekentechniek voortzetten tot het leeftijdsgeneratie 86 is bereikt. Boven 66 jaar wordt er geen premie meer betaald en wordt het pensioen jaarlijks in mindering gebracht op PV.

Tabel 1. Vergelijking gemiddelde netto rendementen en de gemiddelde rekenrente.
Situatie eind 2016.

	ABP	PfZW	PME	50/50 mix S&P/US 10 yr. T.bonds sinds 1918
5 jrs gem. rendement	9,2%	8,7%	8,4%	
10 jrs gem. rendement	6,1%	6,4%	6,0%	
15 jrs gem. rendement	6,5%	7,2%	6,8%	
Laagste 40-jaars gemiddelde				6,0%
Mediaan 40-jaars gemiddelde				7,5%
Hoogste 40-jaars gemiddelde				8,7%
Laatste 40-jaars gemiddelde				8,2%
Rekenrente	1,30%	1,40%	1,40%	

Kolom 5; gecorrigeerd voor \$/€ conversie en 0,5% vermogensbeheerskosten.

3. Resultaten zonder rekening te houden met inflatie en structurele loonstijging

We geven in Tabel 2 de voornaamste uitkomsten van dit systeem voor de verschillende generaties. We gaan daarbij uit van een carrière-groei. Het beginsalaris van €30.000 gaat de eerste tien jaar telkens met 3% per jaar omhoog; op de leeftijd van 36 zwakt de incidentele loonstijging af tot 2% en vanaf de leeftijd van 46 stijgt het loon nog maar 1% per jaar. Vanaf 56 jaar blijft het loon constant. Dit impliceert dat het eindloon op leeftijd 66 €54.289 is. De franchise is constant en dus gelijk aan € 13.192. De pensioengrondslag (loon minus franchise) is bij het begin dus 16.808 en stijgt elk jaar tot tenslotte € 41.097. Over de pensioengrondslag wordt 20% premie geheven. Rekening houdend met een jaarlijks rendement van 5% leidt dit tot een stijging van het pensioenvermogen van €3362 op de leeftijd van 25 tot een pensioenvermogen van €777.051 op de dag van pensionering. Op de leeftijd van 67 wordt voor de eerste maal een pensioen uitbetaald van €25145 en dit pensioen wordt uitbetaald tot de dood op de leeftijd van 86.

De contante waarde van de pensioenuitkering bij het ingaan van het pensioen is bij een discontovoet van 1,5% gelijk aan €438.188. De dekkingsgraad op leeftijd is $DG_{66} = 177\%$, wat comfortabel genoemd mag worden. We zien dat voor deze keuze van de parameters in feite het rendement op het pensioenvermogen *groter* is dan de pensioenuitkering. Het pensioenvermogen blijft dus gedurende de periode van pensionering doorgroeien en op de leeftijd van 86 is de eindwaarde zelfs aangegroeid tot €1.188.720. Dit is natuurlijk een duizelingwekkend bedrag. Wanneer we uitgaan van een lager rendement dan 5 % worden de genoemde bedragen lager, maar pas bij iets meer dan 2% heeft het eindsaldo de nul genaderd.

Door rekening te houden met het feit dat het individu elk jaar niet alleen de premie inlegt maar ook het rendement op het reeds gespaarde vermogen zien we dat de werkelijke inleg van een generatie oploopt van €3362 op leeftijd 25 naar €8219 *plus* het rendement op het belegd vermogen dat dan €36611 bedraagt. In

totaal spaart de 66-jarige dus in dat laatste jaar vóór pensionering een bedrag van €44830 . De contante waarde van de pensioenuitkering loopt uiteraard ook op van €2863 in het eerste jaar tot €438.188 vóór pensionering. Deze opstelling per leeftijd werpt ook licht op de betekenis van de doorsneepremie. De marginale kostprijs per Euro pensioen is op leeftijd 25 gelijk aan $(3362/2863)= 117\%$. Voor de 66-jarige is dit 234%. De 66-jarige betaalt dus het dubbele bedrag voor één Euro extra pensioen als de 25- jarige . Deze uitkomst staat nogal haaks op het volksgeloof dat de jongere veel meer betaalt dan de oudere. Deze uitspraak stoelt op een verkeerde vergelijking, waarbij geen rekening wordt gehouden met het rendement op reeds gespaard vermogen. De conclusie is dat voor deze parameterkeuze alle werkende generaties *teveel* betalen, zij het dat de jongere veel *minder teveel* betaalt dan de oudere.

Tabel 2. Verloop van pensioenvermogen en verplichtingen per generatie met rendement $r = 5\%$, marktrente $r_{min} = 1.5\%$ en inflatie=0%.

Leeftijd	Pensioen Gevend Salaris	Pensioen Premie Pr_t	Rendement R_t	Pensioen Vermogen PV_t	Pensioenrecht/ Uitkering t	Contante Waarde TV_t	$(\Delta PV/\Delta TV)_t$	DG_t Ultimo
25	€ 30.000	€ 3.362	€ -	€ 3.362	€ 303	€ 2.863	117,4%	117,40%
26	€ 30.900	€ 3.542	€ 168	€ 7.071	€ 621	€ 5.968	119,5%	118,48%
27	€ 31.827	€ 3.727	€ 354	€ 11.152	€ 957	€ 9.328	121,4%	119,55%
28	€ 32.782	€ 3.918	€ 558	€ 15.627	€ 1.309	€ 12.958	123,3%	120,60%
29	€ 33.765	€ 4.115	€ 781	€ 20.523	€ 1.680	€ 16.872	125,1%	121,64%
30	€ 34.778	€ 4.317	€ 1.026	€ 25.867	€ 2.068	€ 21.087	126,8%	122,67%
31	€ 35.822	€ 4.526	€ 1.293	€ 31.686	€ 2.476	€ 25.619	128,4%	123,68%
32	€ 36.896	€ 4.741	€ 1.584	€ 38.011	€ 2.902	€ 30.485	130,0%	124,69%
33	€ 38.003	€ 4.962	€ 1.901	€ 44.874	€ 3.349	€ 35.704	131,5%	125,68%
34	€ 39.143	€ 5.190	€ 2.244	€ 52.308	€ 3.816	€ 41.294	133,0%	126,67%
35	€ 40.317	€ 5.425	€ 2.615	€ 60.348	€ 4.304	€ 47.277	134,4%	127,65%
36	€ 41.124	€ 5.586	€ 3.017	€ 68.952	€ 4.807	€ 53.591	136,3%	128,66%
37	€ 41.946	€ 5.751	€ 3.448	€ 78.151	€ 5.325	€ 60.252	138,1%	129,71%
38	€ 42.785	€ 5.919	€ 3.908	€ 87.977	€ 5.857	€ 67.274	139,9%	130,77%
39	€ 43.641	€ 6.090	€ 4.399	€ 98.466	€ 6.405	€ 74.672	141,8%	131,86%
:	:	:	:	:	:	:	:	:
60	€ 54.289	€ 8.219	€ 25.234	€ 538.129	€ 20.707	€ 330.006	202,8%	163,07%
61	€ 54.289	€ 8.219	€ 26.906	€ 573.255	€ 21.447	€ 346.922	207,6%	165,24%
62	€ 54.289	€ 8.219	€ 28.663	€ 610.137	€ 22.186	€ 364.271	212,6%	167,50%
63	€ 54.289	€ 8.219	€ 30.507	€ 648.863	€ 22.926	€ 382.063	217,7%	169,83%
64	€ 54.289	€ 8.219	€ 32.443	€ 689.525	€ 23.666	€ 400.307	222,9%	172,25%
65	€ 54.289	€ 8.219	€ 34.476	€ 732.221	€ 24.406	€ 419.012	228,3%	174,75%
66	€ 54.289	€ 8.219	€ 36.611	€ 777.051	€ 25.145	€ 438.188	233,8%	177,33%
67			€ 37.595	€ 789.501	€ 25.145	€ 419.238		188,32%
68			€ 38.218	€ 802.574	€ 25.145	€ 400.004		200,64%
:	:	:	:	:	:	:	:	:
84			€ 53.681	€ 1.127.297	€ 25.145	€ 49.919		2258,25%
85			€ 55.108	€ 1.157.260	€ 25.145	€ 25.145		4602,27%
86			€ 56.606	€ 1.188.720	€ 25.145	€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad								265,60%

Natuurlijk hangen de uitkomsten af van de gebruikte parameter waarden. We zullen nu eens kijken hoe de resultaten veranderen bij variatie van de parameter waarden. Daarbij zullen we de focus richten op de generatie-dekkingsgraden $DG_n = PV_n / TV_n$ en de 'marginale' kostprijzen $\Delta PV_n / \Delta TV_n$. We blijven uitgaan van een 'marktrente' van 1.5 % maar we gaan het rendement verlagen. De uitkomsten staan in Tabel 3.

Tabel 3a. Dekkingsgraden als functie van rendement met $r_{\min} = 1,5\%$

Inflatie=0%

Rendement	DG26	DG66	Reserve86	$\Delta PV66/\Delta TV66$	$\Delta PV26/\Delta TV26$
7%	119,6%	286,0%	€ 3.746.742	467,6%	121,6%
6%	119,0%	224,3%	€ 2.170.996	330,5%	120,6%
5%	118,5%	177,3%	€ 1.188.720	233,8%	119,5%
4%	117,9%	141,5%	€ 580.203	165,6%	118,4%
3%	117,4%	114,1%	€ 207.057	117,6%	117,3%

Tabel 3b. Dekkingsgraden als functie van marktrente met $r=5\%$.

Inflatie=0%

r_{\min}	DG26	DG66	Reserve86	$\Delta PV66/\Delta TV66$	$\Delta PV26/\Delta TV26$
1,5%	118,5%	177,3%	€ 1.188.720	233,8%	119,5%
2,0%	150,7%	185,3%	€ 1.188.720	220,6%	151,3%
2,5%	191,3%	193,4%	€ 1.188.720	210,2%	191,1%
3,0%	242,3%	201,7%	€ 1.188.720	201,7%	241,1%
3,5%	306,3%	210,1%	€ 1.188.720	194,7%	303,5%

4. Resultaten bij permanente inflatie

Hoe betreuenswaardig ook, in werkelijkheid is inflatie uitermate relevant voor een langetermijncontract zoals het pensioencontract. Bij zo'n permanente inflatie kunnen we er zeker van zijn dat dit leidt tot loon-inflatie. Meer algemeen nemen we aan dat het loon jaarlijks structureel stijgt met 2,5%. De loonstijging is opgebouwd uit productiviteitsstijging en inflatie. We nemen aan dat de franchise dan stijgt met een gelijk percentage. Verder nemen we aan dat de premie per jaar 20% van de pensioengrondslag blijft. Gegeven de loon-indexatie impliceert dat de eerste premie op de leeftijd van 25 jaar €3362 bedraagt en dat de nominale premie bij 66 jaar tot €22621 is opgelopen. De pensioenrechten worden elk jaar vermeerderd met 1,8%, terwijl de reeds opgebouwde pensioenrechten elk jaar worden geïndexeerd met 2,5%. Hetzelfde geldt voor de pensioenuitkeringen. Het eerste pensioen op de leeftijd van 67 jaar bedraagt dan nominaal € 69205, terwijl de laatste pensioenuitkering op leeftijd 86 is aangegroeid tot €110634. De vraag is dan hoe het pensioenvermogen zich ontwikkelt als functie van leeftijd. Gegeven het premiepercentage en opbouw is de enige variabele van invloed op het pensioenvermogen dan het rendement r . We zetten dit achtereenvolgens op 4,5%, 5%, en 7%. Het verloop van het pensioenvermogen is voor de leeftijden 25,66,67 en 86 in de tabel gegeven. We zien dat het voor een rendement van 7% aan het eind van de rit €3.533.104 bedraagt. Het rendement is dus zo hoog dat het de jaarlijkse pensioenuitkering overtreft en het vermogen na het overlijden van de pensionado *blijft* aangroeien. Bij een rendement van 5% gaat het pensioenvermogen gedurende de pensionering dalen maar er blijft aan het eind van de rit toch nog €300.760 over. Bij 4,5% rendement blijkt het eindvermogen uit te komen op - € 118.180. Een rendement van meer dan 4,5% en minder dan 5% blijkt dus nodig om op een positief eindvermogen uit te komen.

We kijken nu naar de contante waarde van de pensioentoezegging. Daarbij dienen we onderscheid te maken tussen de situatie waarbij er een indexatie –garantie is of niet. Dit maakt verschil voor de berekening van de contante waarde. We bekijken dit bij een marktrente van 1,5% en het pensioen welvaartsvast geïndexeerd met de loonstijging van 2,5%. De contante waarde van zo'n geïndexeerd pensioen is op de leeftijd van 25 € 9943. Bij

geen indexatie-garantie is het slechts €2863. Dat zijn grote verschillen. De geaggregeerde dekkingsgraad⁴ van het fonds bij indexatie is slechts 81.6%. Bij geen indexatie-garantie zou die 113,3% zijn. Toch vonden wij dat het eindsaldo van het pensioenvermogen bij deze parameterwaarden €300.760 bedraagt.

⁴ De geaggregeerde dekkingsgraad is als volgt gedefinieerd. Stel dat $PV_{n,t}$ het geaccumuleerde pensioenvermogen is van cohort n op tijdstip t , dan is het totale pensioenvermogen in het fonds $PV_{..t} = \sum_{n=25}^{86} PV_{n,t}$. Analoog definiëren we de contante waarde van de opgebouwde pensioenrechten als $TV_{n,t}$ en $TV_{..t} = \sum_{n=25}^{86} TV_{n,t}$ en de geaggregeerde dekkingsgraad is $PV_{..t} / TV_{..t}$. Wij zien hier af van een weging met population shares. Wij spreken van een ge-aggregeerde dekkingsgraad omdat wij ook per cohort de cohort-dekkingsgraad hebben gedefinieerd. De ge-aggregeerde dekkingsgraad is synoniem met het gebruikelijke dekkingsgraad-begrip.

Tabel 4.1. Verloop van pensioenvermogen en verplichtingen per generatie bij *welvaartsvast* pensioen met rendementen $r = 7\%, 5\%$ en $4,5\%$; marktrente $r_{min} = 1,5\%, 2,5\%, 3\%$ en loonstijging en indexatie van $2,5\%$.

Leeftijd	Premie	Pensioen Vermogen	Totaal pensioenrecht	Nominaal			Met indexatie garantie		
				Contante Waarde	$(\Delta PV/\Delta TV)_t$	DG _t	Contante Waarde	$(\Delta PV/\Delta TV)_t$	DG _t
$r_{min}=3\%$ en $R=7\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.380	243,6%	243,6%	€ 4.734	71,0%	71,0%
66	€ 22.621	€ 1.861.757	€ 69.205	€ 1.060.482	167,1%	175,6%	€ 1.322.089	187,4%	140,8%
67		€ 1.918.031	€ 69.205	€ 1.046.540		183,3%	€ 1.290.471		148,6%
86		€ 3.533.104	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				297,0%			222,3%		
$r_{min}=3\%$ en $R=5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.380	243,6%	243,6%	€ 4.734	71,0%	71,0%
66	€ 22.621	€ 1.224.905	€ 69.205	€ 1.060.482	93,4%	115,5%	€ 1.322.089	104,7%	92,6%
67		€ 1.213.485	€ 69.205	€ 1.046.540		116,0%	€ 1.290.471		94,0%
86		€ 300.760	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				133,5%			100,0%		
$r_{min}=3\%$ en $R=4,5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.380	243,6%	243,6%	€ 4.734	71,0%	71,0%
66	€ 22.621	€ 1.110.126	€ 69.205	€ 1.060.482	81,2%	104,7%	€ 1.322.089	91,1%	84,0%
67		€ 1.087.762	€ 69.205	€ 1.046.540		103,9%	€ 1.290.471		84,3%
86		€ -118.180	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				108,2%			81,0%		
$r_{min}=2,5\%$ en $R=7\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.757	191,4%	191,4%	€ 6.051	55,6%	55,6%
66	€ 22.621	€ 1.861.757	€ 69.205	€ 1.105.817	169,7%	168,4%	€ 1.384.098	194,5%	134,5%
67		€ 1.918.031	€ 69.205	€ 1.089.091		176,1%	€ 1.347.765		142,3%
86		€ 3.533.104	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				281,8%			208,4%		
$r_{min}=2,5\%$ en $R=5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.757	191,4%	191,4%	€ 6.051	55,6%	55,6%
66	€ 22.621	€ 1.224.905	€ 69.205	€ 1.105.817	94,8%	110,8%	€ 1.384.098	108,7%	88,5%
67		€ 1.213.485	€ 69.205	€ 1.089.091		111,4%	€ 1.347.765		90,0%
86		€ 300.760	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				126,7%			93,7%		
$r_{min}=2,5\%$ en $R=4,5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.757	191,4%	191,4%	€ 6.051	55,6%	55,6%
66	€ 22.621	€ 1.110.126	€ 69.205	€ 1.105.817	82,4%	100,4%	€ 1.384.098	94,5%	80,2%
67		€ 1.087.762	€ 69.205	€ 1.089.091		99,9%	€ 1.347.765		80,7%
86		€ -118.180	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				102,7%			76,0%		
$r_{min}=1,5\%$ en $R=7\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 2.863	117,4%	117,4%	€ 9.943	33,8%	33,8%
66	€ 22.621	€ 1.861.757	€ 69.205	€ 1.205.976	176,7%	154,4%	€ 1.521.632	214,7%	122,4%
67		€ 1.918.031	€ 69.205	€ 1.182.668		162,2%	€ 1.474.214		130,1%
86		€ 3.533.104	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				251,9%			181,4%		
$r_{min}=1,5\%$ en $R=5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 2.863	117,4%	117,4%	€ 9.943	33,8%	33,8%
66	€ 22.621	€ 1.224.905	€ 69.205	€ 1.205.976	98,7%	101,6%	€ 1.521.632	119,9%	80,5%
67		€ 1.213.485	€ 69.205	€ 1.182.668		102,6%	€ 1.474.214		82,3%
86		€ 300.760	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				113,3%			81,6%		
$r_{min}=1,5\%$ en $R=4,5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 2.863	117,4%	117,4%	€ 9.943	33,8%	33,8%
66	€ 22.621	€ 1.110.126	€ 69.205	€ 1.205.976	85,8%	92,1%	€ 1.521.632	104,3%	73,0%
67		€ 1.087.762	€ 69.205	€ 1.182.668		92,0%	€ 1.474.214		73,8%
86		€ -118.180	€ 110.634	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				91,8%			66,1%		

Tabel 4.2. Verloop van pensioenvermogen en verplichtingen per generatie bij **waardevast** pensioen met rendementen $r = 7\%, 5\%$ en $4,5\%$; marktrente $r_{min} = 1,5\%, 2,5\%, 3\%$ en loonstijging $2,5\%$ en indexatie van $2,0\%$.

Leeftijd	Premie	Pensioen Vermogen	Totaal pensioenrecht	Nominaal			Met indexatie garantie		
				Contante Waarde	$(\Delta PV/\Delta TV)_t$	DG_t	Contante Waarde	$(\Delta PV/\Delta TV)_t$	DG_t
$r_{min}=3\%$ en $R=7\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.380	243,6%	243,6%	€ 3.703	90,8%	90,8%
66	€ 22.621	€ 1.861.757	€ 63.557	€ 973.938	186,6%	191,2%	€ 1.160.459	204,5%	160,4%
67		€ 1.924.074	€ 63.557	€ 956.446		201,2%	€ 1.129.809		170,3%
86		€ 3.962.233	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				341,2%			270,4%		
$r_{min}=3\%$ en $R=5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.380	243,6%	243,6%	€ 3.703	90,8%	90,8%
66	€ 22.621	€ 1.224.905	€ 63.557	€ 973.938	104,3%	125,8%	€ 1.160.459	114,3%	105,6%
67		€ 1.219.415	€ 63.557	€ 956.446		127,5%	€ 1.129.809		107,9%
86		€ 653.264	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				159,2%			126,2%		
$r_{min}=3\%$ en $R=4,5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.380	243,6%	243,6%	€ 3.703	90,8%	90,8%
66	€ 22.621	€ 1.110.126	€ 63.557	€ 973.938	90,7%	114,0%	€ 1.160.459	99,4%	95,7%
67		€ 1.093.664	€ 63.557	€ 956.446		114,3%	€ 1.129.809		96,8%
86		€ 217.829	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				130,9%			103,7%		
$r_{min}=2,5\%$ en $R=7\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.757	191,4%	191,4%	€ 4.729	71,1%	71,1%
66	€ 22.621	€ 1.861.757	€ 63.557	€ 1.015.574	189,8%	183,3%	€ 1.213.926	211,6%	153,4%
67		€ 1.924.074	€ 63.557	€ 995.333		193,3%	€ 1.179.128		163,2%
86		€ 3.962.233	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				323,4%			253,8%		
$r_{min}=2,5\%$ en $R=5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.757	191,4%	191,4%	€ 4.729	71,1%	71,1%
66	€ 22.621	€ 1.224.905	€ 63.557	€ 1.015.574	106,1%	120,6%	€ 1.213.926	118,3%	100,9%
67		€ 1.219.415	€ 63.557	€ 995.333		122,5%	€ 1.179.128		103,4%
86		€ 653.264	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				150,9%			118,4%		
$r_{min}=2,5\%$ en $R=4,5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 1.757	191,4%	191,4%	€ 4.729	71,1%	71,1%
66	€ 22.621	€ 1.110.126	€ 63.557	€ 1.015.574	92,2%	109,3%	€ 1.213.926	102,8%	91,4%
67		€ 1.093.664	€ 63.557	€ 995.333		109,9%	€ 1.179.128		92,8%
86		€ 217.829	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				124,0%			97,4%		
$r_{min}=1,5\%$ en $R=7\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 2.863	117,4%	117,4%	€ 7.758	43,3%	43,3%
66	€ 22.621	€ 1.861.757	€ 63.557	€ 1.107.559	198,4%	168,1%	€ 1.332.427	231,5%	139,7%
67		€ 1.924.074	€ 63.557	€ 1.080.855		178,0%	€ 1.287.903		149,4%
86		€ 3.962.233	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				288,3%			221,6%		
$r_{min}=1,5\%$ en $R=5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 2.863	117,4%	117,4%	€ 7.758	43,3%	43,3%
66	€ 22.621	€ 1.224.905	€ 63.557	€ 1.107.559	110,9%	110,6%	€ 1.332.427	129,4%	91,9%
67		€ 1.219.415	€ 63.557	€ 1.080.855		112,8%	€ 1.287.903		94,7%
86		€ 653.264	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				134,5%			103,4%		
$r_{min}=1,5\%$ en $R=4,5\%$									
25	€ 3.362	€ 3.362	€ 303	€ 2.863	117,4%	117,4%	€ 7.758	43,3%	43,3%
66	€ 22.621	€ 1.110.126	€ 63.557	€ 1.107.559	96,4%	100,2%	€ 1.332.427	112,5%	83,3%
67		€ 1.093.664	€ 63.557	€ 1.080.855		101,2%	€ 1.287.903		84,9%
86		€ 217.829	€ 92.591	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				110,6%			85,0%		

Wij hebben dezelfde analyse ook uitgevoerd voor de situatie waarin het pensioen waardevast is, d.w.z. het wordt slechts gecorrigeerd voor de inflatie in plaats voor met de algemene loonstijging.

Deze analyse werpt een intrigerende vraag op. Het volksgeloof wil dat de dekkingsgraad het criterium bij uitstek is om de gezondheid van een fonds te evalueren. Bij een dekkingsgraad kleiner dan 100% is er iets ernstig mis. In bovenbeschreven voorbeelden blijkt echter ondanks dat de dekkingsgraad in veel gevallen niet florissant is en onder de 100%, de gezondheid van het fonds gemeten naar het eindsaldo van de cohort-rekening uitstekend is. De enige maat voor de gezondheid is de vraag of er gevaar bestaat dat aan het eind van de rit het pensioenvermogen negatief wordt of niet. We zien dat in de door ons gekozen voorbeelden met vrij realistisch gekozen parameterwaarden bij overlijden van de gepensioneerde nog een aardig bedrag als pensioenvermogen resteert. De vraag kan dus met recht gesteld worden of de dekkingsgraad wel een valide criterium is om de gezondheid van een pensioenfonds te bepalen.

5. *Kostprijs van de pensioenopbouw en doorsneepremie.*

Met deze cohort-rekening kunnen we nu ook meer inzicht krijgen in het probleem van de doorsneepremie bij inflatie. De aankoopprijs van het extra pensioen, dus de premie in jaar t , is $PV_{n,t+1} - PV_{n,t} = \Delta PV_{n,t}$. De vraag is: wat krijg je ervoor terug? Wanneer we daarvoor het accres van de toekomstige verplichtingen nemen, dus $\Delta TV_{n,t}$, dan ligt een vergelijking van beide waarden voor de hand, dus bijvoorbeeld $\Delta PV_{n,t} / \Delta TV_{n,t}$. Is deze breuk gelijk aan 1, dan is de contante waarde van de additionele verplichtingen juist gelijk aan de premie. Het contract is actuariael fair. Is de breuk kleiner dan 1, dan hebben wij additioneel pensioen aangekocht voor een koopje, is de breuk groter dan 1, dan is er teveel betaald. De enige moeilijkheid is dan weer dat de definitie van $\Delta TV_{n,t}$ lijdt onder dezelfde arbitrariteit als de definitie van de c.w. van de toekomstige verplichtingen zelf. In tabel 4 presenteren we de waarde van $\Delta PV_{n,t} / \Delta TV_{n,t}$. We zien dat wanneer we kijken naar de voor inflatie gecorrigeerde contante waarden, dat $\Delta PV_{n,t} / \Delta TV_{n,t}$ soms groter is dan 1 en soms kleiner dan 1. Interessanter is dat in alle gevallen in Tabel 4 er geldt $\Delta PV_{25,t} / \Delta TV_{25,t} < \Delta PV_{66,t} / \Delta TV_{66,t}$. Dit suggereert dat jongeren een lagere prijs betalen voor een extra Euro pensioen dan ouderen. Voor deze niet onrealistische parameterkeuzes blijft er dan weinig over van de bewering dat jongeren veel meer betalen dan ouderen voor de opbouw van additioneel pensioen. Eerlijkheidshalve dienen we te erkennen dat wij voor sommige keuzes van de parameters het omgekeerde hebben gevonden.

6. *De situatie van de ZZP-er*

De arbeidsmarkt is de laatste decennia sterk veranderd. Werknemers blijven niet meer hun hele leven bij het zelfde pensioenfonds. Een kleine maar groeiende fractie kiest op latere leeftijd voor de status van zelfstandige of wordt daartoe gedwongen. Wat is de ontwikkeling van hun pensioen? Met behulp van de cohort-benadering en ons model is dat natuurlijk niet zo moeilijk te beantwoorden. Stel dat de werknemer op zijn veertigste zzp-er wordt en ophoudt premie te betalen. Zijn pensioenvermogen zal dan tot zijn 66^{ste} aangroeien met het rendement maar niet meer verder gespekt worden met pensioenpremies. Aan de andere kant blijven zijn reeds opgebouwde pensioenrechten onverlet, maar worden er geen nieuwe rechten opgebouwd. Analoog aan tabel 4 en Figuur 1 presenteren we de resultaten in Tabel 5. We zien dat de zzp-er, die uittreedt op zijn 40^{ste}, op zijn 67^{ste} slechts een pensioen zal hebben opgebouwd van € 17.629. Diegeen die gewerkt heeft tot zijn 67^{ste} zal naar huis gaan met een pensioen van €69.205 onder vergelijkbare omstandigheden. De voltijdswerker laat een restant pensioenvermogen achter van ca. € 300.760, terwijl de zzp-er een restantvermogen achterlaat van, nl. € 109.118.

Tabel 5. Verloop van pensioenvermogen en verplichtingen per generatie bij welvaartsvast pensioen voor iemand die op 40 jaar zzp-er geworden is met rendementen $r = 5\%$; marktrente $r_{min} = 1.5\%$ en loonstijging en indexatie van 2,50 %.

Leeftijd	Premie	Pensioen Vermogen	Totaal pensioenrecht	Nominaal			Met indexatie garantie		
				Contante Waarde	($\Delta PV/\Delta TV$)t	DGt	Contante Waarde	($\Delta PV/\Delta TV$)t	DGt
$r_{min}=3\%$ en $R=5\%$									
39	€ 8.605	€ 117.409	€ 9.051	€ 62.436	165,0%	188,0%	€ 151.613	81,0%	77,4%
66	€ -	€ 438.341	€ 17.629	€ 270.137	146,3%	162,3%	€ 336.777	212,8%	130,2%
67		€ 460.258	€ 17.629	€ 266.586		172,6%	€ 328.723		140,0%
86		€ 109.118	€ 6.249	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				223,9%			153,7%		
$r_{min}=2,5\%$ en $R=5\%$									
39	€ 8.605	€ 117.409	€ 9.051	€ 74.247	143,2%	158,1%	€ 181.011	70,6%	64,9%
66	€ -	€ 438.341	€ 17.629	€ 281.686	153,8%	155,6%	€ 352.572	242,7%	124,3%
67		€ 460.258	€ 17.629	€ 277.425		165,9%	€ 343.317		134,1%
86		€ 109.118	€ 6.249	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				209,3%			141,2%		
$r_{min}=1,5\%$ en $R=5\%$									
39	€ 8.605	€ 117.409	€ 9.051	€ 105.510	107,9%	111,3%	€ 259.303	53,7%	45,3%
66	€ -	€ 438.341	€ 17.629	€ 307.199	175,1%	142,7%	€ 387.607	364,4%	113,1%
67		€ 460.258	€ 17.629	€ 301.262		152,8%	€ 375.528		122,6%
86		€ 109.118	€ 6.249	€ -			€ -		
Geaggregeerde dekkingsgraad				181,0%			117,5%		

7. Een politiek-economische evaluatie.

In de voorgaande analyse hebben we getracht de pensioenproblematiek te demystificeren. Met een eenvoudig model volgen wij de opbouw en afbouw van een cohort- rekening. We gaan hierbij uit van parameters die weliswaar geen algemene geldigheid te hebben, maar die wel voor Nederlandse pensioenfondsen normaal zijn. Dat wil zeggen een premie van 20% van de pensioengrondslag, een opbouw per jaar van 1,8%, een rendement dat we laten variëren van een lage waarde van 4,5% tot een hoge maar niet irrealistische waarde van 7% en een indexatie van lonen en pensioenen van 2,5%. Omdat we in feite uitgaan van een *gemiddeld* lid van een cohort, kunnen we abstraheren van een mortaliteitsrisico. Omdat we een 60-jarige periode simuleren nemen we ook aan dat de rendementen niet fluctueren, maar gelijk zijn aan het gemiddelde rendement over de periode. Onze bevindingen met dit model zijn de volgende:

- Bij een premie van 20% blijkt aan het eind van de rit er altijd nog een behoorlijke reserve over te blijven. De kans op een déconfiture van het cohort lijkt dus afwezig. Er lijkt dus geen reden voor paniek omtrent de stand van de Nederlandse pensioenen. Men zou zich zelfs kunnen afvragen of er geen ruimte is voor het verlagen van de premie of het verhogen van het pensioen. Uiteraard moeten we een buffer houden voor het pareren van de 'kwade kansen'. Simulaties met een stochastisch model zijn nodig om deze eventueel aanwezige ruimte af te schatten.
- Het dekkingsgraad-criterium blijkt geen valide criterium om de gezondheid van het fonds te evalueren, dit ongeacht de gebruikte 'marktrente'. Het lijkt dus verstandig om te zoeken naar een alternatief voor het dekkingsgraad-criterium. De door ons gebruikte modellering lijkt daarvoor een bruikbaar uitgangspunt te bieden.
- Uitspraken over ongelijke behandeling van jongeren en ouderen in de zin dat jongeren veel meer zouden betalen voor hun pensioenopbouw dan ouderen blijken sterk af te hangen van de gebruikte dekkingsgraadparameters, en blijken in de door ons bekeken gevallen geen

algemene geldigheid te hebben. Deze argumentatie voor het afschaffen van de doorsneepremie lijkt dus ondeugdelijk.

- d. Diegenen die voor pensionering uit het systeem stappen om zzp-er te worden behoeven geen schade te lijden. Het tot vertrek opgebouwde pensioenvermogen kan worden uitgerekend en aan hen worden meegegeven. Hierbij kan men ofwel uitgaan van de over de jaren gerealiseerde fluctuerende rendementen of van een langjarig gemiddeld rendement. Ook hier blijkt weer uit Tabel 5 dat het aangegane pensioencontract met indexatie veelal zonder kleerscheuren kan worden uitgevoerd. Het is dus in principe ook mogelijk dit onvolledige pensioen met indexatie uit te voeren, en dus de zzp –er als ‘slaper’ in het fonds te houden.
- e. Onze analyse is uitgevoerd op de levensgang van één cohort. Geboortecijfers spelen daarbij geen rol. Men hoort vaak de bewering dat de krimp van onze bevolking ertoe leidt dat jongeren niet meer of alleen tegen hoge premies de pensioenen van de ouderen kunnen financieren. Dat moge zo zijn bij een omslagstelsel zoals de AOW. Bij onze analyse waarbij elk cohort zijn eigen reserves opbouwt en gedurende de pensionering (gedeeltelijk) weer opsoupeert, heeft het geboorteprocess geen enkele invloed. Hieruit volgt, dat demografische argumenten gebaseerd op een waargenomen langdurige krimp van de bevolking geen betekenis hebben voor uitspraken over de al of niet houdbaarheid van ons aanvullende pensioen.
- f. In ons model zijn we vrij consequent uitgegaan van een cohort- rekening –benadering. Wanneer we aannemen, zoals wij impliciet deden dat elk lid van het geboorte-cohort op dezelfde tijd, d.w.z. in onze analyse aan het eind van het 86^{ste} levensjaar , gaat ‘hemelen’, dan kunnen wij zelfs spreken van een ‘individuele potjes’- aanpak, zoals recentelijk wordt gepropageerd door sommige politieke partijen. Hieruit zou kunnen worden geconcludeerd dat wij een stelsel van individuele potjes of een fondsvorming per geboortecohort zouden toejuichen. Integendeel, dat lijkt ons een heel ongewenste ontwikkeling. Dat ligt grotendeels aan het risico-aspect dat wij buiten ons model hebben gehouden. Het individu kan worden geconfronteerd met het lang-leven –risico. Zijn individuele potje is opgesoupeerd maar het individu blijkt langer door te leven. In een collectiviteit van leeftijdgenoten is dat geen probleem. Het langer leven van het ene individu wordt gedekt uit het korter leven dan gemiddeld van een leeftijdgenoot. Op dezelfde wijze lijkt het verstandig verschillende geboortecohorten in hetzelfde collectief te verzekeren. Bij een aanpak van gescheiden cohort-rekeningen ontstaan er de ‘pech’ – en ‘geluks’- generaties, afhankelijk van de uitkomst van de waarde van het pensioenvermogen dat afhangt van fluctuaties op de beurs. Wanneer de verschillende cohorten gedekt worden in één collectief worden ook deze beursrisico’s afgedekt. Een tweede reden om de verschillende geboortecohorten in één collectief te houden is natuurlijk gelegen in de kosten. Het separaat beheren en administreren van ca. zestig cohort-fondsen kost natuurlijk meer per deelnemer dan het beheren van één groot collectief. Bovendien heeft de grote collectiviteit natuurlijk meer markt- macht op de kapitaalmarkt.
- g. Uiteraard is onze analyse gebaseerd op een vereenvoudigd model. Bovendien realiseren wij ons dat de ‘houdbaarheid’ van het systeem, d.w.z. de vraag of het opgebouwde pensioenvermogen van een cohort gedurende pensionering voldoende zal blijken om de rit uit te zingen en niet uit te draaien op een faillissement sterk afhangt van de waarden van onderliggende parameters als rendement, indexatie, premiepercentage en opbouwpercentage. Toch lijkt onze analyse sterke indicaties op te leveren, dat ons huidige stelsel ‘houdbaar’ is zonder dat stelselwijzigingen nodig zijn.

h. Het lijkt verstandig dat de deskundige autoriteiten zoals DNB, betrokken ministeries, CPB en Pensioenfederatie mede op basis van onze analyse en hun eigen meer verfijnde modellen het huidige systeem gaan re-evalueren alvorens het (beminde) kind met het badwater weg te gooien.