Commissie Pensioenhervorming 2020-2040

Nota over de actuariële neutraliteit

Bijlage III

1. In het kader van de invoering van een « deeltijds pensioen » wordt de kwestie van de actuariële correctie van de uitkeringen in geval van vervroegde uitbetaling erg belangrijk. Toepassing van een principe van actuariële neutraliteit lijkt niet enkel billijk, maar maakt het ook mogelijk prikkels in te bouwen om te vermijden dat een deel van het pensioen systematisch op de vroegst mogelijke leeftijd zou worden aangevraagd. Deze nota heeft niet tot doel een formule voor actuariële correctie voor te stellen, maar wel om duidelijk te definiëren wat moet verstaan worden onder actuariële neutraliteit in functie van de leeftijd waarop de pensioenen worden uitgekeerd.

2. Er bestaat in de literatuur geen algemeen aanvaard concept van actuariële neutraliteit, hoogstens een reeks criteria die kunnen worden toegepast naargelang de nagestreefde doelstellingen.
Globaal beschouwd kunnen niettemin twee duidelijk verschillende begrippen worden onderscheiden (zie bijvoorbeeld *Queisser / Whitehouse : Neutral or Fair ? Actuarial Concepts and Pension-System Design , OECD, 2006*) :

- ***actuariële billijkheid*** waarbij een gelijkwaardigheid tussen de huidige waarde van de gestorte bijdragen en de huidige waarde van de ontvangen uitkeringen over de ganse levenscyclus wordt beoogd;

- ***actuariële neutraliteit*** waardoor bij vervroegde pensionering een correctie op de uitkeringen wordt toegepast die exact compenseert voor het voordeel dat men door de vervroegde opname verkrijgt.

3. Voor ons probleem, met name het deeltijds pensioen en de regels voor de bepaling van een normale pensioengerechtigde leeftijd, moeten we vanzelfsprekend het tweede concept in aanmerking nemen. Dit neutraliteitsconcept wordt soms ook marginale neutraliteit genoemd (omdat het slaat op een jaar meer of minder) of ook nog neutraliteit in de marge.

4. Hel aldus begrepen concept actuariële neutraliteit kan gemakkelijk worden toegelicht voor een stelsel van individuele kapitalisatie.

4.1. We gaan dus eerst uit van een kapitalisatiestelsel dat niet voorziet in een pensioen in de vorm van een rente, maar op een bepaalde leeftijd een kapitaal uitkeert. Als voorbeeld nemen we een eenvoudig systeem, waarbij op 65 jaar een pensioenkapitaal van 5% van het eindloon per loopbaanjaar is voorzien. Arthur sloot zich aan op 31-jarige leeftijd. Hij is thans 63 jaar oud en heeft een jaarloon van € 30 000. Welke actuarieel neutrale uitkering kan aan Arthur worden uitbetaald indien hij op 63 jaar in plaats van 65 jaar met pensioen gaat ?

We kunnen drie uitkeringsniveaus onderscheiden :

-a) het kapitaal op 65 jaar indien Arthur in dienst blijft tot 65 jaar :

$$C1(65) = 34 \ \text{x}\ 5\%\ \text{x}\ €\ 30\ 000 = €\ 51\ 000 \qquad (4.1)$$

-b) het kapitaal op 65 jaar indien Arthur stopt met werken op 63 jaar maar wacht tot zijn 65 jaar om zijn kapitaal te ontvangen :

$$C2(65) = 32 \ \text{x}\ 5\%\ \text{x}\ €\ 30\ 000 = €\ 48\ 000 \qquad (4.2)$$

-c) het kapitaal op 63 jaar indien Arthur beslist te stoppen met werken op 63 jaar en zijn kapitaal op die leeftijd wenst op te nemen: het kapitaal is dan het resultaat van de actualisatie van C2(65), rekening houdend, enerzijds, met de financiële actualisatie (intrestvoet) (« *hij ontvangt zijn kapitaal vroeger en zou het kunnen beleggen* ») en, anderzijds, met de kans op overlijden tussen 63 en 65 jaar (« *indien hij zou wachten tot 65 jaar, is hij niet zeker dat hij dan nog in leven zal zijn* ») :

$$C3(63) = C2(65).\frac{1}{(1+i)^2}.p(63,65) \qquad (4.3)$$

waarbij *i* staat voor de actualisatievoet en p(63,65) voor de kans op 63-jarige leeftijd om minstens 65 jaar te worden.
Bijvoorbeeld, door gebruik te maken van de tafels zonder geslachtsonderscheid van de FOD Economie en een actualisatievoet van 2% :

$$C3(63) = 48\,000\,€ \times \frac{1}{(1,02)^2} \times \frac{878\,468}{895\,671} = 45\,250\,€ \qquad (4.4)$$

De actuariële neutraliteit wordt hier gerealiseerd door toepassing van een correctiecoëfficient op C2 om C3 te bekomen (het kapitaal C1 omvat daarenboven de nieuwe rechten verworven door arbeid tussen 63 en 65 jaar). Het kapitaal C2 stemt overeen met de verworven rechten opgebouwd tot 63 jaar maar die zullen kunnen worden uitgekeerd vanaf de normale pensioengerechtigde leeftijd, namelijk 65 jaar. Het kapitaal C3 is de *actuarieel neutrale actualisatie* van dit bedrag op 63 jaar.

De « totale » actuariële correctie die in dit geval moet worden toegepast, wordt dus gegeven door de coëfficiënt :

$$\rho(n) = \frac{1}{(1+i)^n}.p(65-n, 65) \qquad (4.5)$$

waarbij *n* staat voor het aantal jaren dat men het pensioen vervroegd opneemt. In het voorbeeld (4.4) is deze actuariële correctie voor twee jaar gelijk aan **94,27%.**

4.2. Tot nu toe hebben we verondersteld dat de lonen constant blijven. Indien men rekening houdt met een loonstijging en men het kapitaal daarvoor wil indexeren (een onderliggend element van de beschouwde pensioenformule), moet de actualisatiefactor worden gecorrigeerd door ook de groeivoet van de lonen op te nemen. Inderdaad, indien de persoon wacht tot de leeftijd van 65 jaar om zijn pensioen op te nemen, zou men, rekening houdend met de kapitaalindexering, voor C2(65) in plaats van (4.2) de geïndexeerde waarde bekomen hebben:

$$C2(65)^{*} = C2(65).\ (1+g)^{2}$$

Het mogelijk kapitaal op 63 jaar wordt dus de geactualiseerde waarde van dit bedrag :

$$C3(63) = C2(65)^{*}.\frac{1}{(1+i)^{2}}.\ p(63,65) = C2(65).\frac{(1+g)^{2}}{(1+i)^{2}}.p(63,65)$$

Als we de groeivoet van de lonen door *g* voorstellen, kan de correctie (4.5) die moet worden toegepast op het kapitaal C2(65) dus in het algemeen geschreven worden als:

$$\rho(n) = \frac{(1+g)^{n}}{(1+i)^{n}}.\ p(65-n,65) \tag{4.6}$$

of ook als:

$$\rho(n) = \frac{1}{\left(\frac{1+i}{1+g}\right)^{n}}.\ p(65-n,65) \tag{4.7}$$

Alles gebeurt dus alsof de actualisatie uitgevoerd wordt met een reële actualisatievoet (de nominale actualisatievoet *i* gecorrigeerd voor de loonstijging *g*).

Indien in de vorige berekening rekening wordt gehouden met een loonstijging met 1,5% :

$$C3(63) = 48\,000\,€ \times \frac{(1,015)^{2}}{(1,02)^{2}} \times \frac{878\,468}{895\,671} = 46\,618\,€ \tag{4.8}$$

dus een actuariële correctie voor twee jaar van **97,12%.**

5. Laten we nu uitgaan van een stelsel dat op 65 jaar ***niet voorziet in de eenmalige uitkering van een kapitaal maar in een lijfrente***. Neem bijvoorbeeld een eenvoudig stelsel dat op 65 jaar voorziet in een pensioen gelijk aan 0,75% van het eindloon per loopbaanjaar. Arthur sloot zich aan op 31-jarige leeftijd. Hij is thans 63 jaar oud en heeft een jaarloon van € 30.000. Welke actuarieel neutrale uitkering kan worden uitbetaald indien Arthur op 63-jarige leeftijd met pensioen gaat en niet op 65 jaar?

5.1. We kunnen opnieuw drie verschillende uitkeringsniveaus onderscheiden, ditmaal door een duidelijk verschil te maken tussen, enerzijds, het uit te betalen pensioen en, anderzijds, het samenstellend kapitaal:

-a) de rente op 65 jaar indien Arthur in dienst blijft tot 65 jaar :

$$R1(65) = 34 \text{ x } 0{,}75\% \text{ x } 30\,000\,€ = 7\,650\,€ \tag{5.1}$$

Het overeenstemmend kapitaal op 65 jaar wordt dan als volgt bekomen :

$$C1(65) = 34 \text{ x } 0{,}75\% \text{ x } 30\,000\,€ \text{ x } a(65) \tag{5.2}$$

waarbij a(65) een coëfficiënt is voor de omzetting van de rente in kapitaal op 65 jaar (renteprijs), gedefinieerd als:

$$a(65) = \sum_{x=65}^{110} p(65, x) . \frac{1}{(1+i)^{x-65}} \tag{5.3}$$

b) de rente op 65 jaar indien Arthur stopt met werken op 63 jaar maar wacht tot 65 jaar om zijn pensioen beginnen op te nemen:

$$R2(65) = 32 \ \text{x} \ 0{,}75\% \ \text{x} \ 30\,000 \ € = \ 7\,200 \ € \tag{5.4}$$

Het overeenstemmend kapitaal op 65 jaar wordt dan gelijk aan:

$$C2(65) = R2(65) \ \text{x} \ a(65) = 32 \ \text{x} \ 0{,}75\% \ \text{x} \ 30\,000 \ € \ \text{x} \ a(65) \tag{5.5}$$

c) de rente op 63 jaar indien Arthur beslist te stoppen met werken op 63 jaar en zijn pensioen vanaf deze leeftijd wenst uitbetaald te krijgen: het kapitaal op 63 jaar is dan het resultaat van de actualisatie van C2(65), rekening houdend, enerzijds, met de financiële actualisatie (rentevoet) (« *hij ontvangt zijn uitkering eerder en zou ze kunnen beleggen* ») en, anderzijds, met de overlevingskans tussen 63 en 65 jaar (« *indien hij zou wachten tot 65 jaar, is het niet zeker dat hij dan nog leeft om enige uitkering te ontvangen* ») :

$$C3(63) = C2(65) . \frac{1}{(1+i)^2} . p(63{,}65) \tag{5.6}$$

met *i* weer de actualisatievoet en p(63,65) de kans op 63-jarige leeftijd om minstens 65 jaar te worden.

Vervolgens wordt dit kapitaal C3 omgezet in een rente op 63-jarige leeftijd om het pensioen dat onmiddellijk kan worden uitgekeerd, af te leiden:

$$R3(63) = \frac{C3(63)}{a(63)} \tag{5.7}$$

Door deze rente R3(63) uit te drukken ten opzichte van de rente indien men tot 65 jaar wacht (R2(65)) , bekomt men de coëfficiënt van actuariële neutraliteit :

$$R3(63) = R2(65) . \frac{a(65)}{a(63)} . \frac{1}{(1+i)^2} p(63, 65) \tag{5.8}$$

Bijvoorbeeld, door gebruik te maken van de tafels zonder geslachtsonderscheid van de FOD Economie en een actualisatievoet van 2%, bekomt men:

$$R3(63) = 7\,200€ \times \frac{16{,}161255}{17{,}2068241} \times \frac{1}{(1{,}02)^2} \times \frac{878\,468}{895\,671} = 6\,375€ \tag{5.9}$$

namelijk een actuariële correctie van **88,54%** over de twee jaren.

De « totale » actuariële correctie wordt in dit geval dus gegeven door de coëfficiënt :

$$\rho(\mathrm{n}) = \frac{\mathrm{a}(65)}{\mathrm{a}(65-\mathrm{n})} \cdot \frac{1}{(1+\mathrm{i})^{\mathrm{n}}} \cdot \mathrm{p}(65-\mathrm{n}, 65) \qquad (5.10)$$

met n het aantal jaren dat men het pensioen vervroegd opneemt.

Men heeft ditmaal een multiplicatieve combinatie van drie effecten, wat de omvang van de correctie verklaart :

$$\rho_1 = \frac{\mathrm{a}(65)}{\mathrm{a}(65-\mathrm{n})} \text{ omdat de rente gedurende een langere periode wordt uitbetaald}$$

$$\rho_2 = \frac{1}{(1+\mathrm{i})^{\mathrm{n}}} \text{ omdat de rente vroeger wordt uitbetaald} \qquad (5.11)$$

$$\rho_3 = \mathrm{p}(63{,}65) \text{ omdat de rente wordt uitbetaald zelfs bij overlijden voor 65 jaar}$$

In voorbeeld (5.9) zijn deze drie coëfficiënten respectievelijk gelijk aan:

$$\begin{aligned} \rho_1 &= \frac{\mathrm{a}(65)}{\mathrm{a}(65-\mathrm{n})} = 0{,}9392 \\ \rho_2 &= \frac{1}{(1+\mathrm{i})^{\mathrm{n}}} = 0{,}96117 \\ \rho_3 &= \mathrm{p}(63{,}65) = 0{,}98079 \end{aligned} \qquad (5.12)$$

5.2. Er kan ook rekening worden gehouden met een indexering van de pensioenen, zoals in punt 4.2. In dit geval wordt de actuariële correctie (5.10):

$$\rho(\mathrm{n}) = \frac{\mathrm{a}(65)}{\mathrm{a}(65-\mathrm{n})} \cdot \frac{(1+\mathrm{g})^{\mathrm{n}}}{(1+\mathrm{i})^{\mathrm{n}}} \cdot \mathrm{p}(65-\mathrm{n}, 65) \qquad (5.13)$$

$$\text{met } \mathrm{a}(65) = \sum_{\mathrm{x}=65}^{110} \mathrm{p}(65, \mathrm{x}) \cdot \frac{(1+\mathrm{g})^{\mathrm{x}-65}}{(1+\mathrm{i})^{\mathrm{x}-65}}$$

(waarbij men veronderstelt dat de rente ook geïndexeerd wordt op de lonen na de pensionering).

Merk op dat deze correctie wel degelijk toegepast wordt op het pensioenbedrag dat normaal op 65 jaar zou worden uitbetaald maar berekend op basis van het loon in periode (65-n).

Uitgaande zoals in punt 4.2 van een loonstijging met 1,5% en een actualisatiepercentage van 2%, bekomt men als resultaat :

$$\mathrm{R3}(63) = 7\,200€ \times \frac{18{,}8999639}{20{,}3417257} \times \frac{(1{,}015)^2}{(1{,}02)^2} \times \frac{878\,468}{895\,671} = 6\,497€ \qquad (5.14)$$

dus een actuariële correctie van **90,24%.**

5.3. In de veronderstelling dat het actualisatiepercentage *i* gelijk is aan de groeivoet van de lonen *g*, kan de annuïteit *a(65)* worden gelijkgesteld aan de levensverwachting *e(65)* en wordt de actuariële correctie (5.13):

$$\rho(n) = \frac{e(65)}{e(65-n)}.\ p(65-n, 65) \tag{5.15}$$

Dit geeft voor ons voorbeeld op basis van de levensverwachtingen van de tafel FOD 2013 M+V :

$$R3(63) = 7\,200\,€ \times \frac{19,46}{21,07} \times \frac{878\,468}{895\,671} = 6522\,€ \tag{5.16}$$

namelijk een actuariële correctie van **90,58%.**

6. Hoe kunnen deze principes die op natuurlijke wijze afgeleid worden in een kapitalisatiekader (en die typisch worden toegepast in de plannen van de tweede pijler) aangepast worden voor repartitiestelsels van de eerste pijler op grond bijvoorbeeld van een puntensysteem? Vanuit theoretisch standpunt moeten precies dezelfde correcties worden toegepast als voor het pensioen uitgedrukt als een rente. De uitdrukkingen (5.13) en (5.15) blijven dus van toepassing. Op dit niveau kan men echter rekening houden met twee specifieke elementen.

6.1. Algemeen beschouwd, en in tegenstelling tot de praktijk bij levensverzekering, wordt in de formules van het rustpensioen van de eerste pijler geen overlevingsprobabiliteit vóór de pensionering gebruikt. In systemen van notionele rekeningen, wordt het pensioen op 65 jaar bijvoorbeeld typisch uitgedrukt door middel van volgende formule:

$$P = \frac{1}{a(65)}.\sum_{t=T-45}^{T} \pi.\, S_t.\, g(t,T) \tag{5.17}$$

waarbij: P = pensioenbedrag

T = jaar van pensionering

S_t = het loon in het jaar t

π = bijdragevoet

g(t,T) = herwaarderingsvoet (notionele percentages)

a(65) = renteprijs op 65-jarige leeftijd

De « virtuele » kapitalisatie van de bijdragen vóór de pensionering (de termen van de som) gebeurt op basis van de notionele percentages (doorgaans het stijgingspercentage van de bijdragen) zonder verwijzing naar de overlevingsprobabiliteit; de levensduur heeft slechts een invloed op de prijs van de rente a(65) na de pensionering. Ook een puntensysteem is gebaseerd op de accumulatie van rechten zonder rekening te houden met de overlevingsbonificatie vóór de pensionering, zoals bij levensverzekeringen. Men zou dan ook als benadering kunnen aanvaarden dat er in de correctie geen rekening gehouden wordt met de overlevingscorrectie van het type *ρ3* (overlevingskans tussen de leeftijd van vervroegde pensionering en de normale pensioengerechtigde leeftijd - zie formule (5.11)). Dit is echter slechts een benadering. Conceptueel-theoretisch moet de term behouden blijven.

6.2. In een repartitiestelsel zijn, enerzijds, de uitkeringen doorgaans geïndexeerd (welvaartscoëfficiënt in een puntensysteem; indexering door middel van het notioneel percentage in notionele rekeningen) en zou, anderzijds, de actualisatie (met percentage *i*) theoretisch moeten doorgevoerd worden, niet op basis van het financieel rendement, maar op basis van het rendement van het stelsel, namelijk het stijgingspercentage van de bijdragemassa. Indien men veronderstelt dat de uitkeringen worden geïndexeerd met een percentage in de buurt van dit rendementspercentage, komt men dan op natuurlijke wijze terecht in een situatie waarin « *i=g* » (cf. punt 5.3 hierboven).

6.3. Rekening houdende met deze twee hypothesen (verwaarlozing van de kans op overlijden en gelijkheid van het actuariële rendement en het indexeringspercentage), bekomt men op natuurlijke wijze de door de commissie voorgestelde actuariële correctie (cf. verslag - pagina 87 - kader 6) waarbij enkel de verhouding van de levensverwachtingen wordt gebruikt; de formule (5.15) wordt dan immers herleid tot :

$$\rho(n) = \frac{e(65)}{e(65-n)} \tag{5.18}$$

In voorbeeld (5.16) zou men het volgende resultaat krijgen:

$$R3(63) = 7200\,€ \times \frac{19,46}{21,07} = 6650\,€ \tag{5.19}$$

namelijk een actuariële correctie van **92,36%.**

REFERENTIES

GORA Marek (2008) « Retirement Decisions, Benefits and the Neutrality of Pension Systems », *ENEPRI Research report n°51*

GUERIN Jean-Louis / LEGROS Florence (2002) "Neutralité actuarielle: un concept élégant mais délicat à mettre en oeuvre ", *Revue économie financière, vol.68*

QUEISSER Monica / WHITEHOUSE Edward (2006) " Neutral or Fair? Actuarial Concepts and Pension-System Design", *OECD WP n°40*

ROBERTS Lucy (1998) « La neutralité actuarielle: une norme de justice appropriée pour ajuster les pensions de retraite à l'espérance de vie » , *Bulletin Français d'Actuariat, Vol.2, N°3*

Een sterk en betrouwbaar sociaal contract - Voorstellen van de commissie pensioenhervorming 2020-2040 voor een structurele hervorming van de pensioenstelsels – juni 2014

TAFELS

Sterftetafels en levensverwachting SPF Economie, 2013
(http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/sterfte_leven/tafels/)