

Doorsneeprobleem en heterogene fondsen

Een analytische benadering

Casper van Ewijk

Occasional - 04 / 2017

Doorsneeprobleem en heterogene fondsen: een analytische benadering

Achtergronddocument bij “Heterogeniteit in doorsneeproblematiek”, Netspar 2017.

Casper van Ewijk

Netspar & Universiteit van Amsterdam

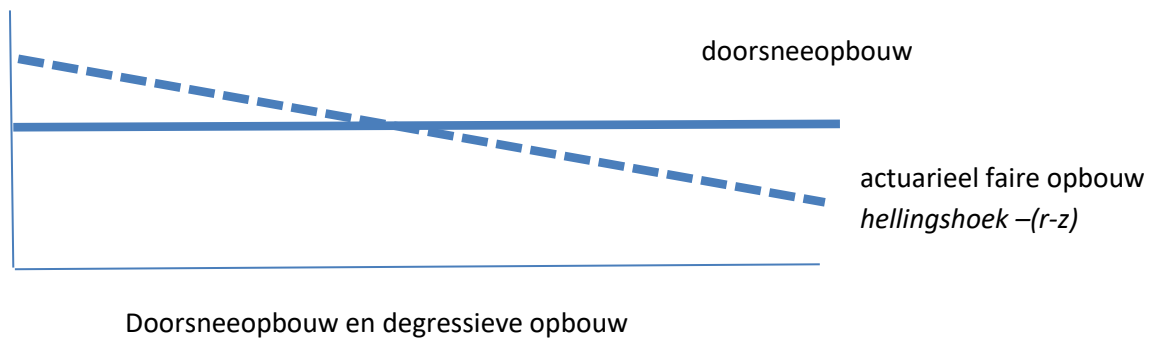
1. Inleiding

Deze notitie geeft een uitwerking van het conceptuele kader in deel 1 van het Netspar Paper “Heterogeniteit in doorsneeproblematiek”. Om de verschillende determinanten van de transitielast en de te verwachten premievrijval te kunnen begrijpen wordt een eenvoudig analytisch model opgesteld dat een expliciete oplossing kent voor zowel de transitielast als de premievrijval. Het model kan worden gezien als een vereenvoudigde versie van het model waarvoor de berekeningen van de transitielast door CPB (2013, 2015) zijn gebaseerd. Wanneer dit eenvoudige model wordt ingevuld met plausibele cijfers blijkt het een goede benadering op te leveren van de berekeningen in de CPB studie, zowel voor de omvang van de transitielast als voor de premievrijval.

1.1 Doorsneeprobleem

De kern van het doorsneeprobleem in een zuivere uitkeringsovereenkomst is dat de premie voor jongeren ‘te hoog’ is in vergelijking met de opbouw en voor ouderen ‘te laag’. De mate waarin dit gebeurt, hangt af van twee factoren: het vereiste rendement of disconto r en de indexatieambitie z gemeten als verwachte groei van de opbouw. Het model gaat uit van een evenwichtige situatie waarbij de indexatieambitie gemiddeld wordt waargemaakt en de premie op het (reëel) vereiste kostendeekkende niveau ligt. Het vereiste rendement r bevat een risicopremie die overeenkomt met de mate van risico in het pensioenresultaat. Het achterliggende pensioencontract wordt niet expliciet gemodelleerd.

Het verschil $r-z$ (ook wel ‘het disconto’ genoemd) bepaalt de hellingshoek van wat een actuairaal faire opbouw zou zijn per leeftijd bij uniforme premie. We mogen we aannemen dat normaliter $r - z > 0$.



Door de niet actuarieel faire premie per leeftijd vindt binnen het fonds subsidiëring plaats van de oudere werkenden door de jongeren. De omvang van deze overdracht hangt af van de factor $r-z$.

De overdracht van jongere naar oudere generaties betekent ook dat er een zeker omslagelement in het pensioenstelsel zit; ieder nieuwe generatie geeft een subsidie aan de vorige generatie via de pensioenen. De grootte van dit omslagelement hangt af van de omvang van de subsidie tussen jong en oud. Dit vergelijkbaar met een overheidspensioen op omslagbasis, alleen betreft het hier alleen de subsidie aan oudere werknemers, niet het gehele pensioen. En anders dan bij een overheidspensioen betreft het hier een overdracht tussen actieve werknemers; het omslag element is dus niet eenduidig een belasting voor de arbeidsmarkt: tegenover de heffing op de jongeren staat een subsidie voor de oudere werknemers. Iedere nieuwe generatie begint met betalen van de subsidie aan de vorige generatie en ontvangt op zijn beurt in de tweede helft van het werkzame leven subsidie van de volgende generaties. Het verschil in waarde tussen de betaalde subsidie en de later ontvangen subsidie wordt bepaald door het verschil tussen het rendement en de groei van de loonsom in de tijd, dus

$$(1+r) - (1+q)(1+n) (> 0)$$

waarbij n de groei in het aantal deelnemers en q de groei in productiviteit; samen bepalen ze de groei van de loonsom. Deze factor bepaalt de mate waarin de toekomstige te ontvangen subsidie minder waard is dan de huidige te betalen subsidie. Naarmate de toekomstige generatie groter is (n hoger) en meer verdient (q) is de later te ontvangen subsidie groter in verhouding tot de discontovoet r . Voor de economie mogen we op grond van de Aaron regel $(1+r) - (1+q)(1+n) > 0$ aannemen dat nieuwe iedere generatie per saldo meebetaald aan de pensioenopbouw van de oudere generaties. Dit was overigens bij de start van het pensioenstelsel een bewuste keuze om ook oudere werknemers sneller aan een goed pensioen te helpen.

1.2 Premievrijval, impliciete schuld, het verlies voor huidige generaties

Bij afschaffing van de doorsneesystematiek vervalt de subsidie tussen jongere en oudere werknemers. Hierdoor vervalt ook het omslag-element in de pensioenregeling. Nieuwe opbouw wordt daardoor goedkoper: de subsidie aan voorgaande generaties vervalt. Overgang op cohortsgewijze actuarieel faire premies leidt daardoor tot een **premiëvrijval** in vergelijking met het doorsneesysteem.

Doordat de subsidie van jongere naar oudere werkenden verval, leidt afschaffing van het doorsneesysteem tot herverdeling tussen jongere en oudere werkenden. Oudere werkenden gaan er op achteruit, terwijl de jongeren profiteren. Deze herverdeling kan worden gemeten door het effect op het netto profijt: dit geeft inzicht in het **verlies voor oudere werkenden** ($B_{o,t-1}$) en de **winst voor jongere werkenden** ($-B_t$). Hierbij is $B_{o,t-1}$ het profijt ('Benefit'), van het oude cohort (o) geboren in vorige periode ($t-1$). De winst voor jongeren is hierbij gemeten over de hele resterende levenscyclus.

Door het vervallen van het omslag-element vindt ook een herverdeling tussen de huidige werkenden en de toekomstige generaties van werkenden plaats. Het verlies in netto profijt van huidige werkenden samen is gelijk aan de winst voor toekomstige generaties. Het gaat hierbij om een zero-sum herverdeling: het verlies voor huidige generaties is gelijk aan de winst voor toekomstige generaties. Het **waardeverlies voor huidige generaties** ofwel het verlies aan netto profijt voor huidige generaties kan worden beschouwd als de last van de transitie; dit is gelijk aan het saldo van van het verlies voor huidige oudere werkenden en de winst voor jongere werkenden, $B_{o,t-1} + B_t$.

Dit waardeverlies moet onderscheiden worden van de **transitielast zoals die door CPB (2013)** wordt berekend. In essentie berekent het CPB de transitielast als de impliciete schuld die besloten zit in alle toekomstige premies.¹ Als maatstaf neemt het CPB hiervoor het verschil tussen de actuarieel faire premie (bij degressieve opbouw) en de – hogere- kostendekkende premie op fondsniveau onder het doorsneesysteem (bij gelijke opbouw voor alle instromende cohorten). Hierbij gaat het dus om alle toekomstige opbouw, dus zowel die van toekomstige generaties als die van huidige generaties gedurende de rest van hun werkende leven. De aldus berekende 'transitielast' is groter dan het verlies voor huidige generaties. Immers de huidige generaties profiteren ook al van de premievrijval. De door CPB berekende transitielast kan technisch gezien – toevallig - ook worden berekend als de waarde van het pensioenverlies voor de huidige generaties bij afschaffing van de doorsneesystematiek. Deze gelijkheid komt doordat de degressieve staffel zo is bepaald dat het pensioenresultaat voor nieuwe instromers gelijk blijft voor en na afschaffing van het doorsneesysteem.

In tabel 1 zijn de begrippen op een rijtje gezet met een indicatie voor de bijbehorende bedragen op basis van het gestyleerde twee generatiemodel dat in deze notitie wordt uitgewerkt:

¹ Een andere, juistere benadering van impliciete schuld is om te kijken naar de impliciete overdracht door toekomstige generaties naar de huidige generaties. Dit is vergelijkbaar met de 'overdracht aan de eerste generatie' in een pensioenstelsel op omslagbasis. Bij deze alternatieve definitie van impliciete schuld komt deze overeen met het netto profijt van huidige generaties. Vanwege de zero-sum voorwaarde is het netto profijt van de huidige generaties gelijk aan de last van toekomstige generaties. In deze benadering wordt is de impliciete schuld gelijk aan de last die wordt doorgeschoven naar toekomstige generaties.

Tabel 1 Effecten afschaffing doorsneesysteem (cijfers op basis van gestyleerd analytisch model)

		waarde in mld
Verlies oudere cohort werkenden (netto profijt)	$B_{o,t-1}$	85
Winst jongere cohort werkenden (netto profijt)	$-B_t$	30
Verlies huidige generaties (netto profijt)	$B_{o,t-1} + B_t$	55
waarvan verlies pensioenresultaat		105
waarbij voordeel lagere premie		50
Transitielast volgens CPB (contante waarde premievrijval)	T^{cpb}	105

Een andere kanttekening bij de 100 mld transitielast van het CPB is dat het om bruto pensioenen (vòòr belastingen) gaat. Onderstaande box vertaalt de schuld in netto termen (na belastingen) en zet het vervolgens om in een jaarlijks verlies in inkomen door de annuïteit ervan te nemen over een oneindige horizon (zie ook CPB (2013), voetnoot 67). Dit kan helpen bij de interpretatie van de 100 mld. Voor de huidige generaties telt uiteindelijk wat de transitie doet met hun jaarlijkse pensioenresultaat en hun netto profijt.

Hoe groot is de last voor huidige generaties? Van 100 mld naar ½ mld

In termen van vermogen, en vóór belastingen (gestyleerde getallen)

Impliciete schuld ('transitielast' in CPB termen)	105 mld
(= verlies aan pensioenresultaat huidige generaties)	
Profijt huidige generaties van premievrijval	<u>- 50 mld</u>
Verlies huidige generaties samen (netto profijt)	55 mld

In termen van inkomen per jaar (voor en na belastingen) :

Annuïteit 2% (rendement minus groei) van 50 mld, vòòr belastingen	1 mld
idem netto, na belastingen ((ca 50%))	½ mld

2 Een gestyleerd analytisch model

Om de determinanten van drie begrippen – premievrijval, netto profijt en CPB-transitielast- uiteen te rafelen kan een eenvoudig analytisch model worden opgesteld. Het voordeel van dit eenvoudige model is dat het een expliciete oplossing kent, waardoor de verschillende determinanten exact kunnen worden vastgesteld en begrepen. Het model beschrijft een fonds in de lange termijn evenwichtssituatie waarbij de dekking van het pensioenfonds zodanig is dat voor iedere generatie de (onzekere) pensioenbelofte – inclusief indexatie-ambitie - volledig waargemaakt wordt. Met andere woorden, het fonds heeft een reële dekkingsgraad van 100.

Ieder periode t bestaan er twee generaties $\{y,o\}$ – “jong werkend” en “oud werkend” – naast elkaar. Beide generaties ontvangen in periode t een looninkomen van respectievelijk w_{yt} en w_{ot} . Onmiddellijk aan het einde van de tweede werkende fase wordt het pensioen Y_t aan het oudere cohort uitgekeerd. Verder definiëren wij (voor de eenvoud zonder tijdsindex):

pensioenaanspraken (bedrag)	Y
premievoet	p
premiebedrag	P
pensioenopbouw (fractie van loon)	α
looninkomen (reëel)	w_y, w_o
reële rendement	r
indexatie (reële groei aanspraak)	z
looncarrière (reëel)	m
productiviteits- en loongroei (reëel)	q
bevolkingsgroei	n

De omvang populatie is in de eerste periode gelijk aan 1; het oude cohort heeft een omvang van $1/(2+n)$ en het jonge cohort van $(1+n)/(2+n)$. Voor de lonen geldt:

$$w_{ot+1} = (1+q) w_{ot} \text{ en } w_{yt+1} = (1+q) w_{yt}$$

$$w_{o1} = (1+m) w_{y1}$$

waarbij q de algemene productiviteitsstijging (= gemiddelde loonstijging) is en m het carrière-effect meet voor individuele werknemers, dat is het verschil in loon tussen oudere en jongere werknemers. Bij een gegeven loonsom W kan de loonsom van de oudere werknemers berekend worden als:

$$\frac{w_o}{2+n} = W \left(\frac{\frac{1+m}{1+n}}{1 + \frac{1+m}{1+n}} \right)$$

2.1 Premievrijval

Neem aan dat het fonds in lange termijn evenwicht is met op fondsniveau kostendekkende premie en reële dekkingsgraad van 100. Voor het fonds geldt dan:

Waarde opbouw voor fonds: $Y_f = [\alpha_y w_y (1+n)(1+z) / (1+r) + \alpha_o w_o] / (2+n)$

Kostendekkende premieopbrengst fonds: $P_f = p_f W = p_f (w_y (1+n) + w_o) / (2+n)$

Omdat de pensioenen onmiddellijk aan het eind van de tweede werkende fase worden uitgekeerd hoeft alleen de opbouw van de jongeren te worden verdisconteerd; voor de oudere werkenden wordt het in die periode opgebouwde pensioen meteen uitgekeerd.

Doornsneeopbouw en – premie

Bij uniforme opbouw ($\alpha_y = \alpha_o = \alpha$) is de premie kostendekkend op fondsniveau als de premie gelijk is aan de waarde van de opbouw, dus $P_f = Y_f$, waaruit volgt dat

$$p_f = \alpha \frac{w_y (1+n)(1+z) / (1+r) + w_o}{w_y (1+n) + w_o}$$

of na eliminatie w 's en gebruikmakend van $w_o = (1+m) w_y$

$$p_f = \alpha \left[\frac{\frac{1+z}{1+r} + \frac{1+m}{1+n}}{1 + \frac{1+m}{1+n}} \right]$$

wat ook geschreven kan worden als

$$p_f = \alpha \left[1 - \frac{\frac{r-z}{1+r}}{1 + \frac{1+m}{1+n}} \right]$$

De fondspremie hangt af van het gewicht in loonsom van oudere werkenden versus jongeren $(1+m)/(1+n)$ en het niet-actuarieel faire deel in het pensioen $(r-z)/(1+r)$. Aannemende dat $r > z$ is de fondspremie hoger naarmate het gewicht van de oudere werkenden hoger is (dus m hoger en n lager); dit is logisch omdat opbouw van jongeren goedkoper is dan van ouderen.

Actuarieel faire opbouw over levenscyclus

Vervolgens bepalen we naar de hoogte van de premie wanneer het doorsneesysteem wordt losgelaten en wordt overgegaan op actuarieel faire premies per leeftijdscohort. En we gaan uit van een uniforme premie en degressieve opbouw. Voor de twee levensfasen geldt dan als – uniforme - faire prijs:

$$\begin{aligned} p &= \alpha_o \\ p &= \alpha_y (1+z)/(1+r) \end{aligned}$$

Omdat aangenomen is dat het pensioen voor de oudere werknemers onmiddellijk ingaat, is de premie voor hen gelijk aan de opbouw, dus zonder indexatie en discontering. Voor jongeren moeten we rekening houden met de indexatie z en het discontovoet r . Bij een uniforme premie hoort dus een degressiviteit in de opbouw gelijk aan:

$$\alpha_y / \alpha_o = (1+r)/(1+z)$$

Dit bepaalt de hellingshoek van een actuarieel faire degressieve opbouw (de opbouwstaffel). Om na afschaffing van de doorsneeopbouw op hetzelfde pensioenresultaat uit te komen moet gelden:

$$\alpha_y (1+z) + \alpha_o (1+q)(1+m) = \alpha [(1+z) + (1+q)(1+m)]$$

Deze gelijkheid bepaalt de ligging of de 'hoogte' van de opbouwstaffel (α_y, α_o). Voor de opbouw van oudere actieven vinden wij (substitueer α_y):

$$\alpha_o = \alpha \left[\frac{1 + \frac{(1+q)(1+m)}{1+z}}{\frac{1+r}{1+z} + \frac{(1+q)(1+m)}{1+z}} \right] = \alpha \left[1 - \frac{\frac{r-z}{1+r}}{1 + \frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \frac{1+m}{1+n}} \right]$$

De opbouw is dus voor oudere werkenden altijd lager dan de 'doorsnee-opbouw' ($\alpha_o < \alpha$) mits althans $r > z$. Voor de opbouw van jongeren α_y geldt het omgekeerde, $\alpha_y > \alpha$. De 'cohortsgewijze' of 'individueel' actuairaal faire premie – dus na afschaffing van doorsneesysteem - is dus kostendekkend (voor zowel jongeren als ouderen) als

$$p = \alpha_o = \alpha \left[1 - \frac{\frac{r-z}{1+r}}{1 + \frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \frac{1+m}{1+n}} \right]$$

Premievrijval

Vergelijking van de doorsneepremie en de individueel actuairaal faire premie levert op voor het premieverschil:

$$\frac{p_f}{p} = \left[\frac{1+z}{1+r} + \frac{1+m}{1+n} \right] \left[\frac{1 + \frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \frac{1+m}{1+n}}{\frac{1+z}{1+r} + \frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \frac{1+m}{1+n}} \right]$$

of anders geschreven

$$\frac{p_f}{p} = \frac{\left[1 - \frac{\frac{r-z}{1+r}}{1 + \frac{1+m}{1+n}} \right]}{\left[1 - \frac{\frac{r-z}{1+r}}{1 + \frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \frac{1+m}{1+n}} \right]} > 1 \text{ als } r > z \text{ en } (1+r) > (1+q)(1+n)$$

Dit prijsverschil bepaalt de '**premielvrijval**' –gelijk aan $(p-p_f)/p$ - bij afschaffing van het doorsneesysteem. Voor de economie als geheel is de fondspremie bij doorsneesysteem altijd hoger dan de (individueel) actuairaal faire premie omdat de volgende condities gelden:

$r > z$ doorsneesysteem

$(1+r) > (1+q)(1+n)$ Aaron conditie

De eerste conditie weerspiegelt het doorsneesysteem en bepaalt of er een positieve overdracht is van jongere naar oudere werknemers. De tweede conditie is de Aaron regel en moet gelden voor de economie als geheel als eis voor dynamische efficiëntie.

Toelichting bij de uitkomst voor p_f/p

a. De 'doorsnee factor' $\frac{r-z}{1+r}$ geeft de afwijking van actuariële fairness van de doorsneesystematiek

weer; hoe groter deze factor hoe groter de subsidie is van jongeren naar ouderen en hoe groter daardoor het impliciete omslagement in het doorsneesysteem. Bij overgang naar een actuairaal fair

stelsel vervalt het omslagelement en kan de premie dalen, mits aan de Aaron conditie voldaan is (zie volgende punt)

b. De 'Aaron factor' $\frac{(1+q)(1+n)}{1+r}$ bepaalt de contante waarde van de subsidie tussen jong en oud en daarmee ook de contante waarde van het omslag element in de regeling. Hoe groter deze factor hoe lager de waarde van de subsidie t.g.v. de actuariale unfairness ($r > z$). Voor de economie gemiddeld is deze factor altijd < 1 . Deze factor wordt – ten onrechte – ook wel beschouwd als het verschil tussen het 'rendement' van een omslagregeling versus het rendement van kapitaaldekking; als deze gelijk zouden zijn vervalt het premieverschil. De overdracht tussen generaties vindt dan niet plaats. M.a.w. de subsidie tussen jong en oud heeft geen herverdeling tot gevolg omdat de contante waarde van de toekomstige te ontvangen subsidie voor ieder cohort jongeren gelijk is aan de huidige overdracht aan de vorige generatie. Voor de economie als geheel kan worden aangenomen dat aan de Aaron conditie voldaan is zodat $(1+q)(1+n)/(1+r) < 1$.

c. De 'grijsheid factor' $\frac{1+m}{1+n}$ bepaalt het gewicht van het oude cohort bij de bepaling van de fondspremie. Deze factor bepaalt hoe grijs of groen het fonds is. Er zijn twee onderliggende factoren: de ontwikkeling in het aantal deelnemers (n) enerzijds en de mate waarin de loonsom per individu over de levenscyclus stijgt of daalt afhankelijk van de individuele carrière en de participatie over de levenscyclus. Bijvoorbeeld een fonds waarin alle deelnemers na hun 45^{ste} stoppen met werken, geldt als een jong fonds. Beide factoren (n en m) hebben verschillende effecten op de transitielast en de premievrijval. In het algemeen geldt dat een homogeen fonds, dus met of vooral jongere werkenden of vooral oudere werkenden, minder herverdeling kent en daarmee ook een kleinere transitielast. De transitielast is het grootste voor fondsen met sterk uiteenlopende leeftijdsopbouw.

2.2 Verlies huidige generaties en CPB-transitielast

In het eenvoudige twee-generatiemodel kan voor iedere generatie het netto profijt worden bepaald. Het netto profijt B_t is het saldo van wat generatie geboren in t ontvangt van het pensioenfonds en wat hij betaalt. Meer precies, het is de contante waarde van pensioenuitkeringen minus de betaalde premies gemeten over de resterende levenscyclus. Het netto profijt wordt steeds uitgedrukt in contante waarde op dit moment (t). Voor het fonds moet de som van alle netto profijten voor alle generaties (huidige en toekomstige) optellen tot het initiële kapitaal K_t , dus

$$K_t = B_{t-1} + B_t + B_T$$

waarbij B_{t-1} , B_t en B_T respectievelijk het netto profijt is van de huidige oudere werkenden (geboren in $t-1$), de huidige jongeren en de toekomstige generaties. Het netto profijt kan voor iedere generatie ook worden gesplitst in het netto profijt dat besloten zit in premie en opbouw in de twee levensfasen afzonderlijk, dus voor generatie t , $B_t = B_{y,t} + B_{o,t}$. We kunnen de voorgaande vergelijking voor de huidige generaties dan ook uitsplitsen in de twee levensfasen:

$$K_t = (B_{y,t-1} + B_{o,t-1}) + (B_{y,t} + B_{o,t}) + B_T$$

Omdat we uitgaan van 100 % reële dekking moeten de in het verleden opgebouwde verplichtingen gelijk zijn aan het initiële vermogen, dus:

Bij 100% reële dekking:

$$K_t = B_{y,t-1}$$

zodat

$$0 = B_{o,t-1} + B_{y,t} + B_{o,t} + B_T$$

In een actuairaal fair stelsel is het netto profijt van de opbouw in iedere fase nul: $B_{o,t-1}, B_{y,t}, B_{o,t}, B_T = 0$. De winst of verlies voor ieder cohort kan dus eenvoudig worden afgeleid uit de vraag wat het netto profijt is onder het oude doorsneeregime. Vanwege het omslagelement in de pensioenen is het netto profijt voor toekomstige generaties negatief ($B_T < 0$) en dus de som van netto profijten van huidige generaties positief. Bij afschaffing van het doorsneesysteem vervalt dit positieve netto profijt voor huidige generaties. Voor het waardeverlies voor huidige generaties bij afschaffing van doorsneesysteem geldt daarom:

$$\text{verlies huidige generaties} = \text{netto profijt onder doorsneesysteem: } V_t = B_{o,t-1} + B_{y,t} + B_{o,t}$$

De omvang en determinanten van dit verlies kan als volgt worden bepaald. Onder het doorsneesysteem geldt:

$$B_{o,t-1} = \frac{w_o}{2+n} (\alpha - p_f)$$

$$B_t = B_{y,t} + B_{o,t} = \frac{1+n}{2+n} \left[\left(\alpha \frac{1+z}{1+r} - p_f \right) w_y + \frac{1}{1+r} (\alpha - p_f) w_{o,t+1} \right]$$

Het netto profijt van de jongeren B_t is de som van het profijt in deze periode $B_{y,t}$ en het verwachte profijt in de volgende periode wanneer deze generatie oud is $B_{o,t}$. Na invulling van de premie en de lonen vinden we voor het netto profijt van huidige jongeren en ouderen:

$$B_t = -\frac{\alpha w_o}{2+n} \left[\frac{\frac{r-z}{1+r}}{1+\frac{1+m}{1+n}} \right] \left[1 - \frac{(1+q)(1+n)}{(1+r)} \right] < 0 \quad \text{als } r > z \text{ en } (1+r) > (1+n)(1+q)$$

$$B_{o,t-1} = \frac{\alpha w_o}{2+n} \left(\frac{\frac{r-z}{1+r}}{1+\frac{1+m}{1+n}} \right) > 0 \quad \text{als } r > z$$

Het netto profijt van iedere jonge generatie is negatief en voor oudere werkenden positief. Merk op dat bij de kostendeekkende premie in het doorsneesysteem het profijt van de jongeren in de huidige periode gelijk is aan de overdracht aan de huidige ouderen, $B_{y,t} = -B_{o,t-1}$. Het netto profijt van de huidige generaties samen is dus gelijk aan de contante waarde van het toekomstig netto profijt van de huidige jongere generatie

$$B_t + B_{o,t-1} = B_{o,t} = \frac{1+n}{2+n} \left[\frac{1}{1+r} (\alpha - p_f) w_{o,t+1} \right]$$

Na invullen van premie en loon vinden we dat de **totale verlies huidige generaties** gelijk is aan het netto profijt voor de huidige generaties onder doorsneesysteem:

$$\text{verlies huidige generaties: } V = \frac{\alpha w_o}{2+n} \frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \left(\frac{\frac{r-z}{1+r}}{\frac{1+m}{1+n} + 1} \right)$$

waarbij de loonsom van ouderen afhangt van de totale loonsom W en de factor $(1+m)/(1+n)$ zoals hiervoor beschreven. Het verlies hangt af van de overdrachten van jong naar oud $(r-z)/(1+r)$, van het gewicht van oude ten opzichte van jonge generaties $(1+m)/(1+n)$ en van de Aaron factor $(1+q)(1+n)/(1+r)$. De laatste bepaalt in dit geval het gewicht van de toekomstige overdrachten van toekomstige generaties aan de huidige generaties. Het verlies is gelijk aan de som van de verandering in netto profijt voor van de huidige ouderen en jongeren $B_{o,t-1}$ en B_t . Merk op dat het totale verlies normaliter kleiner is dan het verlies voor de ouderen, want $B_t < 0$ mits althans $(1+r) > (1+q)(1+n)$. Dit is logisch omdat afschaffing van de doorsneesystematiek voordelig is voor de huidige de jongeren.

Impliciete schuld en CPB-transitielast

Het CPB (2013) berekent niet de last voor huidige generaties maar bepaalt de impliciete schuld van het pensioenfonds. Het CPB berekent dit als het verschil in pensioenresultaat voor de huidige generaties onder doorsnee en bij een actuariel faire opbouwstaffel. Omdat de staffel zo wordt bepaald dat voor het jongere cohort (toegetreten in t) het pensioenresultaat ongewijzigd blijft², kan de transitielast in ons model worden berekend als het verlies in pensioenresultaat voor het oudere cohort

$$T^{cpb} = -\frac{w_o}{2+n} (\alpha_o - \alpha) = \frac{w_o}{2+n} \left(\frac{\frac{r-z}{1+r}}{1 + \frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \frac{1+m}{1+n}} \right)$$

Vanwege de zero-sum conditie - en het feit dat de pensioenambitie voor alle jongere generaties niet wijzigt - is dit gelijk aan de contante waarde van het premieverschil voor alle huidige en toekomstige generaties (vanwege zero sum). In steady state en een oneindige horizon is dit gelijk aan de contante waarde van de premievrijval

$$T^{cpb} = W(p_f - p) \frac{1}{1 - \frac{(1+n)(1+q)}{1+r}}$$

Het CPB gebruikt deze gelijkheid in voetnoot 67 (CPB, 2013). Zetten we de verschillende resultaten op een rijtje dan resulteert:

² Dit geldt niet meer bij heterogene fondsen wanneer een landelijke staffel wordt gevolgd.

verlies oudere werkenden	$B_{o,t-1} = \frac{\alpha w_o}{2+n} \left(\frac{\frac{r-z}{1+r}}{1+\frac{1+m}{1+n}} \right)$	
verlies jongere werkenden	$B_t = -\frac{\alpha w_o}{2+n} \left[\frac{\frac{r-z}{1+r}}{1+\frac{1+m}{1+n}} \right] \left[1 - \frac{(1+q)(1+n)}{(1+r)} \right]$	
verlies huidige generaties	$V = \frac{\alpha w_o}{2+n} \frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \left(\frac{\frac{r-z}{1+r}}{\frac{1+m}{1+n} + 1} \right)$	
transitielast CPB	$T^{cpb} = \frac{\alpha w_o}{2+n} \left(\frac{\frac{r-z}{1+r}}{1+\frac{(1+q)(1+n)}{1+r} \frac{1+m}{1+n}} \right)$	
waarbij steeds geldt	$\frac{w_o}{2+n} = W \left(\frac{\frac{1+m}{1+n}}{1+\frac{1+m}{1+n}} \right)$	

2.3 Samenhang generatie-effecten, premievrijval en impliciete schuld

Zowel de transitielast als de premievrijval worden in essentie bepaald door dezelfde drie factoren :

- de doorsneefactor $\frac{r-z}{1+r}$ die de omvang van de overdracht tussen jong en oud bepaalt,
- de grijsheid van het fonds $\frac{1+m}{1+n}$ die het gewicht van de loonsom van oudere werkenden t.o.v. jongere werkenden bepaalt, en
- de Aaron factor $\frac{(1+q)(1+n)}{1+r}$ die de contante waarde van het omslagement bepaalt.

Zowel de premievrijval als de transitielast variëren positief met de doorsneefactor en de grijsheid van het fonds. De Aaron factor heeft een tegengesteld effect op de premievrijval en de transitielast, namelijk respectievelijk positief op de premievrijval maar juist negatief op de transitielast, zie tabel 2.

Tabel 2 Invloed van de drie factoren op premievrijval, generatieverlies, en CPB-transitielast

determinant	premienvrijval $pf/p-1$	verlies huidige generaties V	verlies huidige ouderen $B_{o,t-1}$	CPB transitielast τ^{CPB}
doorsnee: $\frac{r-z}{1+r}$	+	+	+	+
grijsheid: $\frac{1+m}{1+n}$	+/-	+/-	+/-	+/-
Aaron: $\frac{(1+q)(1+n)}{1+r}$	-	+	0	-

Kortgezegd bepaalt de doorsneefactor de omvang van het doorsnee probleem en daarmee zowel de premievrijval als de omvang van het verlies voor huidige generaties als de CPB-transitielast. Voor de samenstelling van het fonds $(1+m)/(1+n)$ geldt als regel dat naarmate het fonds homogener is het doorsnee probleem kleiner is met een lagere premievrijval en transitielast als gevolg. (Merk op dat de loonsom van ouderen ook samenhangt met deze factor). Het omslagpunt wordt bepaald door de volgende gelijkheid:

$$\left(\frac{1+m}{1+n}\right)^2 = \frac{1 - \frac{r-z}{1+r}}{\frac{(1+q)(1+n)}{1+r}}$$

Het voorgaande geldt voor het 'eenheidsfonds' en ook voor individuele fondsen wanneer deze een eigen, fondsspecifieke staffel hanteren afgestemd op een constant pensioenresultaat voor nieuwe instromers voor en na afschaffing van de doorsneesystematiek.

2.4 Gevoeligheidsanalyse

Tabel 3 geeft de gevoeligheid van premielast en transitielast voor de onderliggende parameters. Omdat sommige variabelen zowel effect hebben op de doorsnee-factor als de Aaron factor (r) of op de grijsheid en de Aaron factor (namelijk n) en de omvang van de loonsom van ouderen (n,m) zijn sommige effecten ambigu van teken.

Tabel 3 Invloed van de parameters op premievrijval, transitielast en compensatielast oudere werknemers

determinant	premienvrijval $pf/p-1$	verlies huidige generaties V	verlies ouderen B_o	transitielast CPB τ^{CPB}
r	+	+/-	+	+
z	-	-	-	-
m	+/-	+/-	+/-	+/-
n	-	+	+/-	-
q	-	+	0	-
$q+z$	-	+/-	-	-

Deze effecten gelden onder de normale condities $r > z$ en $(1+r) > (1+n)(1+q)$. Samengevat kunnen de effecten als volgt worden verklaard:

Premievrijval

r heeft positief effect op premievrijval want maakt het doorsnee-effect ($r-z$) groter

z heeft negatief effect op premievrijval want maakt het doorsnee-effect kleiner

n heeft een negatief effect omdat een jonger fonds initieel een lagere premie kent

m kan een positief of een negatief effect hebben afhankelijk van de vraag of het fonds bij een hogere m meer of minder homogeen wordt

q heeft negatief effect omdat faire premie hoger is als het gewicht van opbouw later in carrière toeneemt

$q+z$ negatief effect als loongroei en indexatie allebei hoger zijn

Verlies huidige generaties

r doet transitielast stijgen want maakt het doorsnee-effect ($r-z$) groter; anderzijds leidt een hogere r tot een hoger disconto en daardoor een kleinere contrante waarde van de omslagcomponent; voor hoge waarden van r – als $(1+r) > 2(1+z)$ – dan wordt het effect van r op de transitielast negatief.

z doet last dalen want maakt het doorsnee-effect kleiner

m kan een positief of een negatief effect hebben afhankelijk van de vraag of of het fonds bij een hogere m meer of minder homogeen wordt

n doet de last stijgen

q doet de last stijgen door grotere waarde van omslagelement

$q+z$ heeft een onzeker teken: enerzijds is er een kleinere subsidie (z), anderzijds een groter gewicht van toekomstige overdrachten (q). Het effect is positief als $1-r-2q > 0$

Verlies oudere werkenden

r doet last stijgen (grotere subsidie)

z doet last dalen (kleinere subsidie)

m kan een positief of een negatief effect

n heeft onzeker effect: voor extreem jonge ($n = \text{oneindig}$) en extreem oude bevolking ($n = -1$) is de last nul. Voor tussenliggende waarden kan n een positief dan wel een negatief effect op de transitielast hebben. De verklaring is dat zowel een zeer jonge bevolking als een zeer oude bevolking relatief homogeen zijn qua leeftijd en daardoor weinig subsidie - absoluut gezien - tussen jong en oud kennen.

q heeft als zodanig geen invloed, maar het werkt eventueel wel door via de indexatie z

$q+z$ doet last dalen (kleinere subsidie)

CPB-transitielast

De impliciet schuld zoals door CPB als transitielast berekend wordt, hangt af van de premievrijval en de aaronfactor die de contante waarde van toekomstige premievrijval bepaalt.

r doet de impliciete schuld stijgen (grotere subsidie en lagere discontering in aaron factor)
 z doet schuld dalen (kleinere subsidie)
 m kan een positief of een negatief effect hebben
 n heeft onzeker effect
 q heeft als zodanig geen invloed, maar het werkt eventueel wel door via de indexatie z
 $q+z$ doet last dalen (kleinere subsidie)

3 Numerieke invulling

Bij plausibele waarden voor de parameters geven deze oplossingen voor de premievrijval en de transitielast een goede benadering van de resultaten van het CPB (transitielast 100 mld en premievrijval 8%) die op vergelijkbare parameters zijn gebaseerd (tabel 4).

Tabel 4: Numerieke invulling en modeluitkomsten van het gestyleerde model

Veronderstellingen

loonsom (mld) macro	275
premie	10%
lengte 1 periode	23
z (indexatie, reeel)	0,5%
r (disconto)	3,0%
n (bevolkingsgroei)	0,0%
m (carrière effect op loon incl participatie)	0,5%
q (productiviteitsgroei)	1,0%

Uitkomsten

transitielast CPB	105
verlies huidige generaties (netto profijt, mld)	55
<i>waarvan verlies ouderen (netto profijt, mld)</i>	85
<i>waarvan verlies jongeren (netto profijt, mld)</i>	-30
premienvrijval	6.5%

Deze uitkomsten sluiten nauw aan bij die van het CPB.

Gevoeligheidsanalyse

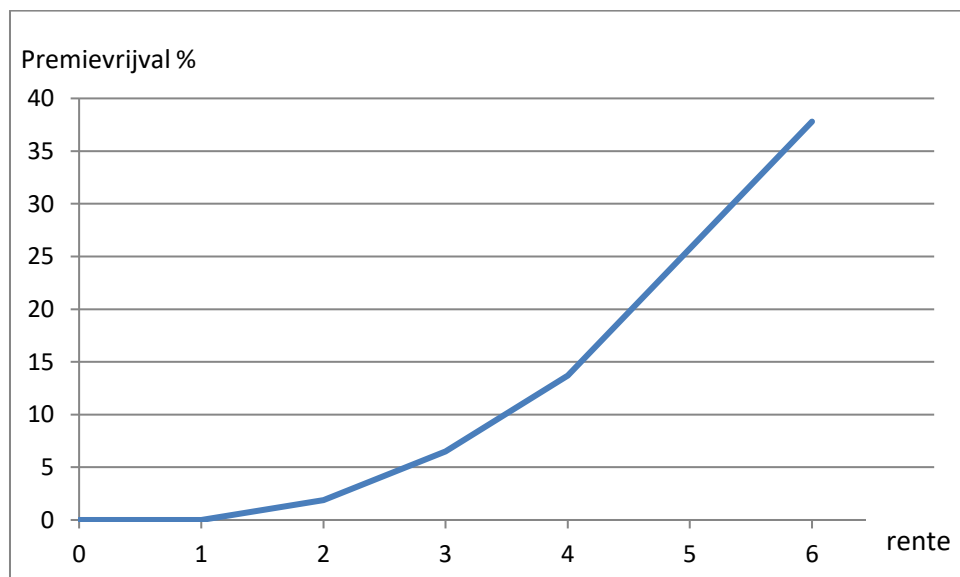
Op basis van deze parameters vinden we de volgende effecten voor de transitielast T , de last voor ouderen B_o en de premievrijval $p_f/p-1$ (tabel 5).

Tabel 5 Gevoeligheidsanalyse (mutatie + 1%-punt per parameter)

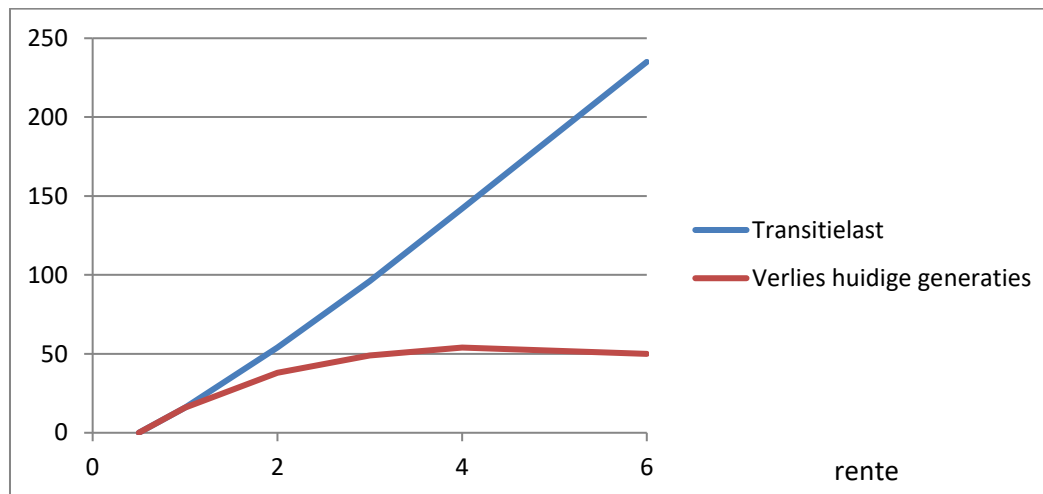
	premieverschil	verlies huidige generaties	CPB-transitielast
<i>basis</i>	6,5	50	106
	verschil	verschil	verschil
r (disconto)	+7,2	+5	+46
z (indexatie)	-2,7	-19	-37
m (carriere effect op loon)	-0,2	-2	-3
n (bevolkingsgroei)	-3,3	+15	-8
q (productiviteitsgroei)	-3,4	+13	-9
$q+z$ (indexatie en productiviteit samen)	-4,6	-11	-43

Onderstaande figuren brengen de invloed van het rendement r in beeld op de de premievrijval en op CPB transitielast en het verlies van huidige generaties.

Figuur 1 Effect van rendement (r) op premievrijval



Figuur 2 Effect van rendement (r) op verlies huidige generaties en transitie



4 Heterogeniteit van fondsen: uniforme of fondsspecifieke opbouwstaffel

De berekeningen in het voorafgaande hebben betrekking op het 'gemiddelde' fonds van Nederland. Er is geen uitstroom van en naar andere fondsen. En bij verandering in een van de parameters wordt de startsituatie (evenwicht bij reële dekkingsgraad 100) en de transitielast en premievrijval bij afschaffing van doorsneesysteem steeds opnieuw berekend bij de betreffende nieuwe parameters. Dit betekent dat de opbouw en de mate van degressiviteit in de opbouwstaffel na afschaffing van de doorsneesystematiek steeds wordt aangepast aan de geldende parameters. Daarbij wordt het pensioenresultaat voor het instromende cohort steeds gelijk gehouden. M.a.w. de ligging van de opbouwstaffel is steeds zo gekozen dat het pensioenresultaat voor en na afschaffing van de doorsneesopbouw over de levenscyclus gelijk blijft.

Om het effect voor heterogene fondsen te bepalen is een essentiële vraag met welke opbouwstaffel het fonds gaat rekenen. Er zijn twee mogelijke oplossingen:

- het fonds volgt een landelijk uniforme staffel, geënt op het 'gemiddelde pensioenfonds' voor Nederland,
- het fonds rekent met fondsspecifieke staffels, afhankelijk van het specifieke contract (indexatieambitie z) en samenstelling (n, m) van het fonds.

In het laatste geval kunnen we uitgaan van de hierboven gevonden resultaten voor premievrijval en transitielast. De heterogeniteit van de fondsen wordt dan in beeld worden gebracht door gevoeligheidsanalyse voor de parameters in het algemene model zoals in het vorige hoofdstuk beschreven.

Wanneer echter gewerkt wordt met een uniforme landelijke opbouwstaffel, rijst de vraag hoe fondsen hiermee omgaan. Bijvoorbeeld een jong fonds staat voor de vraag of de ruimte die ontstaat door verhoging van de opbouw voor jongeren volledig benut moet worden. Voor zo'n fonds zou dit een hoger pensioenresultaat betekenen voor de deelnemers, maar ook een navenant hogere premie. Een alternatief is om vast te houden aan de oude pensioenambitie en de premie min of meer gelijk te houden. Het omgekeerde geldt voor een oud fonds: bij toepassing van de uniforme degressieve staffel zou het pensioenresultaat dalen en de premie lager worden. Als het fonds vast wil houden aan de pensioenambitie dan zou het de opbouw en de premie moeten handhaven op het oude niveau. De opbouw ligt dan boven het niveau van de landelijke staffel. Of dat toegestaan is of tot fiscale consequenties leidt, en een relevante vraag. In onderstaande analyse laten wij dat buiten beschouwing en berekenen de hypothetische effecten van toepassing van de landelijke staffel voor verschillende fondsen.

In het onderstaande nemen we eerst aan dat fondsen vasthouden aan een gelijk pensioenresultaat over de levenscyclus. In dat geval komen de uitkomsten overeen met een gevoeligheidsanalyse voor het hiervoor afgeleide model het 'het fonds Nederland'. Wordt daarentegen door ieder fonds precies de landelijke staffel gevolgd dan gaan pensioenresultaten variëren. Dit geval komt daarna aan de orde.

4.1 Heterogeniteit van fondsen bij fondsspecifieke staffel

Of een fonds 'groen' of 'grijs' wordt afgemeten aan het gewicht van de loonsom van oudere werknemers in vergelijking tot de loonsom van jongere werknemers. In ons model is dit de factor $(1+m)/(1+n)$. Deze hangt enerzijds van het aantal jongeren en ouderen (n) en anderzijds het gewicht van verdiensten op jongere leeftijd en oudere leeftijd (m). Een belangrijke factor is daarbij de ontwikkeling van de participatie over de levenscyclus. Een fonds waarin de participatie sterk daalt met de leeftijd is gemiddeld jonger dan een fonds waarbij oudere werknemers volop blijven participeren tot hun pensioen. Beide determinanten n en m hebben verschillende effecten op transitielast en premievrijval. Wij beschouwen eerst de invloed van het loon- en participatieprofiel m , die in praktijk ook het meest van belang lijkt.

Groene en grijze fondsen (factor m)

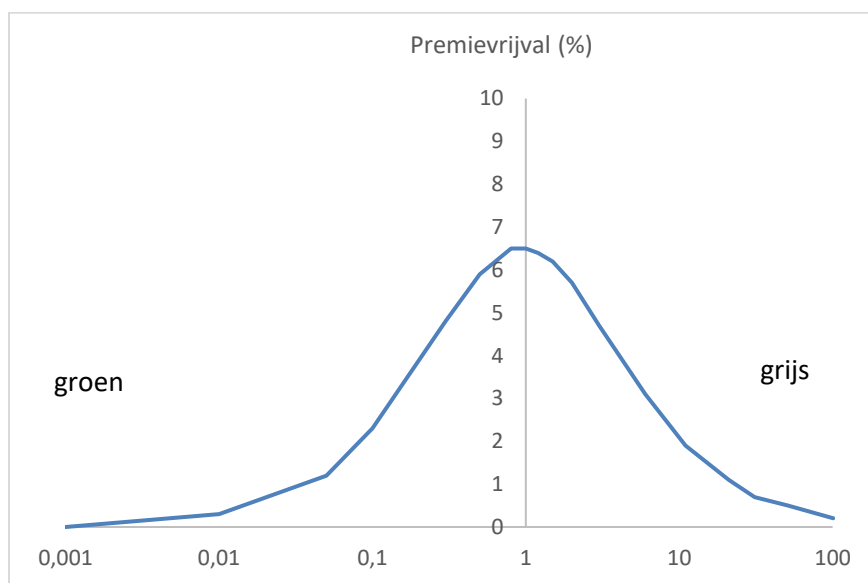
De samenhang tussen premievrijval en transitielast en de mate van grijsheid van fondsen wordt geïllustreerd in figuren 3 en 4. Deze figuren gelden voor verschillen in 'grijsheid' van fondsen door verschillen in participatie en lonen over de levenscyclus (de factor m). De figuren zijn berekend op basis van de eerdere gegeven parameterwaarden overeenkomende met die van het CPB. De figuren laten zien dat transitielast en premievrijval direct samenhangen met de mate van homogeniteit van een fonds. Zowel hele jonge als hele oude fondsen kennen weinig transitielast; dit is logisch omdat er ook maar weinig herverdeling plaatsvindt tussen jong en oud. Fondsen waarin jongeren en ouderen ongeveer even zwaar wegen hebben de grootste transitielast; voor deze fondsen is ook de premievrijval het grootst.

Merk op dat de premievrijval steeds positief is, ook voor heel jonge fondsen. Bij de berekening is aangenomen dat bij de transitie het pensioenresultaat hetzelfde blijft. Dat betekent dat jonge fondsen hun opbouw en premie niet verhogen; ook al zou dat fiscaal toegestaan zijn wanneer er uitgegaan zou worden van een landelijke degressieve opbouw. Voor homogene jonge fondsen leidt

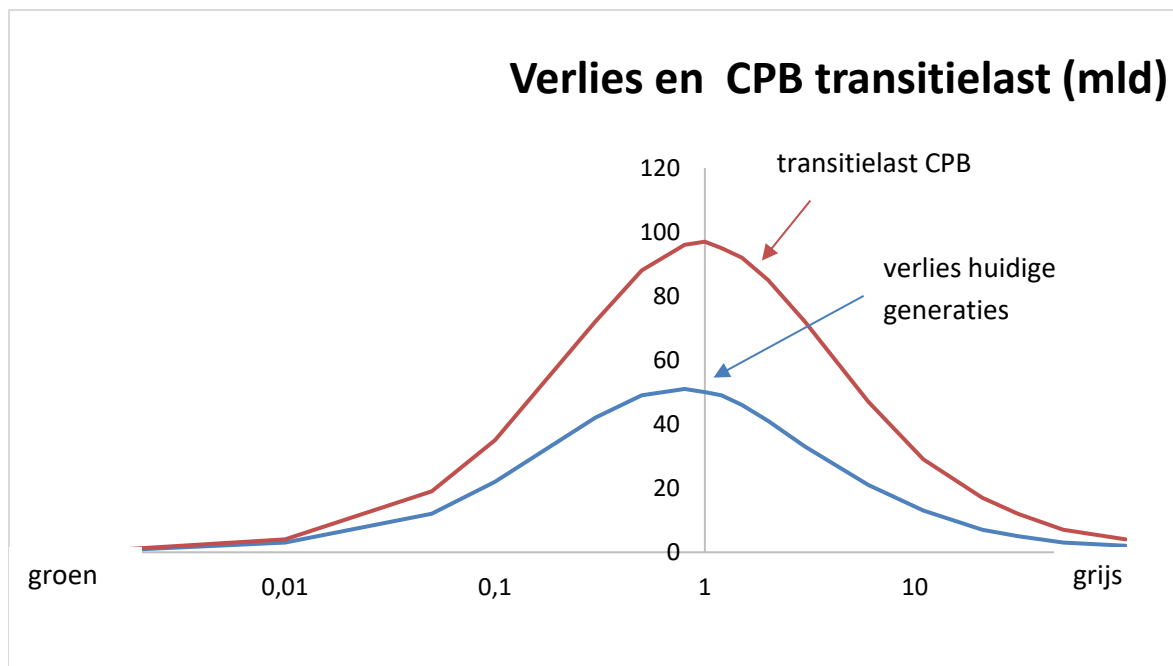
afschaffing van de doorsneepremie dus niet tot een hogere opbouw, ook al zou dat fiscaal toegestaan zijn.

Een bijzonder geval doet zich voor wanneer een fonds vooral jongere deelnemers heeft die op latere leeftijd – door carrièrewissel – hun opbouw in een ander fonds voorzetten. Dit geval kan worden opgevat als twee fondsen waarbij jongeren op een bepaalde leeftijd van het ‘jonge’ fonds doorstromen naar het ‘oude’ fonds. In dit geval zullen zowel het oude als het jonge fonds hun premie niet of wijzigen. Dit is logisch omdat er in de uitgangssituatie ook geen subsidiering tussen jongeren en ouderen plaatsvond.

Figuur 3 Premievrijval (%) en grijsheid van het fonds bij fondsspecifieke opbouwstaffel



Figuur 4 Transitielast (mld) en grijsheid van het fonds bij fondsspecifieke opbouwstaffel

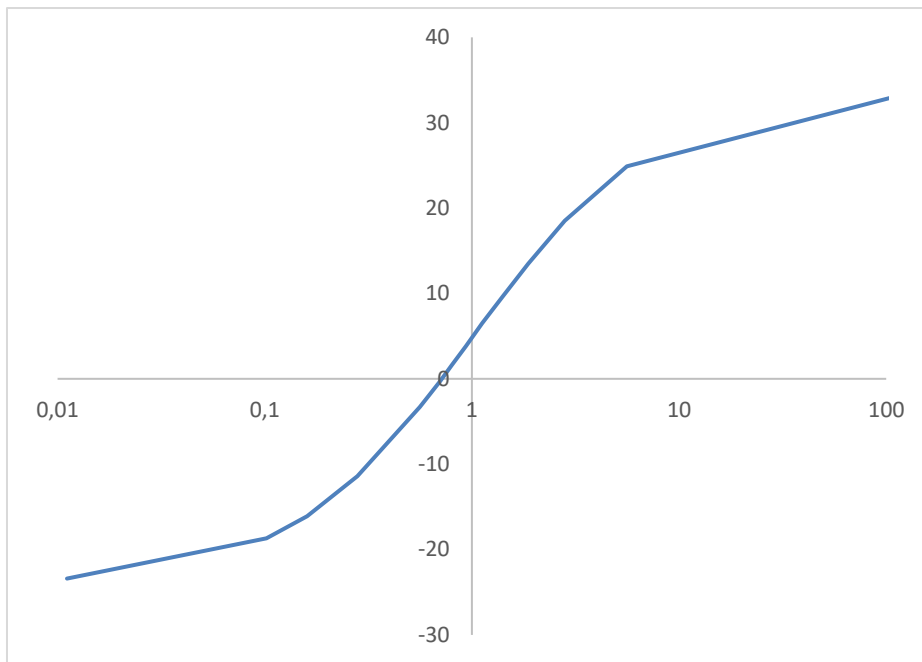


Deze figuren geven de mogelijke effecten weer over de hele range van groen naar grijs; de meeste fondsen bevinden zich in het gebied van grijsheid van 0,3 tot 1,6. In dit gebied kunnen dus premievrijval en transitielast zowel stijgen als dalen met de grijsheid van fondsen.

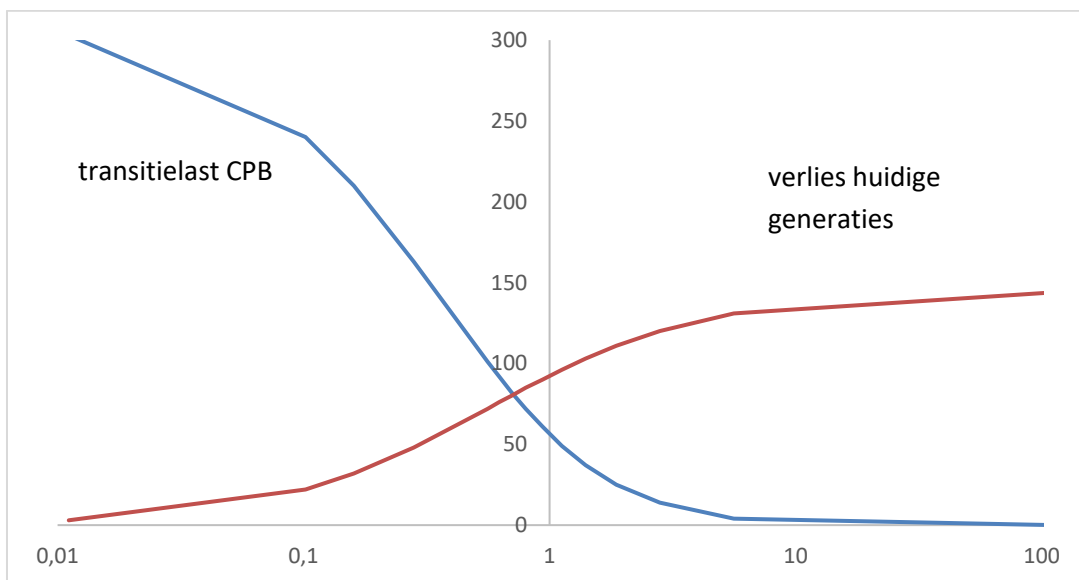
Groeiende en krimpende fondsen (factor n)

Fondsen kunnen ook van samenstelling verschillen door verschillen in demografische samenstelling, in ons model de factor n . Voor de economie als geheel mogen we ervan uitgaan dat de Aaronconditie $(1+r) > (1+q)(1+n)$ geldt. Voor individuele fondsen hoeft dat echter niet te gelden. Voor zeer jonge fondsen (hoge n) zou het teken van deze conditie kunnen veranderen en daarmee ook een aantal effecten op de transitielast en de premievrijval. Merk op dat n in dit model de samenstelling van het fonds bepaald: het aantal ouderen t.o.v. jongeren is gelijk aan $1/(1+n)$. Dit betekent dat o.a. de premievrijval kan omslaan voor een fonds dat jong is door grote instroom van nieuwe cohorten deelnemers. Zie ook figuur 5 en 6 hieronder. Dit is echter waarschijnlijk een uitzonderlijk geval. Helaas komt het omgekeerde in de praktijk meer voor: sectoren met een krimpende deelnemerbestand en met een grijs fonds als gevolg. Voor oude fondsen met weinig instroom van nieuwe deelnemers is weliswaar de premievrijval groot, maar vanwege het gering aantal jongeren is de transitielast niettemin relatief klein. Dat komt doordat de 'subsidie' van de jongeren weliswaar voor iedere jongere groot is, maar door het geringe aantal jongeren per saldo weinig effect heeft op het netto profijt van de oudere cohorten van werknemers.

Figuur 5 Premievrijval (%) en grijsheid van het fonds (door n) bij fondsspecifieke staffel



Figuur 6 Verlies, transitielast CPB (mld) en grijsheid van het fonds (door n) bij fondsspecifieke staffel



Deze effecten kunnen we ook expliciet maken met model: Uitgaande van initieel een doorsneesysteem ($r-z > 0$) geldt:

positieve premievrijval $\frac{p_f}{p} > 1$ als $(1+q)(1+n) < (1+r)$ gemiddeld of grijs fonds

negatieve premievrijval $\frac{p_f}{p} < 1$ als $(1+q)(1+n) > (1+r)$ jong fonds

Bij de gegeven waarden voor r en q (3% resp 1,5% op jaarbasis) wordt de premievrijval negatief voor fondsen met $n > 1,5\%$; dat impliceert een verhouding tussen ouderen en jongeren van kleiner dan 64%.

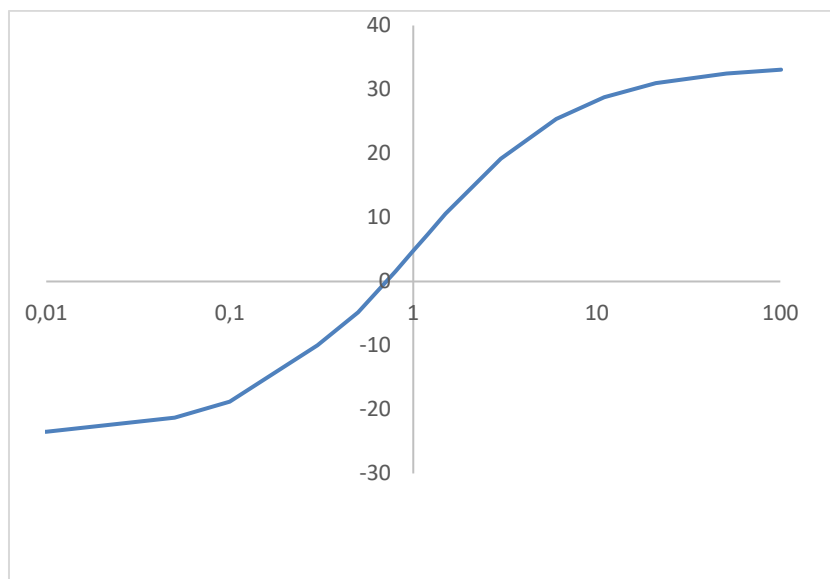
4.2 Uniforme, landelijke staffel

Bij een landelijk gelijke degressieve staffel zijn de effecten op de premie voor groene en grijze fondsen anders. Wanneer zowel in de oude als de nieuwe situatie het landelijke opbouwpercentage wordt gevolgd, dan het pensioenresultaat per fonds verschillend en afhankelijk van het contract en de samenstelling. Hetzelfde geldt voor de premie. Grijze fondsen hebben aanvankelijk een hogere premie dan groene fondsen, en de premie varieert ook met de indexatie-ambitie van het fonds z_i . Het verschil in premie wordt nu gevonden door de fondspremie in de oude situatie af te zetten tegen die in de nieuwe situatie na afschaffing van de doorsneeopbouw (aangeduid met *):

$$\frac{p_{f,i}}{p_{f,i}^*} = \frac{\alpha \left[\left(\frac{1+z}{1+r} \right)_i + \left(\frac{1+m}{1+n} \right)_i \right]}{\alpha_y \left(\frac{1+z}{1+r} \right)_i + \alpha_o \left(\frac{1+m}{1+n} \right)_i}$$

Hierbij zijn de opbouwvoeten α , α_y , α_o landelijk vastgelegd en bepaald door het 'gemiddelde fonds'. De premievrijval is nu eenduidig kleiner naarmate het fonds groener is. Voorbij een zeker punt – afhankelijk van het verschil tussen het fonds en het landelijke gemiddelde fonds – kan de premievrijval negatief worden ($p_{f,i}/p < 1$). Figuur 7 geeft het verband weer tussen grijsheid van een fonds en de premie bij een landelijk uniforme staffel.

Figuur 7 Premievrijval (%) en grijsheid van het fonds bij landelijke staffel

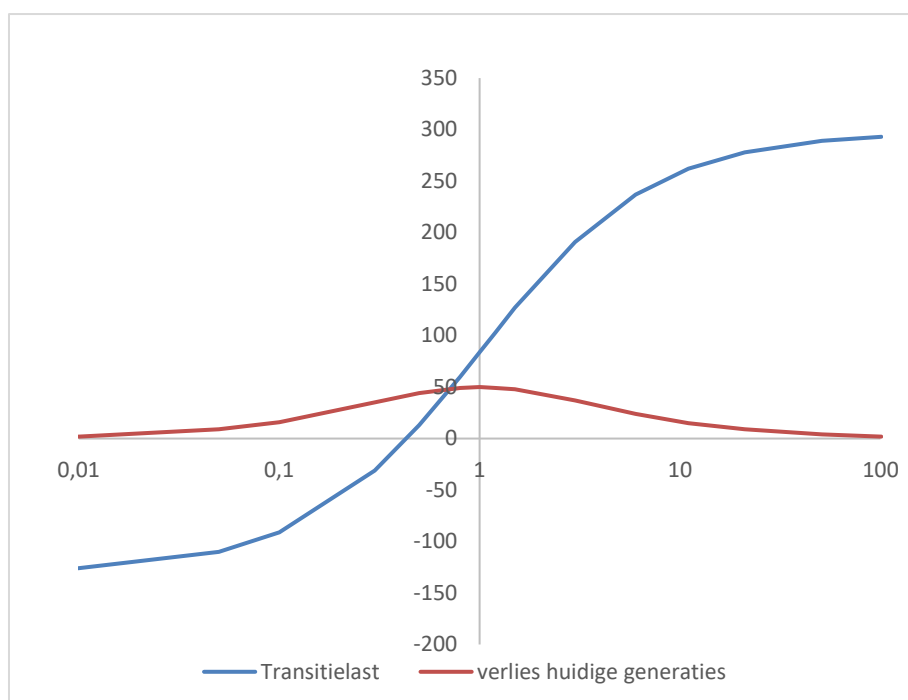


Voor het verlies voor huidige generaties verandert niet veel. Wanneer bij de berekening van de transitielast wordt vastgehouden aan de berekeningswijze van het CPB (dat is het verlies aan opbouw voor de huidige generaties)³ dan is de transitielast gelijk aan:

$$T^{cpb} = -\frac{w_o}{2+n}(\bar{\alpha}_o - \bar{\alpha})$$

waarbij de opbouwpercentages nu door de landelijke staffel worden bepaald. Omdat de loonsom van ouderen binnen het fonds stijgt met de grijsheid van het fonds, is de transitielast voor grijze fondsen ook groter dan voor groene fondsen.

Figuur 8 CPB transitielast en Verlies huidige generaties (mld) en grijsheid van het fonds, bij landelijke staffel



De transitielast loopt op met de grijsheid van het fonds: bij een landelijke staffel neemt de subsidie aan oudere werknemers toe met de loonsom voor oudere werknemers. Het verlies van huidige generaties hangt opnieuw eerder samen met de heterogeniteit in het fonds.

Tot slot voor de volledigheid: fondsen met een hoge indexatieambitie hebben bij uniforme landelijke staffels een navenant hoger pensioenresultaat. De omvang van het vermogen en daarmee ook het verlies voor huidige generaties stijgt met de indexatieambitie z . Voor de premievrijval geldt het omgekeerde: voor fondsen met een hoge indexatieambitie telt de opbouw van de jongeren relatief

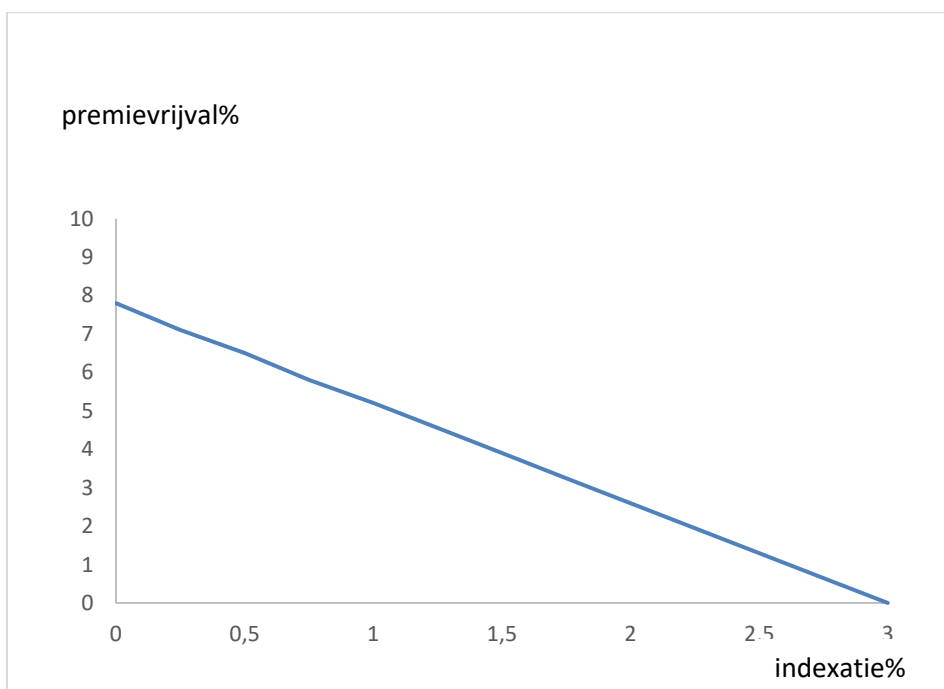
³ In dit geval komt het niet meer overeen met de impliciete schuld van het fonds maar gaat het zuiver om het pensioenresultaat.

zwaar. Overgang naar een landelijke degressieve staffel leidt voor deze fondsen daarom tot een kleinere premievrijval of zelfs een premiestijging.

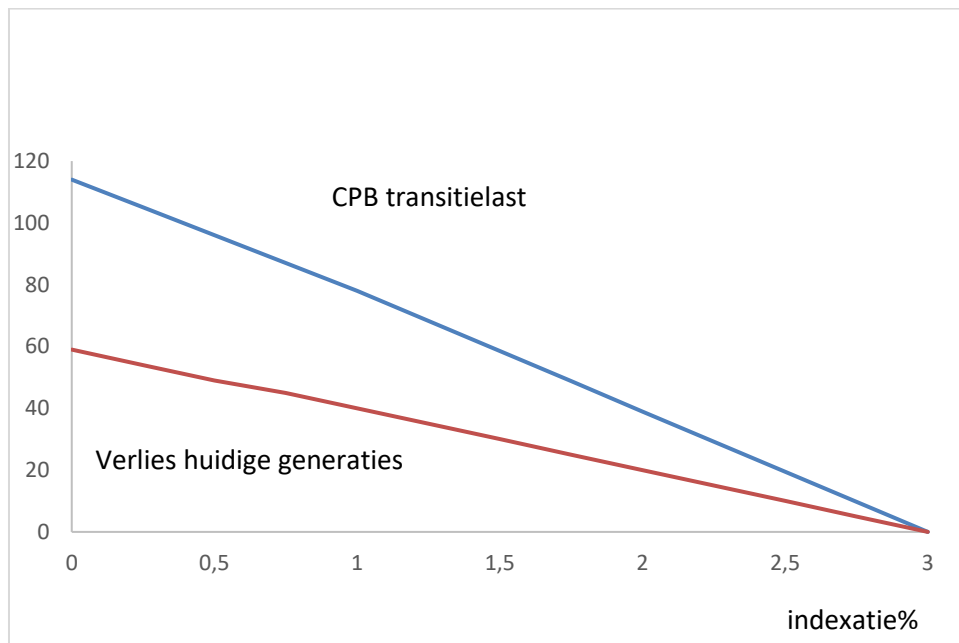
4.3 Heterogeniteit in contract: indexatieambitie

Pensioenfondsen verschillen niet alleen in samenstelling van het deelnemersbestand, maar ook kunnen contracten verschillend zijn. In het bijzonder kunnen fondsen een hogere of lagere indexatieambitie (in het model z) kennen en daardoor een hogere of lagere premie. Een hogere indexatieambitie betekent een kleiner doorsnee-effect en daardoor kleinere premievrijval en kleinere transitielast. Figuren 7 en 8 geven de effecten weer van de indexatieambitie op de premievrijval respectievelijk de transitielast. Bij een indexatie-ambitie gelijk aan het rendement van 3% vervalt het doorsnee-probleem en is de premievrijval evenals de transitielast nul.

Figuur 9 Premievrijval (%) en indexatieambitie (% groei aanspraken) bij fondsspecifieke staffel

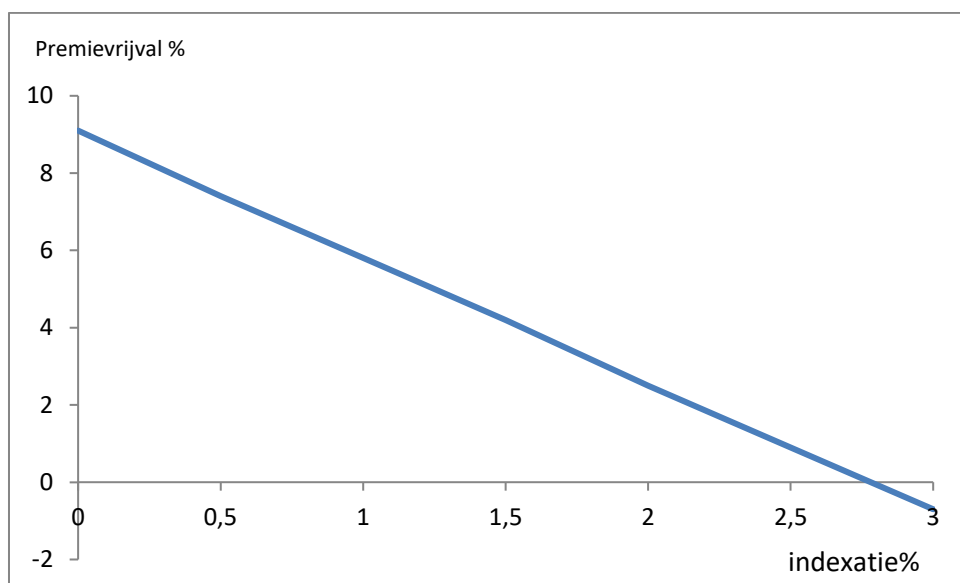


Figuur 10 Transitieelast (mld) en verlies huidige generaties (mld) en indexatieambitie (% groei aanspraken) bij fondsspecifieke staffel

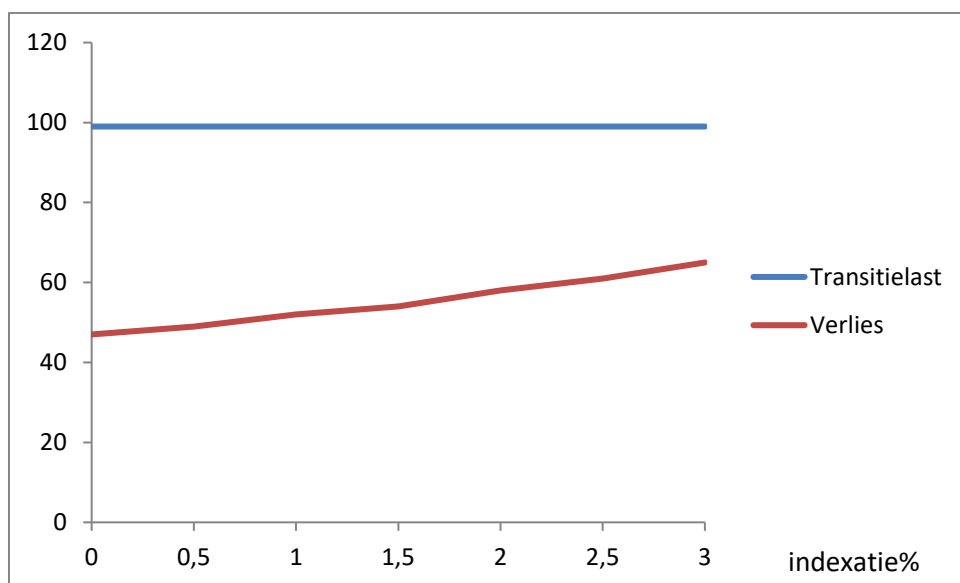


Het beeld verandert wanneer een landelijke staffel wordt gevolgd. Het verlies voor huidige generaties stijgt nu met de indexatieambitie van het fonds door het effect van hogere pensioenambitie op de omvang van het fonds. De CPB transitieelast is in dit model constant omdat deze gelijk is aan het verlies aan opbouw van huidige generaties en dat wordt volledig gedecteerd door de landelijke staffel. Het premie-effect daalt sneller met de indexatieambitie dan bij fondsspecifieke staffel; dit komt doordat voor fondsen met hogere indexatieambitie dan het landelijk gemiddelde per saldo de pensioenambitie nog verder zal stijgen doordat de landelijke staffel meer gewicht legt bij de opbouw van jongeren.

Figuur 11 Premievrijval (%) en indexatieambitie (% groei aanspraken) bij landelijke staffel



Figuur 12 Transitielast en compensatielast (mld) en indexatieambitie (% groei aanspraken) bij landelijke staffel



5 Impliciete tekorten en buffers: Starten vanuit een hogere of lagere dekkingsgraad

In het voorgaande is steeds uitgegaan van een reële dekkingsgraad van 100 en een bijbehorende kostendekkende premie (bij indexatie z en disconto r). Het is ook mogelijk om het effect na te gaan van een initieel hogere of lagere dekkingsgraad, dus in het geval van een positieve of negatieve initiële buffer in K . In lange termijn evenwicht hoort bij een afwijkende dekkingsgraad ook een hogere of lagere premie; het verschil in premie wordt bepaald door het (groeigecorrigeerde) rendement op de extra buffer K kan dan worden ingezet om de lagere premie aan te vullen, dus in evenwicht:

$$P_f - P = [(1+r) - (1+q)(1+n)]K$$

De lagere premie houdt in dat zowel de huidige oudere als de huidige jongere generatie, maar ook de toekomstige generaties een gunstiger netto profijt hebben: allen hebben baat bij het historisch opgebouwde vermogen. (En omgekeerd bij een aanvankelijk tekort). Let op dat het hierbij gaat om een reële buffer en dus niet om een buffer in termen van de nominale dekkingsgraad.

Overgang naar een (ex ante) actuairaal fair systeem betekent dat het omslagement uit de premie voor alle huidige en toekomstige generaties verdwijnt, maar ook dat de buffer wordt uitgekeerd aan huidige generaties. Voor de overgang naar een actuairaal fair systeem betekent het bestaan van de buffer en de initieel lagere premie:

- a. een kleiner voordeel van transitie van toekomstige generaties
- b. een kleinere transitielast voor huidige generaties.

Een hogere reële dekkingsgraad gaat dus samen met een kleinere transitielast en – in lange termijn evenwicht – ook een kleinere premievrijval.

Dit gaat ervan uit dat er sprake is van lange termijn evenwicht. Het is ook mogelijk dat de premie tijdelijk afwijkt van de kostendekkende premie. Dan vindt in de betreffende periode een uitholling van het fondsvermogen plaats. Het fonds bevindt zich dan niet in een dynamisch evenwicht. Bij overgang naar een individueel actuairaal fair stelsel zal dan de premievrijval navenant kleiner zijn. De transitielast is groter omdat huidige generaties extra profijt hebben door de lage premie, zonder dat daar een extra buffer tegenover staat. Er wordt dus een grotere last doorgeschoven naar toekomstige generaties, wat na overgang naar een actuairaal fair stelsel niet langer mogelijk is.

6 Literatuur

CPB, 2013, Eindrapportage Voor- en nadelen van de doorsneesystematiek, CPB Notitie 28 oktober 2013.

J. Bonenkamp en M. Lever, 2015. Transitie doorsneesystematiek: een kwantitatieve analyse. CPB Notitie 20 februari 2015.

Rapport van de Werkgroep Discontovoet, Ministerie van Financiën, 2015.