

**Planbureau
Algemene Diensten**

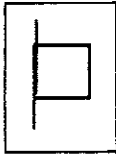
45

Mei 1990

PENSION

**Een model voor de lange termijnanalyse van het
pensioenbedrag in de werknemersregeling**

M.J. Festjens, H. Becquaert, H. Bogaert



Planbureau

mei 1990

MJF-HB-HJB/4480/tr/5863

PENSION

**Een model voor de lange termijn analyse van het
pensioenbedrag in de werknemersregeling**

**Marie-Jeanne FESTJENS
Henk BECQUAERT
Henri BOGAERT**

Inleiding

Naar aanleiding van het onderzoek naar de financiële gevolgen van een flexibele pensioenleeftijd, heeft de Belgische Regering het Planbureau verzocht een studie te maken, omtrent de lange-termijn evolutie van de ontvangsten en uitgaven van de sociale zekerheid, rekening houdend met de recente bevolkingsvooruitzichten tot 2040. Men vraagt zich af in welke mate de veroudering van de bevolking de verschillende sociale zekerheidsprestaties zal beïnvloeden, en dit binnen enkele alternatieve scenario's voor de macro-economische evolutie.

Om verschillende scenario's te kunnen bestuderen heeft het Planbureau een analyse instrument ontwikkeld - het model Maltese(1) - dat toelaat de ontvangsten en uitgaven van de sociale zekerheid te berekenen bij verschillende hypothesen omtrent de demografische evolutie, de macro-economische evolutie, de socio-demografische evolutie, en de socio-economische parameters.

Om de sociaal-politieke dialoog omtrent de flexibele pensioenleeftijd te vergemakkelijken, werd er een gesofisticeerde module voor de werknemerspensioenen uitgewerkt. De bedoeling van deze module - PENSION - is de manoeuvreerruimte op lange termijn in het pensioenstelsel van de werknemers te kunnen beoordelen.

Daartoe is de PENSION-module op een institutionele voorstelling van het pensioenstelsel gebaseerd. Het geheel van de bestaande reglementeringen wordt door institutionele vergelijkingen opgenomen, die een beschrijving geven van de van kracht zijnde juridische berekeningsregels.

De beleidsinstrumenten waarover de "decision-makers" beschikken, zijn opgenomen als discretionnaire "sleutel parameters".

Dit is bijvoorbeeld het geval voor de pensioenleeftijd, de berekeningspercentages, de noemer van de breuk, de evolutie van de loongrens, de hoogte van de herwaarderingcoëfficiënt en de welvaartscoëfficiënt.

Wanneer de discretionnaire "sleutel parameters" niet gewijzigd worden kan men met de PENSION-module een prognose opstellen bij constante wetgeving, die coherent is met de demografische evolutie en met de macro-economische context van de simulatie, waarvan zij trouwens een integrerend deel uitmaakt. De met PENSION gemaakte simulaties bevatten geenszins de idee dat het in het verleden gevoerde beleid impliciet wordt geëxtrapoleerd.

Deze "mechanische" methode heeft als nadeel dat ze niet kan getoetst worden aan het verleden en dat ze ondanks alles de feitelijke werking van het pensioenstelsel sterk vereenvoudigt, waarbij de door de specificatie aangebrachte vereenvoudigingen zich uiten in een verlies aan informatie. Die nadelen worden evenwel ruimschoots afgezwakt doordat elk van de gehanteerde parameters een duidelijke en goed omliggende betekenis heeft, hetgeen de dialoog met de besluitvormers aanzienlijk vergemakkelijkt. Met dergelijke aanpak kunnen bovendien gemakkelijk prognoses worden gemaakt ofwel bij gelijkblijvende wetgeving, ofwel gebaseerd op alternatieve sociale beleidshypothesen.

(1) Model for Analysis of Long Term Evolution of Social Expenditure

1 Herhaling van enkele elementen die een belangrijke rol spelen bij de pensioenberekening

Bij een onderzoek naar de toekomstige evolutie van de pensioenmassa, moeten we eerst weten hoe een pensioen wordt berekend.

$$\text{pensioen} = \underbrace{x\%}_{\text{berekeningspercentage}} \times \underbrace{\left(\sum_{45}^t \frac{1}{45}\right)}_{\text{breuk}} \times \underbrace{\left(x \text{ geplafoneerd loon}_t \times \text{herwaarderingscoëfficiënt}_t\right)}_{\text{geherwaardeerde lonen}}$$

basisloon

Algemene regel : de basis voor de berekening van het pensioen is het loon dat de gepensioneerde tijdens zijn loopbaan verdiende, evenwel begrensd tot een maximum loongrens. Dit geplafoneerd loon wordt vervolgens geherwaardeerd met een coëfficiënt. Inderdaad, de bezoldigingen van het verleden worden verhoogd tot het prijspeil van het jaar dat het pensioen ingaat en bovendien wordt voor de jaren 1955 t/m 1974 een verhogingsfactor toegepast die overeenkomt met de verbetering van het algemeen welzijn ($1,036^n$ waarbij "n" het verschil weergeeft tussen 1975 en het jaartal waarop de te herwaardenen bezoldigingen betrekking hebben). De geherwaardeerde lonen worden vervolgens opgeteld over de gewerkte loopbaan waarbij het loon van ieder jaar meespeelt voor 1/45ste; zo krijgen we dus het gemiddeld geherwaardeerd basisloon over de loopbaan.

Merk op dat de gepensioneerde met 45 dienstjaren een breuk heeft van 45/45 ste, dus een volledige loopbaan ($t = 1 \dots 45$). Wanneer een gepensioneerde slechts 35 dienstjaren heeft, dus een breuk van 35/45 ste, dan zal hij slechts 35/45 ste van het basisloon bekomen, dus een pensioen overeenkomstig een gedeeltelijke loopbaan ($t = 1 \dots 35$).

Dit basisloon wordt vervolgens vermenigvuldigd met een percentage dat verschilt naargelang het sociaal statuut van de gepensioneerde;

- Een rustpensioen voor een koppel, man en vrouw, dat berekend wordt aan 75 % van het 'basisloon'.
- Een rustpensioen voor een alleenstaande dat berekend wordt aan 60 % van het 'basisloon'.
- het overlevingspensioen is gelijk aan 80 % van het rustpensioen berekend tegen het gezinsbedrag of $80\% \times 75\% = 60\%$;
- een rustpensioen gecumuleerd met een overlevingspensioen aan 66 %. In het geval dat man en vrouw een rustpensioen hebben, elk aan 60 %, en één van beide overlijdt, dan opent de overledene een overlevingspensioen. De weduwe of weduwnaar mag in dit geval haar of zijn rustpensioen cumuleren met het overlevingspensioen van de overledene tot een maximumgrens. Dit plafond is gelijk aan 110 % van het door de overleden echtgenoot geopend recht op een overlevingspensioen (zonder vermindering wegens vervroeging) dat overeenkomt met een volledige loopbaan. Hiertoe wordt het overlevingspensioen vermenigvuldigd met het omgekeerde van de breuk die indertijd werd toegepast.

De wettelijke pensioenleeftijd is 65 jaar voor een man en 60 jaar voor een vrouw. De man mag evenwel vanaf zijn 60 jaar vervroegd op pensioen gaan maar zijn pensioenbedrag wordt dan wel met 5 % per jaar vervroeging verminderd (1). Op deze algemene regel zijn er enkele uitzonderingen (zeevarende, mijnwerkers, ...) waarvan het brugrustpensioen het meest succes heeft gekend. Vanaf 1 januari 1983 werd het "brugpensioen op aanvraag" - dat volledig ten laste was van de R.V.A. - vervangen door het "brugrustpensioen" vanaf 60 jaar (ingesteld bij het K.B. nr 95) en met het statuut van een pensioen. Het brugrustpensioen wordt berekend zoals een pensioen en alsof de betrokkene tot zijn 65 jaar kon hebben gewerkt. Vanaf 1990 wordt het berekeningssysteem gewijzigd, n.l. de bijgevoegde fictieve jaren tussen de pensioenleeftijd en de 65ste verjaardag worden niet langer toegekend.

Tot zover de pensioenwetgeving in een notedop.

Vooraleer we verdergaan dienen we nog een opmerking te maken omtrent de inhoud van enkele door ons gehanteerde begrippen. In de jaarlijkse statistieken omtrent het pensioenbestand maakt de R.V.P. een onderscheid tussen de zuivere loopbanen en de gemengde loopbanen. Een aanzienlijk aantal gepensioneerden (22 % in de werknemersregeling en 68 % in de regeling voor zelfstandigen) hebben een gedeelte van hun loopbaan gewerkt als werknemer, als zelfstandige of als overheidsambtenaar, zodanig dat ze 2 tot 3 maal geteld zijn in de statistieken, telkens voor een gedeelte van hun pensioen.

Omdat wij uiteraard coherent moeten blijven met de demografische gegevens, waar ieder persoon één keer is geteld, hebben we de gemengde loopbaan omgezet in fiktief zuivere loopbanen. Wanneer wij dus spreken van een gepensioneerde en zijn pensioenbedrag, dan bedoelen we een gepensioneerde zonder dubbeltellingen met het overeenkomstig pensioenbedrag voor zijn gehele loopbaan.

(1) Wij hebben tijdens de voorbereiding van ons colloquium niet kunnen rekening houden met de recente voorstellen tot pensioenwijziging, t.t.z. de afschaffing van de verminderingcoëfficiënt en de eenmalige welvaartsaanpassing.

2. Soorten pensioenen

Bij een analyse van de gemiddelde pensioenbedragen per soort pensioen bemerken we dat er aanzienlijke verschillen zijn tussen de pensioenbedragen.

Gemiddeld pensioenbedrag op 1.1.1989

Soort pensioen	Gemiddeld maandbedrag	Aantallen
R.GM.G	26.170 F	44,9 %
R.GM.A.	17.420 F	31,8 %
R.NM.A.	19.690 F	22,5 %
R+O.M.	23.100 F	0,7 %
O.M.	12.090 F	0,1 %
Totaal mannen	21.890 F	100 %
R.GV.G	15.730 F	0,1 %
R.GV.A.	10.100 F	27,2 %
R.NV.A.	15.800 F	11,2 %
R+O.V.	22.430 F	30,3 %
O.V.	19.010 F	31,2 %
Totaal vrouwen	17.250 F	100 %

Het mannelijk rustpensioen tegen gezinsbedrag (R.GM.G.) aan 75 % ligt duidelijk hoger dan het rustpensioen aan het bedrag van een alleenstaande tegen 60 % (R.GM.A. en R.NM.A.). Merk wel op dat de gehuwde man met een rustpensioen voor alleenstaande (R.GM.A.) genoegen neemt met een kleiner pensioen omdat zijn vrouw ook een rustpensioen geniet zodat hij meer geneigd is zijn pensioen vervroegd aan te vragen.

De ongehuwde vrouw heeft een langere loopbaan en dus een beter pensioen dan de gehuwde vrouw.

Het pensioen van de weduwe die een rustpensioen cumuleert met een overlevingspensioen is 18 % hoger dan de weduwe met enkel het overlevingspensioen, en is zelfs hoger dan het rustpensioen tegen gezinsbedrag.

Op basis van het gemiddeld pensioenbedrag kunnen we de mannelijke pensioenmassa indelen in 3 soorten pensioenen :

- het **Rustpensioen** van een **Gehuwde Man** tegen **Gezinsbedrag** aan 75 %
- het **Rustpensioen** van een **Gehuwde Man** tegen het bedrag voor een **Alleenstaande** aan 60 %
- het **Rustpensioen** van een **Niet-Gehuwde Man** tegen het bedrag voor een **Alleenstaande** aan 60 %.

De vrouwelijke pensioenmassa kunnen we in 4 soorten pensioenen indelen :

- het Rustpensioen van een Gehuwde Vrouw tegen het bedrag voor een Alleenstaande aan 60 %
- het Rustpensioen van een Niet-gehuwde Vrouw tegen het bedrag voor een Alleenstaande aan 60 %
- het Rust- en Overlevingspensioen van een Vrouw aan 66 %
- het Overlevingspensioen van een Vrouw aan 60 % (80 % x 75 %).

In enkele gevallen zijn er ook mannen die een overlevingspensioen van wijle hun vrouw hebben, of vrouwen die een rustpensioen gezinsbedrag aanvragen. Met deze zeldzame gevallen hebben we geen rekening gehouden.

3. De pensioenmassa

We kunnen de pensioenmassa als volgt voortstellen :

$$(1) \quad M(s, t) = \sum_{a=0}^{40} B(a, s, t) \cdot A(a, s, t)$$

- met
- $M(a, s, t)$ = de pensioenmassa in het jaar t volgens soort pensioen s en volgens leeftijd a
 - $a = 0$ voor de nieuw gepensioneerden
 - $a = 1 \dots 40$ de gepensioneerden die reeds 1 40 jaar in het pensioenbestand zitten
 - $B(a, s, t)$ = gemiddeld pensioenbedrag per soort en leeftijd
 - $A(a, s, t)$ = aantal gepensioneerden per soort en leeftijd.

Hoe evolueert die pensioenmassa van het ene jaar op het volgende jaar ?

1. Het aantal gepensioneerden van het jaar t wordt vermenigvuldigd met hun overlevingscoëfficiënt zodat we in het jaar $t + 1$ het aantal overlevende gepensioneerden overhouden.

$$A(a+1, s, t+1) = A(a, s, t) \times P(a+1, t+1)$$

2. Bovendien krijgen al de overlevende gepensioneerden een welvaartaanpassing gelijk aan $1 + c$

$$B(a+1, s, t+1) = B(a, s, t) \times (1 + c)$$

3. Naast de veroudering van het pensioenbestand komen er nieuw gepensioneerden binnen.

$$(2) \quad M(s, t+1) = (1 + c) \sum_{a=0}^{40} B(a, s, t) \cdot A(a, s, t) \cdot P(a+1, t+1) + B(o, s, t+1) \cdot A(o, s, t+1)$$

- met
- $B(o, s, t+1)$ = het gemiddeld pensioenbedrag van diegenen die in $t+1$ gepensioneerd ($a=0$) worden
 - $A(o, s, t+1)$ = aantal nieuw gepensioneerden van het jaar $t + 1$
 - $P(a+1, t+1)$ = de probaliteit dat een man of een vrouw in het jaar $t+1$ zijn verjaardag $a+1$ beleeft
 - c = de welvaartscoëfficiënt.

De pensioenmassa van het jaar $t+1$ is dus gelijk aan .

1. de pensioenmassa van de gepensioneerden van vorig jaar t , die in het jaar $t+1$ overleven, die bovendien een welvaartsaanpassing krijgen.
2. de pensioenmassa van de nieuw gepensioneerden die in het jaar $t+1$ binnenkomen.

4. De veroudering van de pensioenmassa

Onderzoeken we eerst het eerste gedeelte van de vergelijking nl. de veroudering van al diegenen die reeds gepensioneerd zijn en dus reeds in het pensioenbestand zitten.

Nemen we bijvoorbeeld een koppel met een rustpensioen aan gezinsbedrag. In het geval dat beide overleven blijft dit rustpensioen naar rato van 75 % behouden. In het geval dat de man overlijdt wordt het rustpensioen aan 75 % omgezet in een overlevingspensioen aan 60 %. In het geval dat de vrouw overlijdt wordt het rustpensioen aan 75 % ook omgezet in een rustpensioen voor de man aan 60 %. Het rustpensioen aan gezinsbedrag verdwijnt slechts wanneer het koppel overleden is.

Men kan de gepensioneerden indelen in 2 grote groepen :

1. de ongehuwden, wiens pensioen verdwijnt bij overlijden
2. de gehuwden, die bij overlijden een recht openen op een overlevingspensioen.

Nemen we P_h en P_f als de overlevingskansen en $(1 - P_h)$ of $(1 - P_f)$ als de sterftekansen van respectievelijk een man of een vrouw.

In het geval dat de gepensioneerde gehuwd is gelden

$$P_h \cdot P_f + (1 - P_h) \cdot P_f + P_h \cdot (1 - P_f) + (1 - P_h) \cdot (1 - P_f) = 1$$

zodanig dat het pensioen slechts verdwijnt wanneer beide echtgenoten overleden zijn.

Hierna volgt een gedetailleerd schema dat een overzicht geeft hoe een pensioen verdwijnt of muteert naar een ander soort pensioen in de veronderstelling dat :

- de man het gezinshoofd blijft in het gemiddeld gezin
- de vrouw gemiddeld 4 jaar jonger is dan haar man
- de gemiddelde man een betere loopbaan heeft dan zijn vrouw zodat de vrouw met een eigen pensioen ook in de toekomst het rustpensioen met een overlevingspensioen zal cumuleren (en de man in het geval dat zijn vrouw sterft er niets bij wint om over te stappen naar een R + O-pensioen berekend op basis van de loopbaan van de vrouw).

Illustratie van de veroudering van het Pensioenbestand

Pensioen in t	Overlevingscoëfficiënten	Pensioen in t + 1		
		wordt verlengd	muteert	verdwijnt
1. R.GM.G. aan 75 %	$P_h^a \cdot P_f^{a-4}$	▶ R.GM.G. aan 75 %		
	$P_h^a \cdot (1 - P_f^{a-4})$		▶ R.NM.A. aan 60 %	
	$(1 - P_h^a) \cdot P_f^{a-4}$		▶ O.V. aan 60 %	
	$(1 - P_h^a) \cdot (1 - P_f^{a-4})$			▶ 0
2. R.GM.A. aan 60 %	$P_h^a \cdot P_f^{a-4}$	▶ R.GM.A. aan 60 %		
	$P_h^a \cdot (1 - P_f^{a-4})$		▶ R.NM.A. aan 60 %	
	$(1 - P_h^a) \cdot P_f^{a-4}$		▶ R + O.V. aan 66 % *	
	$(1 - P_h^a) \cdot (1 - P_f^{a-4})$			▶ 0
3. R.NM.A. aan 60 %	P_h^a	▶ R.NM.A. aan 60 %		
	$(1 - P_h^a)$			▶ 0
4. R.GV.A. aan 60 %	$P_h^{a+4} \cdot P_f^a$	▶ R.GV.A. aan 75 %		
	$(1 - P_h^{a+4}) \cdot P_f^a$		▶ R + O.V. aan 66 % *	
	$P_h^{a+4} \cdot (1 - P_f^a)$			▶ 0**
	$(1 - P_h^{a+4}) \cdot (1 - P_f^a)$			▶ 0

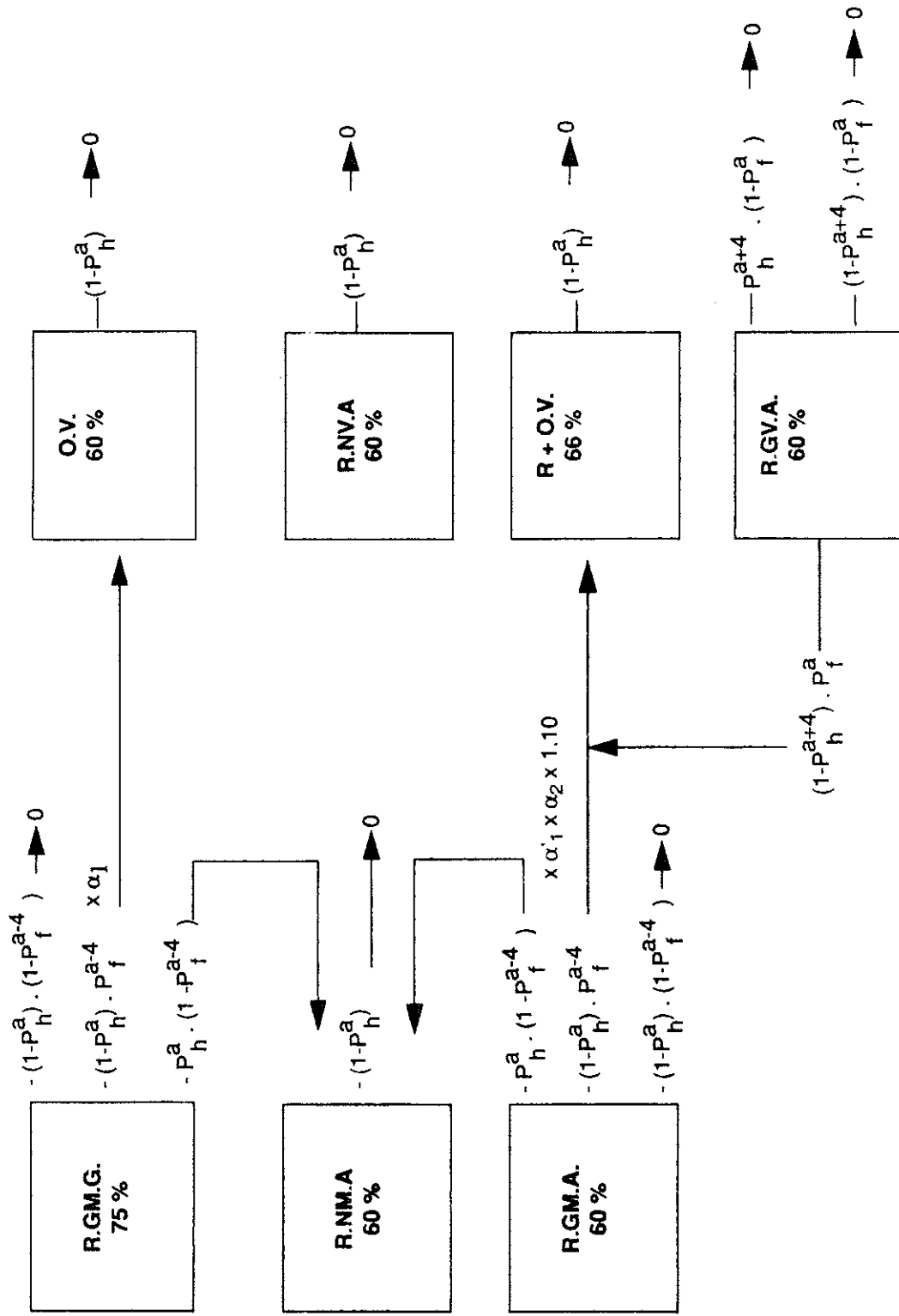
Illustratie van de veroudering van het Pensioenbestand (vervolg)

Pensioen in t	Overlevingscoëfficiënten	Pensioen in t + 1		
		wordt verlengd	muteert	verdwijnt
5. R.NV.A. aan 60 %	P_f^a	R.NV.A. aan 60 %		
	$(1 - P_f^a)$			0
6. R + O.V. aan 66 %	P_f^a	R + O.V. aan 66 %		
	$(1 - P_f^a)$			0
7. O.V. aan 60 %	P_f^a	O.V. aan 60 %		
	$(1 - P_f^a)$			0

* Deze man (R.GM.A) was gehuwd met een gepensioneerde vrouw in de regeling werknemers, zelfstandige of overheid, of met een vrouw die nog actief is. Deze man opent het recht op een rust- en overlevingspensioen, en het basisloon van zijn rustpensioen bepaalt tot welke grens het rust- en overlevingspensioen kan gecumuleerd worden. Nochtans is het de vrouw ($R.GV.A. \times P_f \times (1 - P_f)$) die uiteindelijk zal cumuleren. Voor zover zij gehuwd was met een zelfstandige of overheidsambtenaar wordt het gedeelte overleving van het rust- en overlevingspensioen nochtans uitbetaald in de andere regeling (We hebben onvoldoende gegevens om hiermee rekening te houden).

** We veronderstellen dat de loopbaan van de gemiddelde man minstens 10 % hoger ligt dan de loopbaan van de gemiddelde vrouw, zodat 60 % van zijn basisloon groter uitvalt dan 66 % van het basisloon van zijn vrouw, en aldus de gemiddelde man geen rustpensioen met een overlevingspensioen zal cumuleren.

Figuur 1 - De 'in'- en 'uit'stroom van de gepensioneerden die vorig jaar tot het pensioenbestand behoorden



0 : het pensioen valt weg.

α_1 = correctiefactor die rekening houdt met het wegvallen van de 'verminderingen wegens vervroeging'.

α_2 = correctiefactor die rekening houdt met de omzetting van de onvolledige loopbaan in een volledige loopbaan..

5. De nieuwe pensioenmassa wordt bepaald door het aantal nieuw gepensioneerden met hun gemiddeld pensioenbedrag

5.1 Het aantal "nieuw gepensioneerden"

In een apart model 'MALTDEMO' wordt de toekomstige bevolking per geslacht vermenigvuldigd met de overeenkomstige pensioneringscoëfficiënt om te komen tot de pensioenbevolking. Vervolgens wordt de pensioenbevolking verdeeld over de verschillende regelingen (werknemers, zelfstandigen en overheidsambtenaren) naargelang de historische evolutie van de tewerkstelling in die regelingen volgens geslacht ($T \cdot x$; $x = f$ (de gemiddelde leeftijd van de gepensioneerde, de gemiddelde duur van zijn loopbaan)).

Het aantal gepensioneerden is dus een exogene voor de module 'PENSION'.

In tegenstelling met het model 'MALTDEMO' dat alleen 'voorraad' variabelen creëert werkt de module pension met stroom variabelen : nl. het aantal gepensioneerden die ieder jaar binnenkomen en de gepensioneerden die het bestand verlaten.

De "in-stroom" van diegenen die al in het bestand zitten maar van soort pensioen veranderen en de "uit-stroom" hebben we zopas in vorig hoofdstuk behandeld.

Met "nieuw gepensioneerden" bedoelen we diegenen die in het jaar t gepensioneerd worden.

Het aantal nieuw gepensioneerden is dus :

$$\begin{aligned} (3) \quad \text{Mannen} & : A(o,t) = A(a,t) - A(a-1, t-1) \cdot P_h^a \\ \text{vrouwen} & : A(o,t) = A(a,t) - A(a-1,t-1) \cdot P_f^a - A(a-1, R.GM.G., t-1) \cdot (1-P_h^a) \cdot P_f^{a-4} \end{aligned}$$

Het nieuw aantal vrouwelijk gepensioneerden bestaat uit de nieuwe overlevingspensioenen voor weduwen die in het jaar t nog ten laste waren van hun man met een rustpensioen aan gezinsbedrag, en de "feitelijk nieuw gepensioneerde vrouwen" die in het jaar $t+1$ op pensioen gaan.

De verdeling van de nieuw gepensioneerden tussen de soorten pensioenen:

De toename van het aantal vrouwelijke rustpensioenen wordt verklaard door 2 factoren : de demografische factor en het feit dat mettertijd de vrouw meer en meer actief werd (tewerkgesteld of gelijkgestelde dagen) en een betere en langere loopbaan opbouwde, zodat ze meer en meer in aanmerking komt voor een eigen rustpensioen.

Inderdaad, wanneer 60 % van de loopbaan van de man + 60 % van de loopbaan van de vrouw, groter wordt dan 75 % van de loopbaan van de man, dan zal het koppel kiezen voor 2 rustpensioenen alleenstaanden i.p.v. 1 rustpensioen aan gezinsbedrag.

Bij de verdeling van de nieuw-gepensioneerden tussen de soorten pensioenen hebben we verondersteld dat er een verband bestaat tussen

- de toename van de activiteitsgraad van de vrouw
- de meer dan proportionele toename van het aantal vrouwelijke rustpensioenen bij 2 soorten pensioenen : R.GV.A en R+O.V
- het afnemend aantal mannen die een rustpensioen aan gezinsbedrag aanvragen (ten voordele van een aangroeiend aantal R.GM.A)

$$(4) \quad A(o,s,t) = f[A(o,t), H_t]$$

waarbij H de toename is van de activiteitsgraad van de vrouw respectievelijk in t-18 jaar (op 42 jarige leeftijd) en in t-13 jaar (op 47 jarige leeftijd).

5.2 Het gemiddeld pensioenbedrag van de nieuw gepensioneerden wordt bepaald door

- . de lengte van de loopbaan
- . het verdiende loon tijdens de loopbaan
- . het niveau van de loongrens
- . het aantal jaren met een forfaitair loon
- . de hoeveelheid gelijkgestelde dagen
- . het gedragspatroon inzake vervroegingen
- . de keuze van het soort pensioen die verandert naarmate de activiteit van de vrouw toeneemt

a) Het forfaitair loon

Sedert 1955 voor een arbeider en sedert 1958 voor een bediende worden de bezoldigingen ingeschreven op een individuele pensioenrekening. Vóór die datum wordt bij de pensioenberekening rekening gehouden met een forfaitair loon dat heelwat lager is dan de werkelijke bezoldiging (uitgezonderd voor de arbeidsters).

b) De begrensde lonen

Als referentie voor de loonontwikkeling in het verleden nemen we het begrensd dagloon van alle arbeiders respectievelijk bedienden geboren in 1924 voor de mannen respectievelijk 1929 voor de vrouwen, ingeschreven op de individuele pensioenrekeningen van dezelfde leeftijdsklasse, vermenigvuldigd met 312 (Bron : Rijksdienst Voor Pensioenen).

Voor de toekomstige evolutie van die vier reeksen begrensde lonen (arbeiders, mannelijke bedienden, arbeidsters, vrouwelijke bedienden) gebruiken we de loonevolutie van de macro-economische omgeving, nadat die loonstijging werd verbeterd voor

- de invloed van een positieve wage-drift tengevolge van de toenemende proportie bedienden wiens loonniveau hoger is dan dit van de arbeiders.
- de invloed van een negatieve wage-drift door het toenemend aantal vrouwelijke tewerkgestelden met een lager loon dan de mannen.
- de invloed van de loongrens.

De A.S.L.K., Dienst van de individuele pensioenrekening, publiceert jaarlijks de indeling van het aantal werknemers per schijf van de maandelijks bezoldigingen overeenkomstig full-time-werk. De invloed van de loongrens berekenen we aan de hand van de inkomensverdeling van 1987.

Indien	$f(x)$	=	de inkomensfrequentie in elke inkomensklasse
	x	=	het inkomen
	\bar{x}	=	de loongrens
	n	=	het aantal personen wiens inkomen groter is dan de loongrens

$$\text{dan} \quad n = \int_{\bar{x}} f(x) dx$$

In t hebben we :

$$x_t = x_{t-1} \cdot (1 + g_t) \text{ met } g_t = \text{de groeivoet van de lonen}$$

$$\bar{x}_t = \bar{x}_{t-1} \cdot (1 + w_t) \text{ met } w_t = \text{de welvaartscoëfficiënt}$$

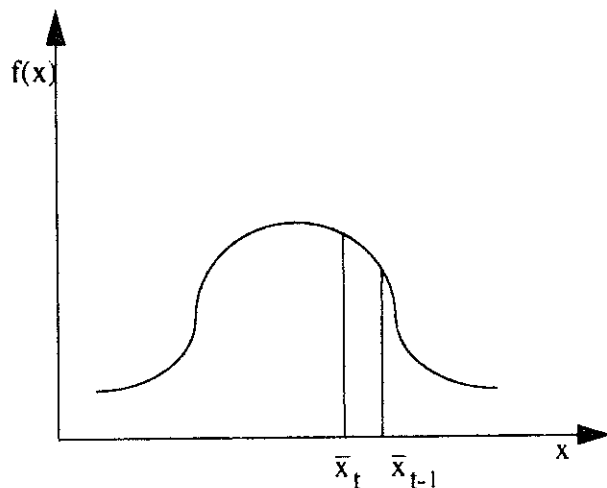
In de veronderstelling dat de inkomensverdeling constant blijft in de tijd (de geobserveerde verdeling van 1987)

dan :

$$n_t = \int_{\bar{x}_t} f(x) dx$$

met

$$\bar{x}_t = \bar{x}_{1987} \times \prod_{i=0}^t \frac{1 + w_i}{1 + g_i}$$



c) Verhouding tussen arbeiders-bedienden

Eens dat we de evolutie kennen van het begrensd dagloon voor respectievelijk een arbeider en een bediende kunnen we ze optellen overeenkomstig hun verdeling op t-30 jaar. Hierbij maken we dus impliciet de veronderstelling dat hun statuut (arbeider of bediende) bepaald werd in het begin van hun loopbaan.

$$(5) \quad W_t = \beta_{t-30j} \cdot WA_t + (1 - \beta_{t-30j}) \cdot WB_t$$

met W = het gemiddeld begrensd loon
 WA en WB = het gemiddeld begrensd loon van een arbeider respectievelijk een bediende
 β = het aandeel van de tewerkgestelde arbeiders in de totale tewerkstelling arbeiders en bedienden.

De toekomstige evolutie van β werd geschat met een trend voor de mannen. Voor de vrouwen werd β geschat aan de hand van twee verklarende variabelen ; de trend en de vrouwelijke werkloosheidsgraad.

d) Invloed van gelijkgestelde dagen

De perioden van werkloosheid, ziekte of invaliditeit, bevallingsrust, brugpensioen enz. worden gelijkgesteld met de perioden van tewerkstelling. Tijdens deze periode wordt er een fiktief loon genomen dat meestal het laatst verdiende loon is. De loopbaan met gelijkgestelde dagen kan als volgt geschreven worden :

$$W_{t-j} + z \cdot W_{t-z}$$

met z = de gemiddelde duur van gelijkgestelde dagen

en $j = z, z+1, \dots, 45$

Hierbij veronderstellen we dat de gelijkgestelde jaren zich vooral voordoen op het einde van de loopbaan.

MANNEN

e) De invloed van de onvolledige loopbanen

aan de hand van de steekproef "100 mannen geboren in januari 1921, die op 1 februari 1986 met pensioen gingen" verricht door de Rijksdienst voor Pensioen, hebben we berekend dat 77 % van de nieuw gepensioneerden (65 jarigen) een volledige loopbaan hadden en de overige 23 % een loopbaan hadden van gemiddeld 37 jaar.

Het gemiddeld basisloon van een mannelijk gepensioneerde op 65 jaar kan nu geschreven worden ($P_{1,65,t}$) :

$$(6) \quad P_{1,65,t} = 0,77 \cdot \sum_{i=1}^{45} \frac{1}{45} \cdot [\gamma_{1,t-i} \cdot w_{1,t-i} + (1 - \gamma_{1,t-i}) (w_{1,t-j} + z_1 \cdot w_{1,t-z_1})] \cdot r_{t-i} \\ + 0,23 \cdot \sum_{i=4}^{40} \frac{1}{45} \cdot [\gamma_{1,t-i} \cdot w_{1,t-i} + (1 - \gamma_{1,t-i}) (w_{1,t-j} + z_1 \cdot w_{1,t-z_1})] \cdot r_{t-i}$$

met	γ_1	=	het aandeel van de effectieve mannelijke tewerkstelling in het totaal aantal mannelijk tewerkgestelden, werklozen, invaliden en bruggepensioneerden
	w_1	=	het gemiddeld begreemd loon van een man
	z_1	=	de gemiddelde duur van gelijkgestelde dagen tijdens de loopbaan van een man die op 65 jaar met pensioen gaat
	r	=	herwaarderingscoëfficiënt toe te passen op de lonen om te komen tot het gehewaardeerd loon
	j	=	$z_1, \dots, 45$

f) Invloed van de vervroegde pensionering

De normale pensioenleeftijd is, op enkele uitzonderingen na, 65 jaar. Nochtans kunnen de mannen vervroegd met pensioen gaan (vanaf 60 jaar) mits hun bedrag met 5 % per jaar vervroeging wordt verminderd (1). Hierop bestaan heel wat uitzonderingen waaronder het brugrustpensioen (zie punt 1).

Het gemiddeld basisloon van een 60 jarige man ($P_{1,60}$) die zijn pensioen aanvraagt verschilt van het gemiddeld basisloon van zijn 65 jarige collega ($P_{1,65}$) omwille van :

- de loopbaan is weliswaar 5 jaar korter, maar het zijn de jaren die zich het verst in het verleden situeren, dus de slechtste jaren, die wegvallen
- de 60 jarige heeft minder gelijkgestelde dagen. We mogen verwachten dat het vooral tewerkgestelden zijn die een vervroegd pensioen of brugrustpensioen aanvragen. De werklozen, brugpensioenen en invaliden hebben er meestal geen voordeel bij om vervroegd op pensioen te gaan.

$$(7) \quad P_{1,60,t} = 0,80 \cdot \sum_{i=1}^{40} \frac{1}{45} \cdot [\gamma'_{1,t-i} \cdot w_{1,t-i} + (1 - \gamma'_{1,t-i}) (w_{1,t-j} + z'_1 \cdot w_{1,t-z_1})] \cdot r_{t-i}$$

$$+ 0,20 \cdot \sum_{i=1}^{35} \frac{1}{45} \cdot [\gamma'_{1,t-i} \cdot w_{1,t-i} + (1 - \gamma'_{1,t-i}) (w_{1,t-j} + z'_1 \cdot w_{1,t-z_1})] \cdot r_{t-i}$$

- met γ'_1 = het aandeel van de effectieve mannelijke tewerkstelling tot 59 jaar in het totaal aantal mannelijke tewerkgestelde, werklozen, invaliden en bruggepensioneerden tot 59 jaar
- z'_1 = de gemiddelde duur van de gekijkgestelde dagen tijdens de loopbaan van een man die op 60 jaar met pensioen gaat.

Het gemiddeld basisloon voor de leeftijden 61jaar, ... 64 jaar verkrijgen we door interpolatie.

Aan de hand van de evolutie van het basisloon overeenkomstig de verschillende pensioenleeftijden kunnen we een groeiindex berekenen. Omdat het gedrag tot vervroegde pensionering verschilt naargelang het soort pensioen verkrijgen we een verschillende index voor elke soort pensioen.

$$(8) \quad I(s,t) = \sum_{l=1}^7 P(l,s,t)$$

- met $l = 1 \dots 6$ voor het basisloon van een 65 jarige, 64 jarige 60 jarige
- $l = 7$ voor het basisloon van een brugrustpensioen op 60 jaar.

(1) Deze vermindering werd onlangs afgeschaft.

Het gemiddeld pensioenbedrag van de nieuw gepensioneerde man wordt :

$$(9) \quad B_{(0,s,t)} = B_{(0,s,t-1)} \cdot l_{(s,t)}$$

VROUWEN

Bij de berekening van het gemiddeld basisloon van een vrouwelijk gepensioneerde houden we rekening met hun begrensde lonen over een loopbaan van maximaal 40 jaar (dus 5 jaar minder forfaitaire jaren vergeleken met de man) met gelijkgestelde dagen en onvolledige loopbanen.

De niveau-verschillen tussen het gemiddeld rustpensioen van een gehuwde vrouw (10.060 F) of een ongehuwde vrouw (17.530 F) en een weduwe die een rust- en overlevingspensioen cumuleert (23.800 F) tonen duidelijk aan dat die pensioenbedragen gebaseerd zijn op carrières die onderling erg verschillen.

Zoals reeds gezegd, wordt het rust en overlevingspensioen van de vrouw bepaald door het basisloon van haar overleden man die reeds 4 jaar een brugrustpensioen had (als de vrouw 60 jaar is dan zou haar man 64 jaar zijn) of een vervroegd pensioen had of nooit zijn pensioeneleeftijd bereikt heeft.

g) De invloed van de verlenging van de loopbaan ten gevolge van de hogere activiteit van de vrouwen

Aan de hand van de steekproef "100 vrouwen geboren in januari 1926, die op 1 februari 1986 met pensioen gingen" verricht door de R.V.P. hebben we een profiel gedistilleerd voor de carrière van de **gehuwde** vrouw en een profiel voor de loopbaan van de **ongehuwde** vrouw.

Het niveau van het pensioenbedrag voor de ongehuwde vrouw vergeleken met het niveau van haar bezoldigingen duidt erop dat de ongehuwde vrouw een quasi volledige loopbaan moet hebben.

$$(10) \quad P_{2,RNV.A,t} = 0,8 \cdot \sum_{i=1}^{40} \frac{1}{40} \cdot [\gamma_{2,t-i} \cdot w_{2,t-i} + (1 - \gamma_{2,t-i}) (w_{2,t-j} + z_2 \cdot w_{2,t-z_2})] \cdot r_{t-i} \\ + 0,2 \cdot \sum_{i=4}^{40} \frac{1}{40} \cdot [\gamma_{2,t-i} \cdot w_{2,t-i} + (1 - \gamma_{2,t-i}) (w_{2,t-j} + z_2 \cdot w_{2,t-z_2})] \cdot r_{t-i}$$

met $P_{2,R.NV.A}$ = het gemiddeld basisloon van een ongehuwde vrouw die een Rustpensioen voor alleenstaande zal krijgen

γ_2 = het aandeel van de effectieve vrouwelijke tewerkstelling in het totaal aantal tewerkgestelde vrouwen, werkloze, invalide, en bruggepensioneerde vrouwen

w_2 = het gemiddeld begrensde loon van een vrouw (2)

z_2	=	de gemiddelde duur van gelijkgestelde dagen tijdens de loopbaan van een vrouw die op 60 jaar met pensioen gaat
r	=	herwaarderingscoëfficiënt toe te passen op de lonen om te komen tot het herwaardeerd loon
j	=	$z_2, \dots, 40$
i	=	$1, \dots, 40$

Uit het niveau van het pensionebedrag kunnen we afleiden dat de loopbaan van de gehuwde vrouw veel korter is dan haar ongehuwde collega. In de steekproef heeft 34 % hun activiteit opgezegd na 8 of 10 jaar gewerkt te hebben, 16 % van de vrouwen waren nog actief met een loopbaan van 18 j en 15 % genoten een vervangingsinkomen (bruggpensioen, werkloosheid, invaliditeit) met een loopbaan (inclusief gelijkgestelde dagen) gaande van 23 tot 28 jaar. De overige vrouwen hadden een loopbaan die schommelde tussen de 34 jaar tot 40 jaar.

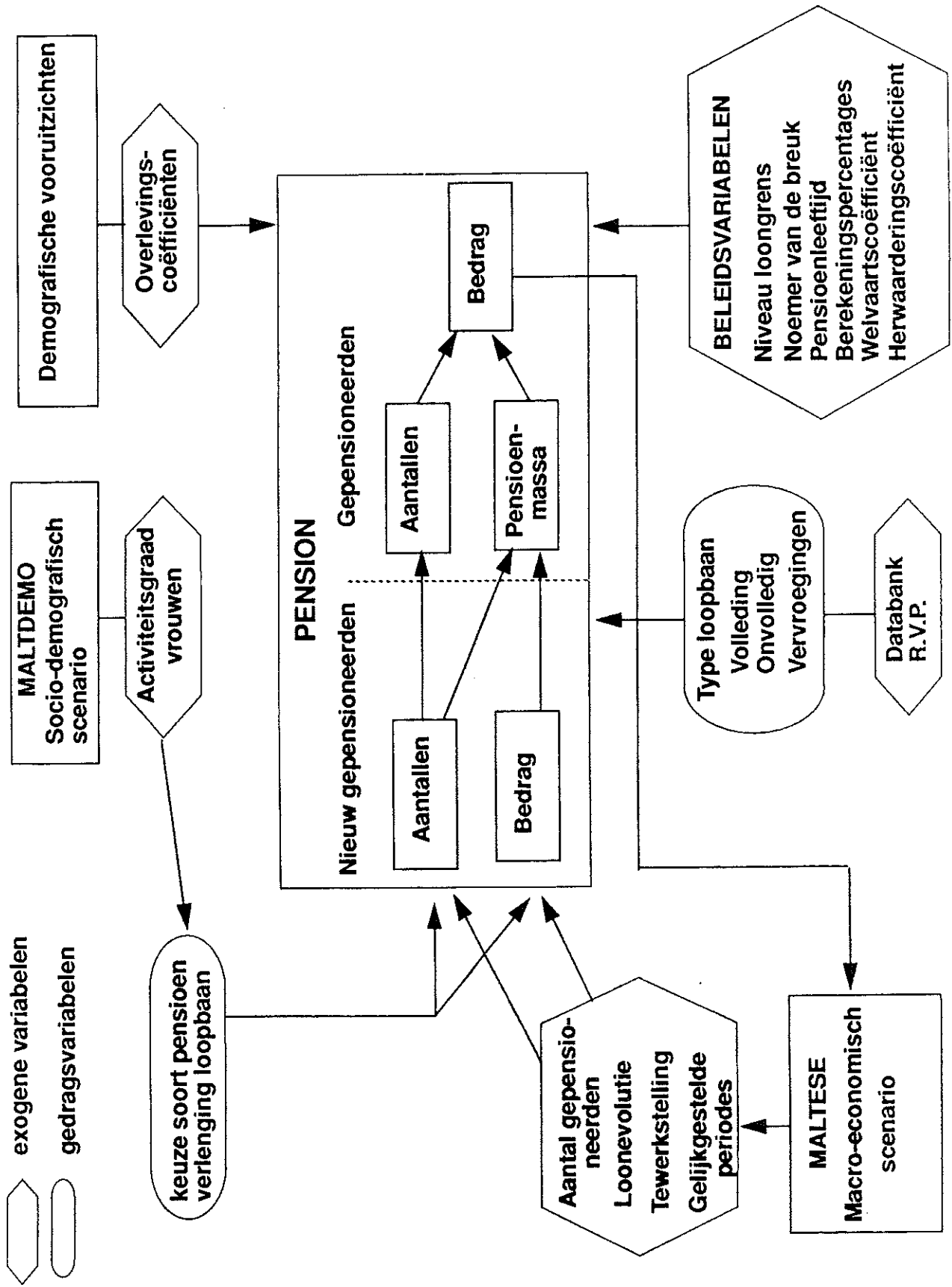
$$P_{2,R,G.V.A.,t} = (0,26 + T) \cdot \sum_{i=1}^{40} \frac{1}{40} \cdot [\gamma_{2,t-i} \cdot w_{2,t-i} + (1 - \gamma_{2,t-i}) (w_{2,t-j} + z_2 \cdot w_{2,t-z_2})] \cdot r_{t-i}$$

$$+ (0,74 - T) \cdot \sum_{i=23}^{40} \frac{1}{40} \cdot [\gamma_{2,t-i} \cdot w_{2,t-i} + (1 - \gamma_{2,t-i}) (w_{2,t-j} + z_2 \cdot w_{2,t-z_2})] \cdot r_{t-i}$$

met T = de toename van de activiteitsgraad van de vrouw respectievelijk in t-18 jaar (op 42 jarige leeftijd) en in t-13 jaar (op 47 jarige leeftijd)
 $P_{2,R,G.V.A.}$ = het gemiddeld basisloon van een gehuwde vrouw die haar persoonlijk rustpensioen verkiest.

Voor de vrouwen verkrijgen we aldus de groeiindexen per soort pensioen (R.N.V.A., R.G.V.A., R + O.V.)

DE VERBINDING TUSSEN PENSION EN ZIJN OMGEVING



Simulatie nr. 1 ("Basis 1")

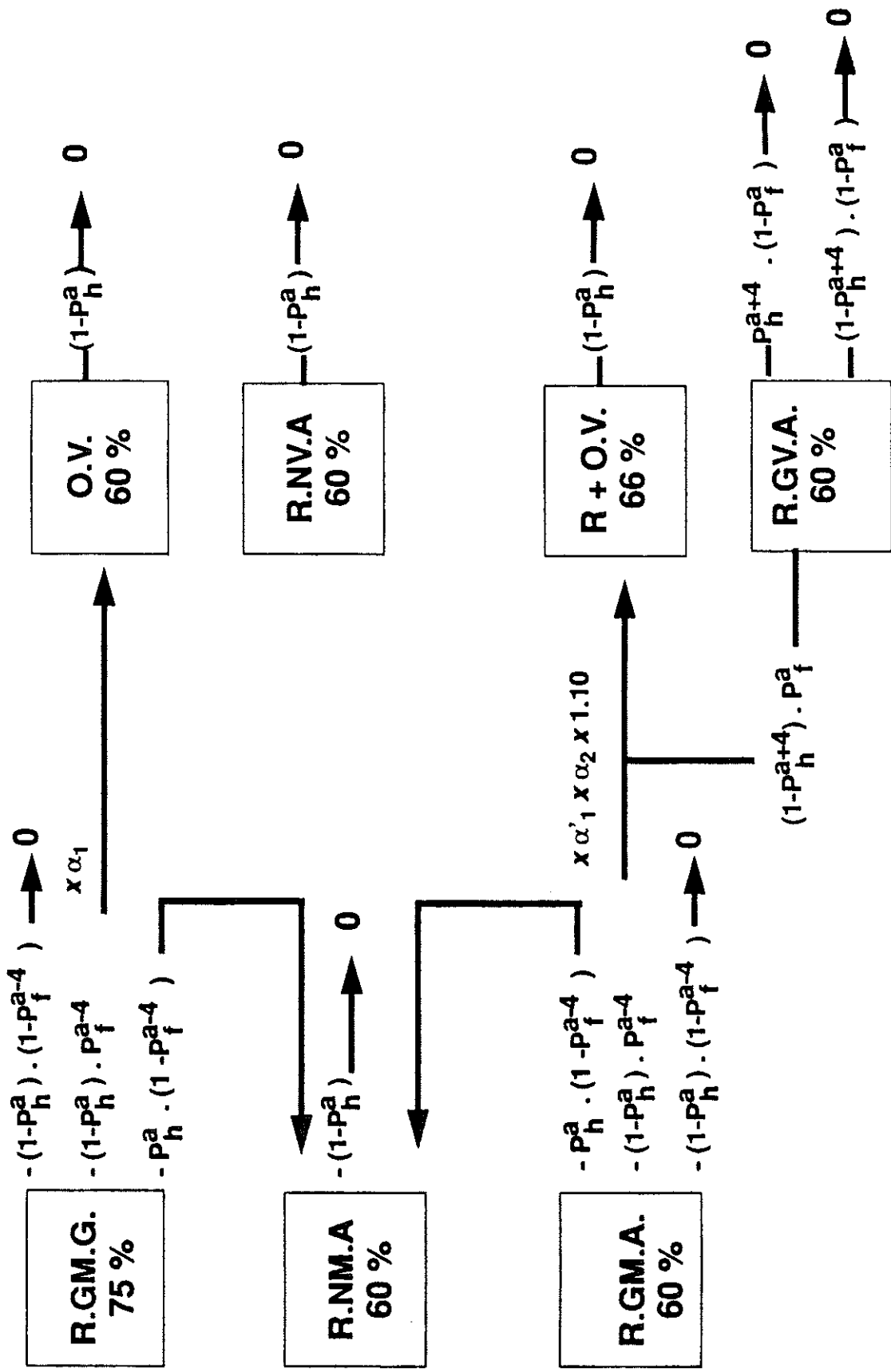
Hypothesen :

- Het eerste macro-economisch scenario : Basis 1
 - Loonvoet : +2,25 %/jaar
 - Tewerkstelling in de bedrijven : + 0,75 %/jaar
 - Werkloosheid bij volledige tewerkstelling : 5 % van de actieve bevolking
- Het demografisch basisscenario :
 - Lichte herneming van de vruchtbaarheid
 - Migratiesaldo gelijk aan nul
 - Lichte verbetering van de levensverwachting
- Het socio-demografisch basisscenario :
 - Dalende activiteitsgraad tussen 15 en 24 jaar
 - Toenemende activiteit van de vrouw
 - Constante activiteitsgraden op hogere leeftijd
- Sociaal scenario met matige welvaartsaanpassing
 - De vervangingsinkomens, forfaitaire bedragen en loongrenzen worden aan het welzijn gekoppeld met een coëfficiënt die 1,25 % kleiner is dan de loonvoet, dus 1 % per jaar.

$$\text{Massa}_{(s,t)} = \sum_{a=1}^{40} \text{Bedrag}_{(a,s,t)} \bullet \text{Aantallen}_{(a,s,t)}$$

$$\begin{aligned} \text{Massa}_{(s,t+1)} &= (1 + c) \bullet \sum_{a=1}^{40} \text{Bedrag}_{(a,s,t)} \bullet \text{Aantallen}_{(a,s,t)} \times P_{(a+1,t+1)} \\ &+ \text{Nieuwe aantallen}_{(o,s,t+1)} \bullet \text{Bedrag}_{(o,s,t+1)} \end{aligned}$$

Figuur 1 - De 'in'- en 'uit'-stromen van de gepensioneerden die vorig jaar tot het pensioenbestand behoorden

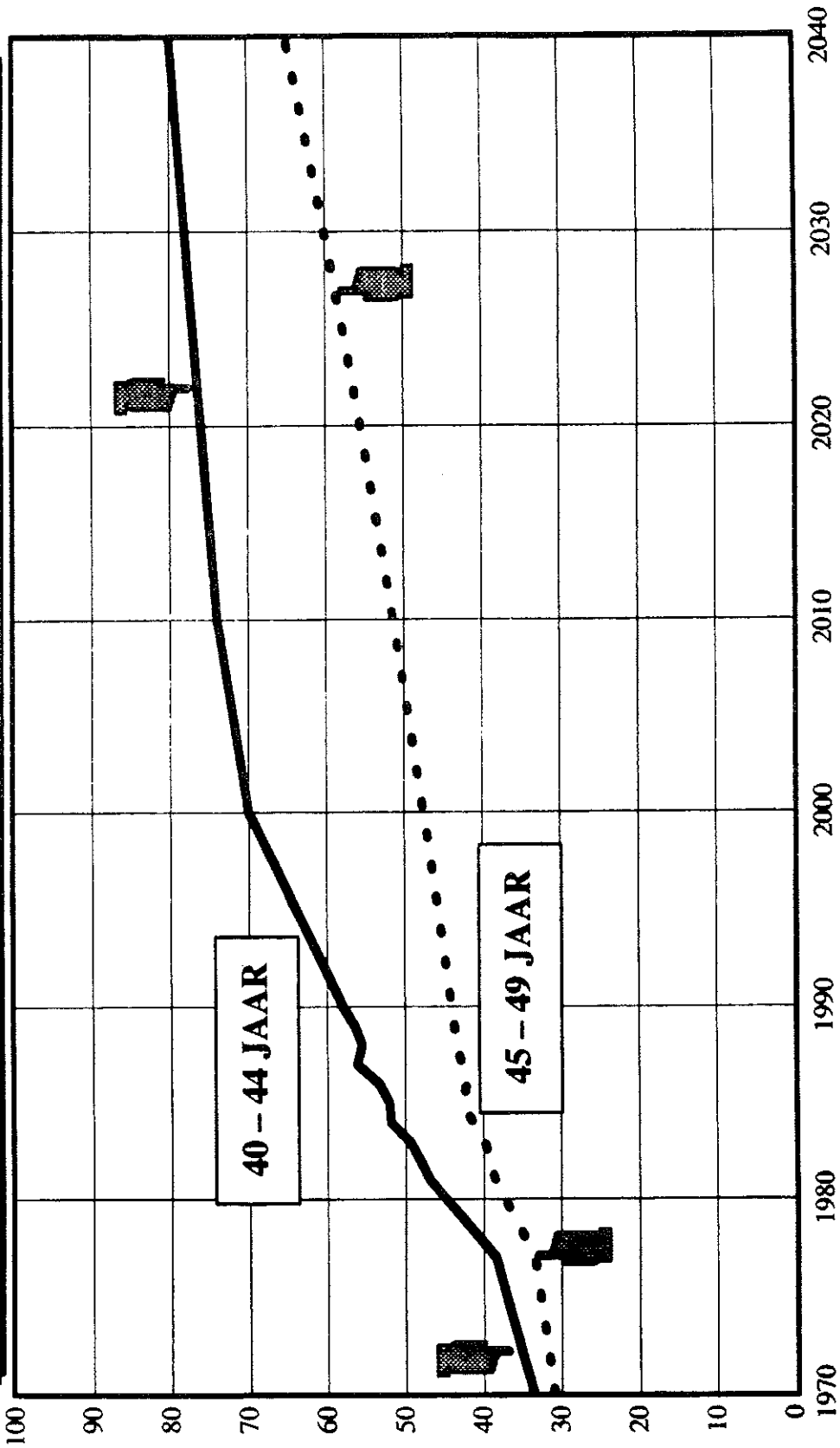


NIEUWE AANTALLEN_t = AANTALLEN_t

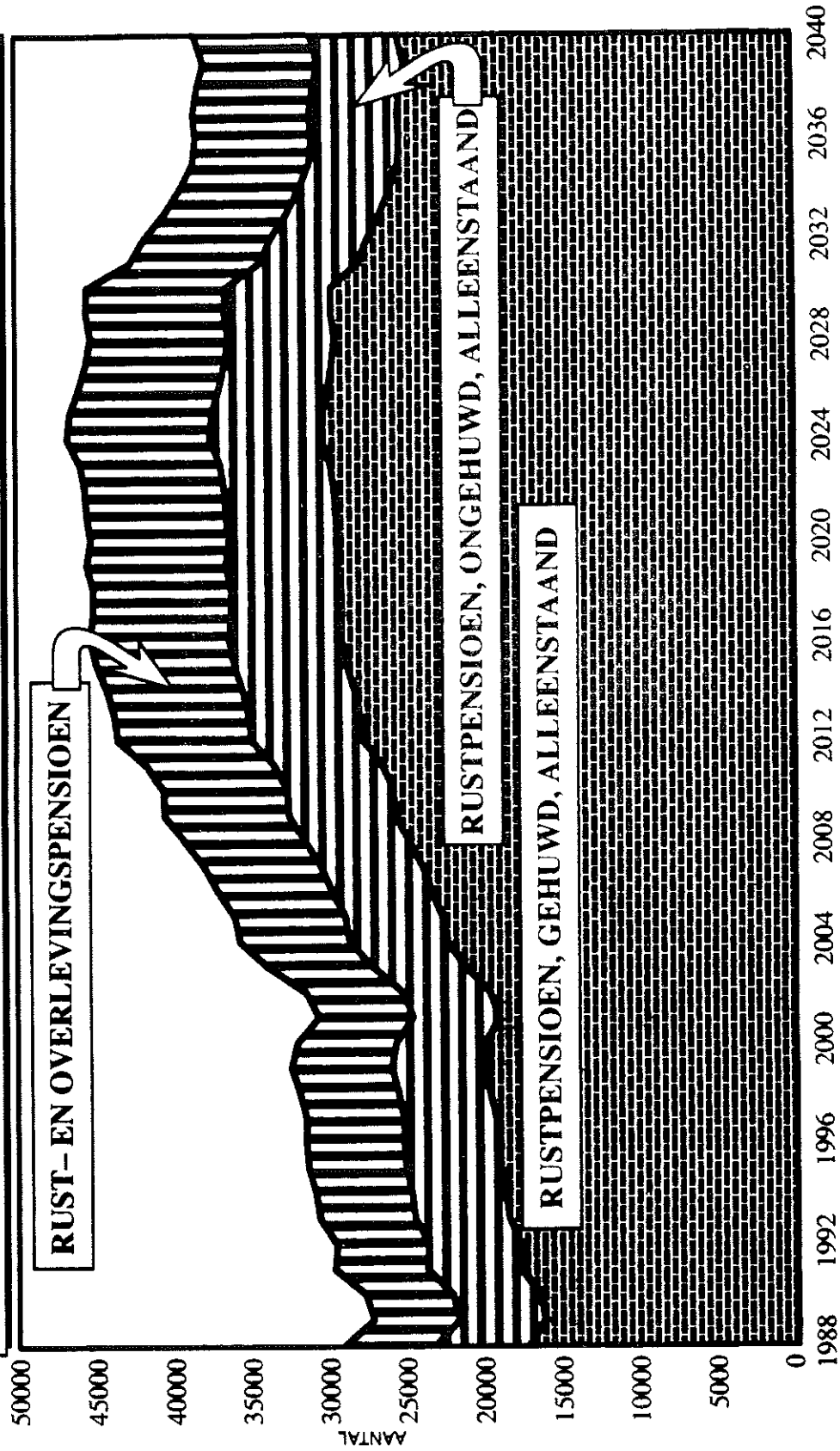
- AANTALLEN_{t-1} · P_t

NIEUWE AANT._(s,t) = f (activiteitsgraad van de vrouw)

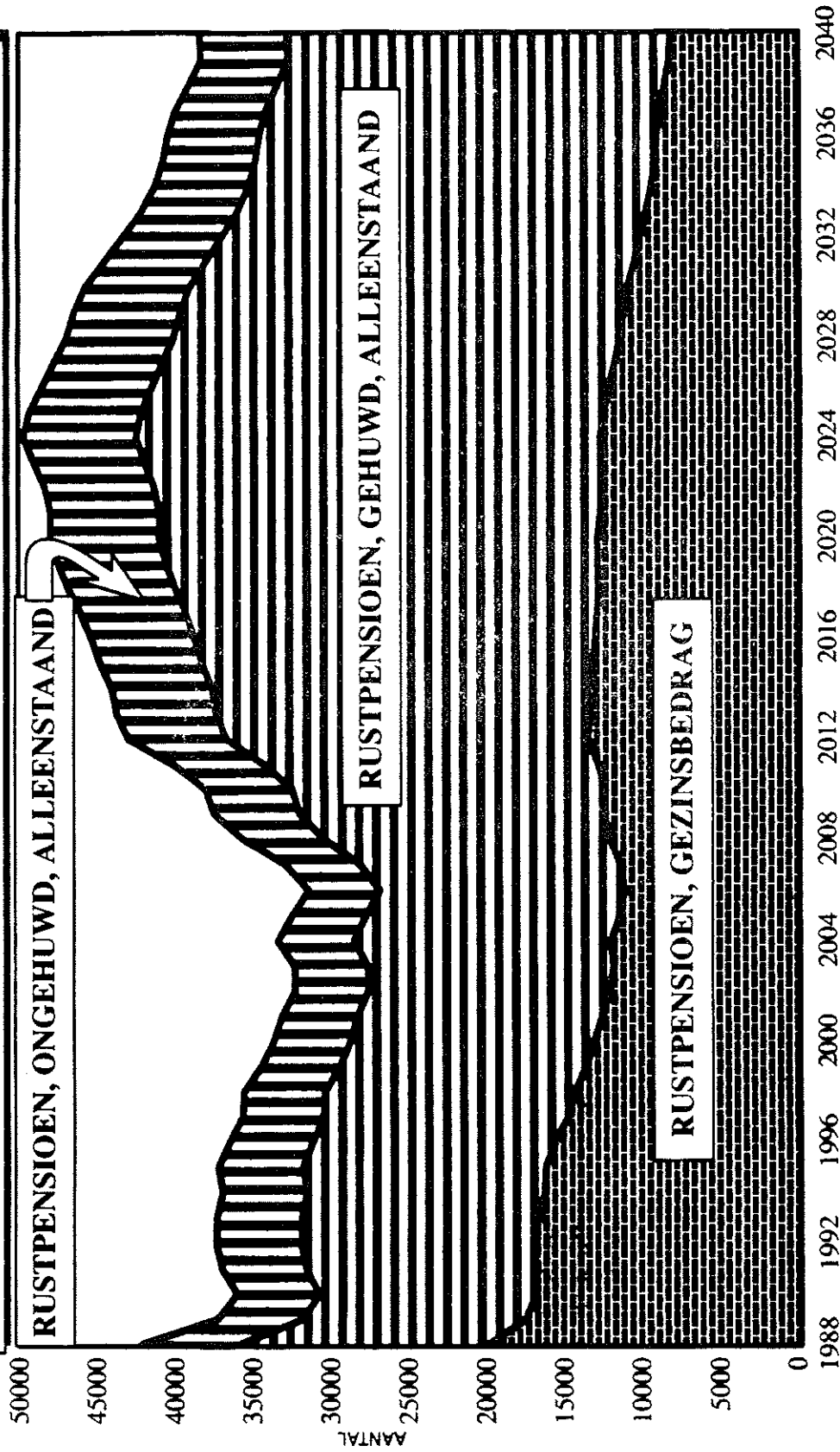
ACTIVITEITSGRAAD VAN DE VROUW (IN %)



VERDELING VAN DE NIEUW GEPENSIONEERDE VROUWEN



VERDELING VAN DE NIEUW GEPENSIONEERDE MANNEN



$$\text{pensioen} = x^{\%} \times \left(\underbrace{\sum_{t=1}^t}_{\text{breuk}} \times \underbrace{\text{geplafoneerd loon}_t \times \text{herwaarderingscoëfficiënt}_t}_{\text{geherwaardeerde lonen}} \right)$$

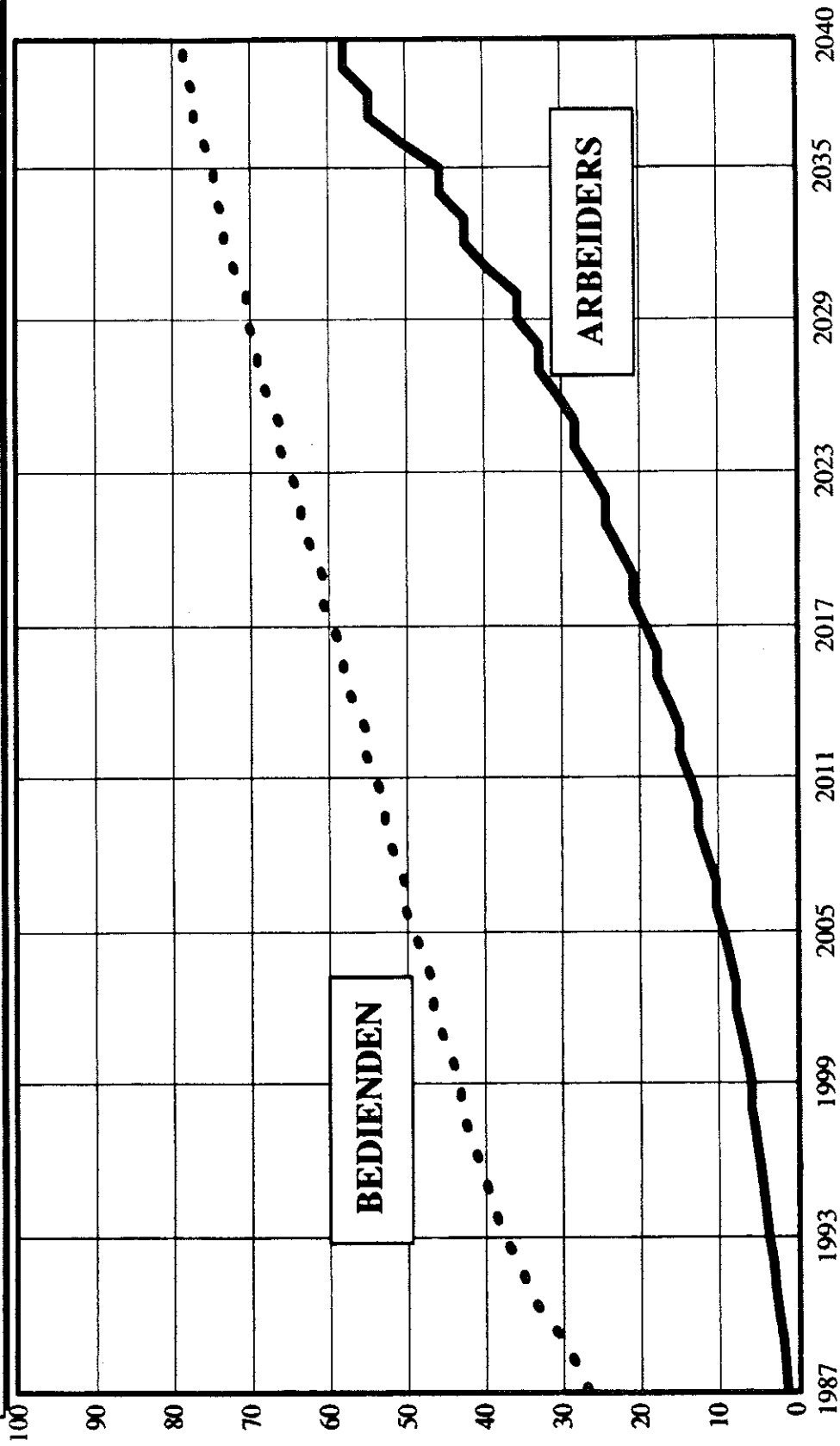
Type loonbanen

Mannen . volledig - onvolledig
 . vervroegingen

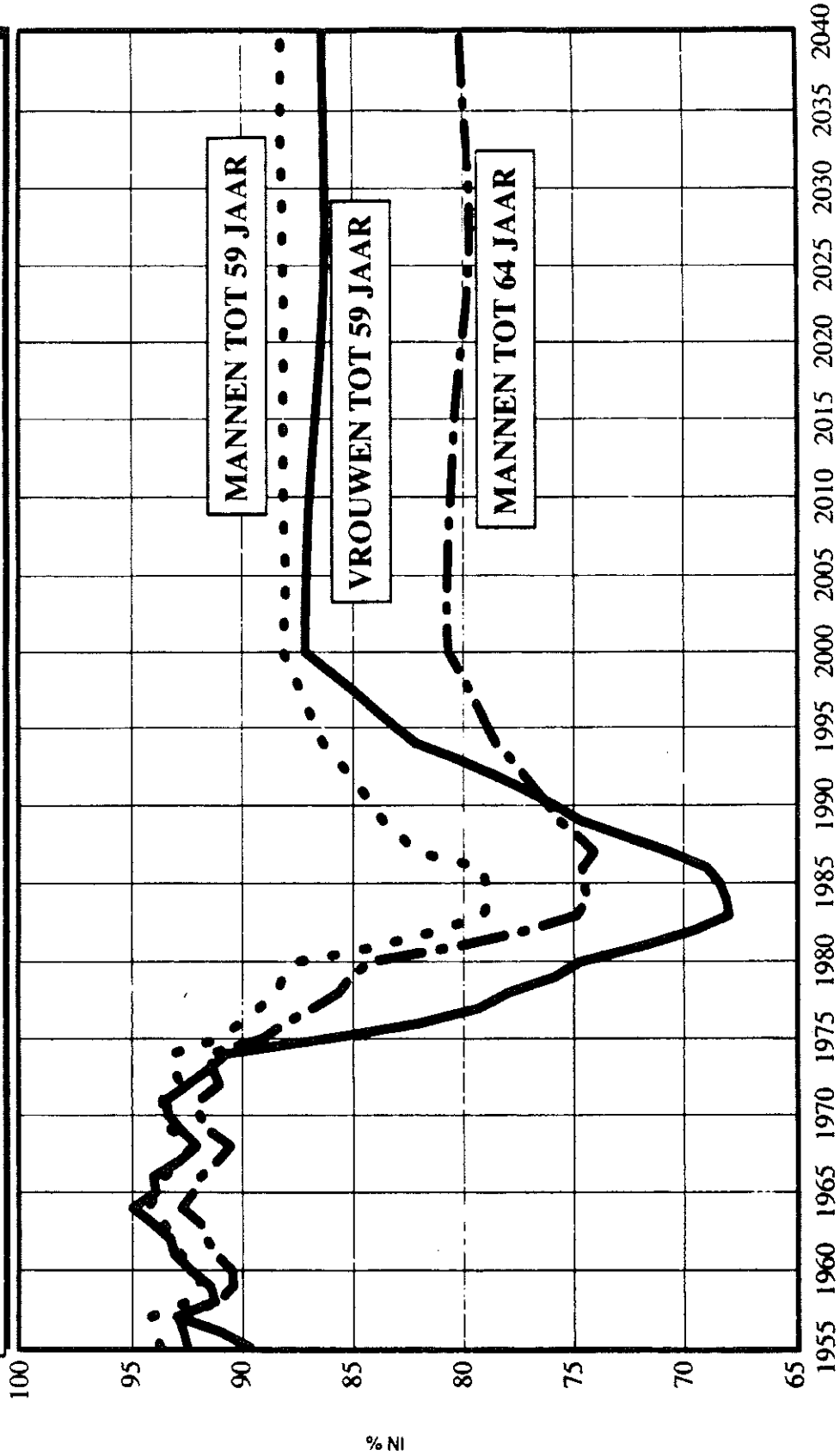
Vrouwen . volledig - onvolledig
 . verlenging loopbaan

- . verdiende loon
- . niveau loongrens
- . forfaitaire jaren
- . gelijkgestelde dagen

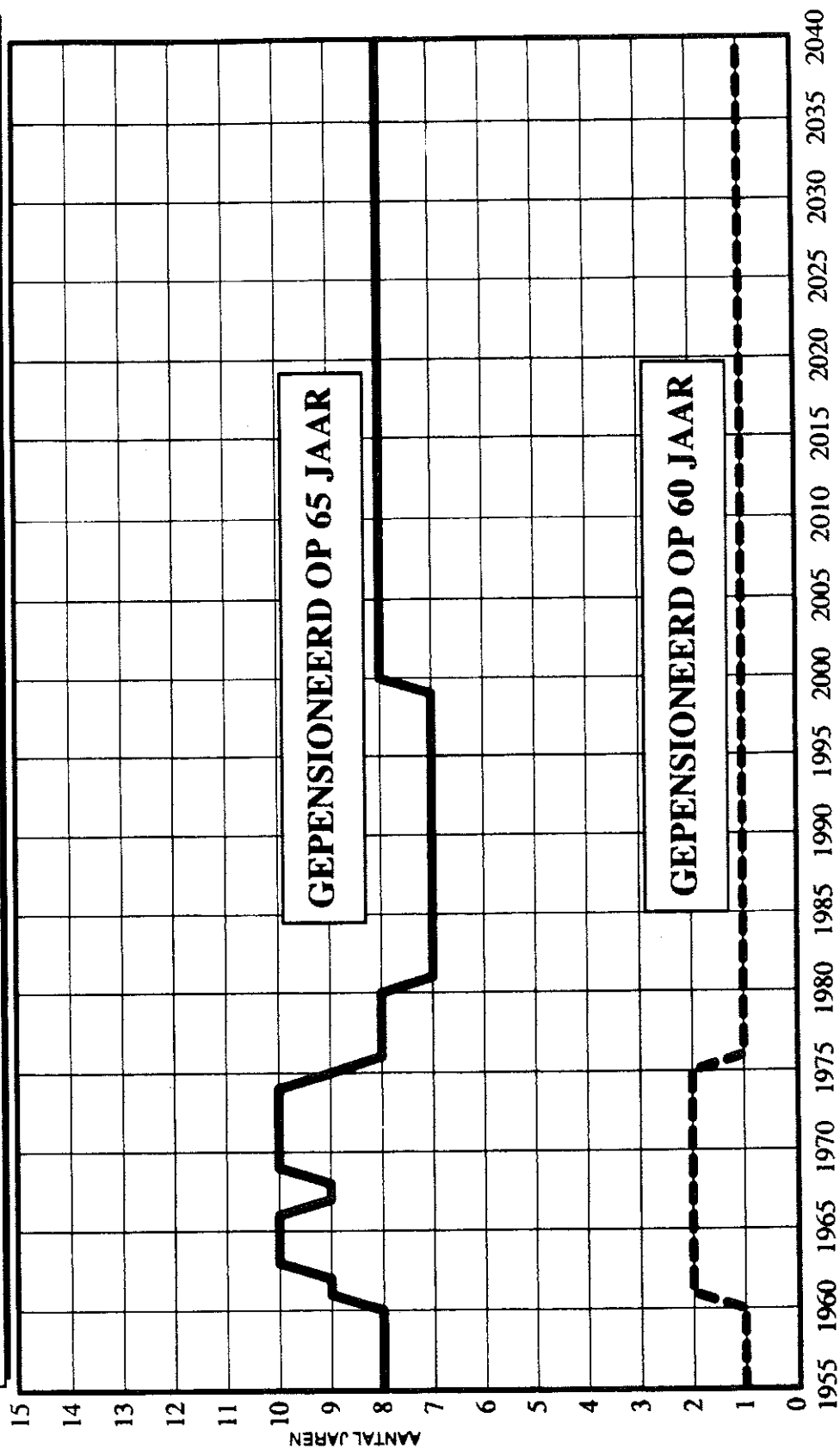
AANTAL MANNEN DIE MEER VERDIENEN DAN DE LOONGRENS IN %



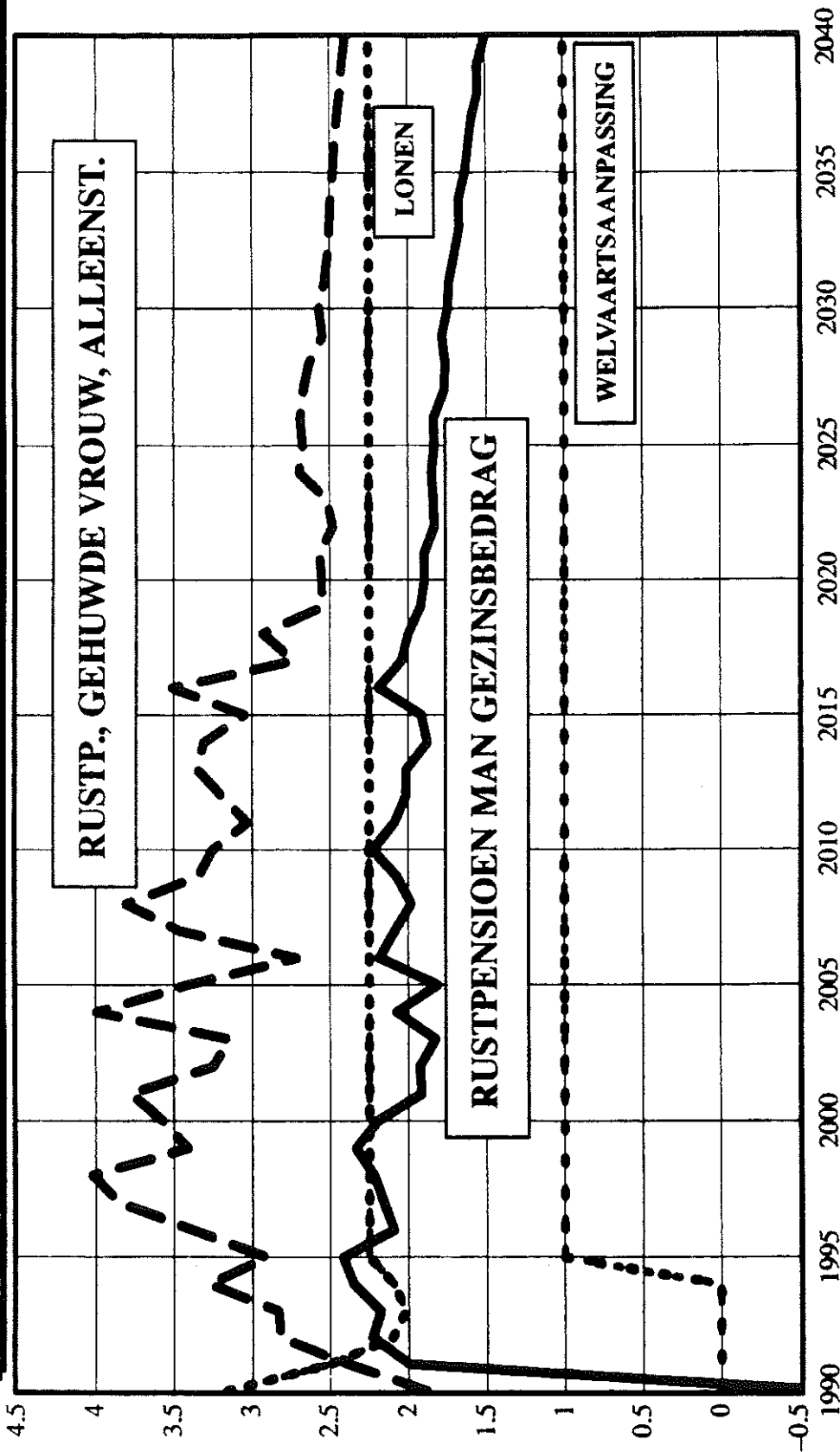
TEWERKSTELLING – GELIJKGESTELDE PERIODES



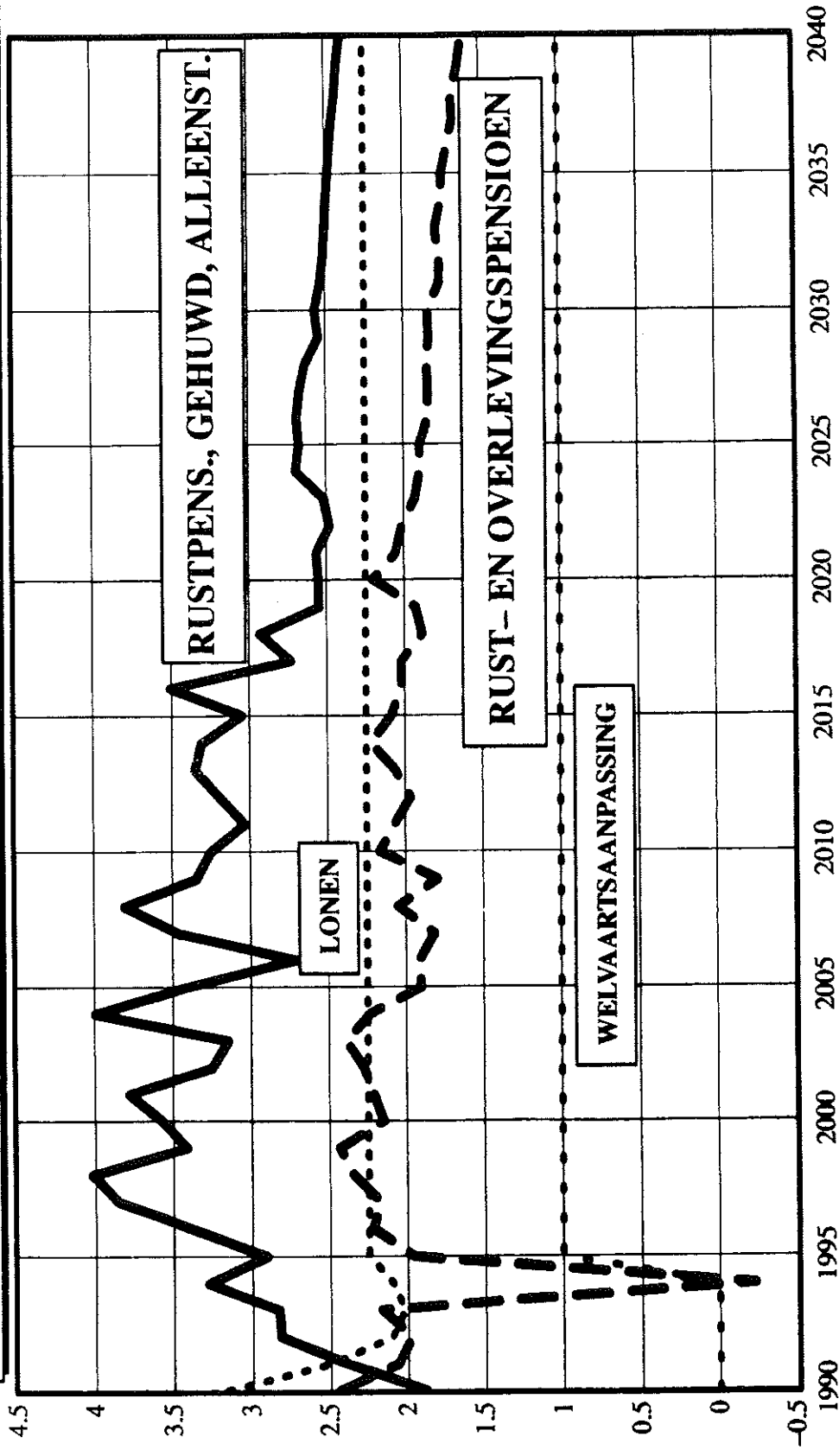
GEMIDDELDE DUUR VAN DE GELJKGESTELDE JAREN : MANNEN



NIEUW GEPENSIONEERDEN : PROCENTUELE ONTWIKKELING VAN HET GEMIDDELD PENSIOENBEDRAG



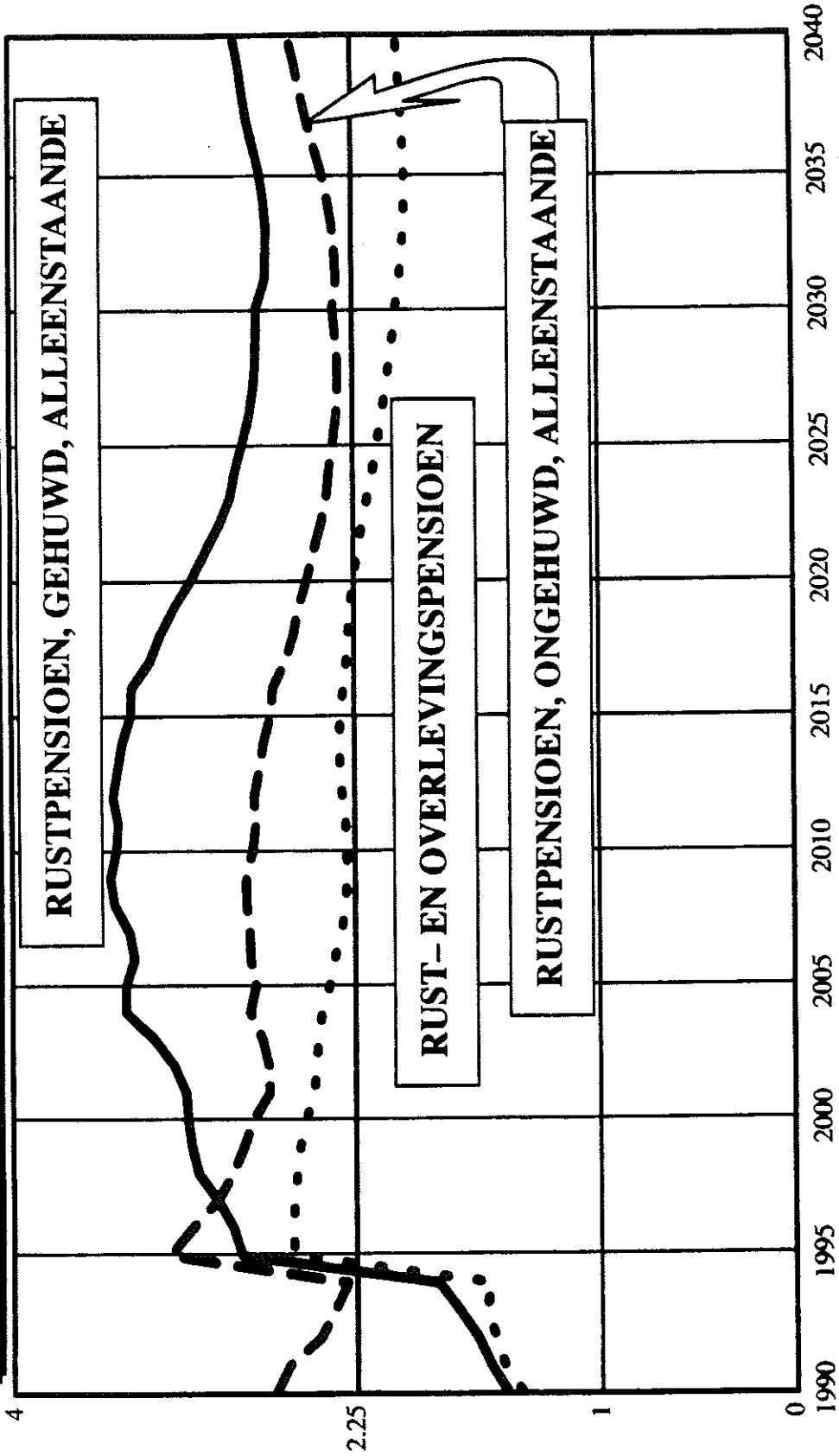
**NIEUW GEPENSIONEERDE VROUWEN : PROCENTUELE ONTWIK-
KELING VAN HET GEMIDDELD PENSIOENBEDRAG**



Gemiddeld pensioenbedrag wordt beïnvloed door :

- **lengte loopbaan**
- **forfaitaire jaren**
- **verdiende loon**
- **niveau loongrens**
- **gelijkgestelde dagen**
- **vervroegingen**
- **vrouwelijke activiteitsgraad**
- **keuze van soort pensioen**
- **leeftijdsstructuur van de gepensio-
neerden**

**GEPENSIONEERDE VROUWEN : PROCENTUELE ONTWIKKELING
VAN HET GEMIDDELD PENSIOENBEDRAG**



**GEPENSIONEERDE MANNEN : PROCENTUELE ONTWIKKELING
VAN HET GEMIDDELD PENSIOENBEDRAG**

