



Centraal Planbureau

CPB Achtergronddocument | mei 2015

# Herverdeling in een levensloop- perspectief

*Technisch achtergronddocument bij:  
CPB Policy Brief 2015/06*

Harry ter Rele  
Mathijn Wilkens  
André Nibbelink  
Floris Slot



# 1 Inleiding

Deze notitie is het technisch achtergronddocument bij de Policy Brief 2015/6 die als titel 'Herverdeling in een levensloopperspectief' heeft. Het gaat dieper in op de methode waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd. De doelstelling van de Policy Brief is om te laten zien dat hantering van een ruimer perspectief bij de meting van de verdelingseffecten van maatregelen een ander beeld kan opleveren dan de gebruikelijke manier waarop dit gebeurt, namelijk door middel van de koopkrachtplaatjes. Dit wordt gedaan aan de hand van twee maatregelen, waarbij steeds de kostenbesparing voor de overheid wordt teruggesluisd in de vorm van een belastingverlaging. Het ruimere perspectief houdt in dat het gehele resterende leven van personen in de berekening wordt betrokken. De berekeningen zijn dus niet statisch. Dit is van belang omdat personen gedurende de levensloop grote wijzigingen doormaken in inkomenspositie en inkomensbron, en ook is het huishoudtype waarvan men deel uitmaakt en de gezinssamenstelling niet constant. Dit kan komen door carrièrestappen, huwelijk of scheiding, en veranderingen in sociaal economische positie (zoals pensionering). Als men zich dus een volledig beeld wil vormen van de effecten die beleidswijzigingen met zich meebrengen, dient men dus ook de toekomstige effecten in de berekening te betrekken. Het ruimere perspectief houdt daarnaast in dat ook de eventuele effecten op de baten in natura (bijvoorbeeld zorg en onderwijs) worden meegenomen.

De Policy Brief onderzoekt twee maatregelen: een verlaging van de bruto AOW-uitkering met 10% en een versobering van de Wlz (Wet langdurige zorg) en Wmo (Wet maatschappelijke ondersteuning) met 10%. De keuze van de maatregelen is ingegeven door het feit dat de impact van deze maatregelen is geconcentreerd in een bepaalde fase van de levensloop, in dit geval de laatste, waardoor een levensloopberekening andere uitkomsten oplevert dan een statische. Daarnaast is de keuze ingegeven door de actualiteit. De versobering van de Wlz en Wmo is een maatregel waarin in het recente verleden aanzienlijke stappen zijn gezet. De verlaging van de AOW-uitkering is ontleend aan beleidsrichtingen die zijn uitgestippeld in de 'belastingbrief' van het ministerie van Financiën, getiteld 'Keuzes voor een beter belastingstelsel'.<sup>1</sup>

In de presentatie van de uitkomsten wordt onderscheid gemaakt tussen het inter- en het intragenerationele effect. Dit wil zeggen dat de verschillen tussen en binnen generaties in beeld worden gebracht. Het onderscheid tussen generaties is nodig, omdat de toekomstige wisselingen in inkomenspositie, inkomensbron etc., die men doormaakt erg afhangt van de leeftijd. Dit geldt dus ook voor het toekomstig effect van een maatregel. Het onderscheid binnen generaties houdt in dat elk cohort wordt ingedeeld in tien inkomensdecielen.<sup>2</sup> De Policy Brief presenteert hiervan de effecten van de maatregel op het 1<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> en 10<sup>e</sup> deciel. Dit onderscheid in decielen is nodig omdat de impact van de maatregelen om verschillende

---

<sup>1</sup> Zie Ministerie van Financiën (2014). Deze beleidsrichtingen betreffen a) een verschuiving van besteedbaar inkomen van ouderen naar personen in de werkende fase van de levensloop, de fase waarin de hoogste kosten vallen en het aandeel personen onder de armoedegrens relatief hoog is en b) een verschuiving van belasting op arbeid naar belasting op consumptie teneinde de werkgelegenheid en de groei te bevorderen.

<sup>2</sup> Deze indeling in inkomensdecielen wordt gebaseerd op het bruto levensinkomen.

redenen sterk verschilt tussen inkomensgroepen. Berekend wordt dus bijvoorbeeld het effect van de AOW-verlaging op de levenswelvaart<sup>3</sup> van een persoon uit het 5<sup>e</sup> inkomensdecil (gemeten over de levensloop) die nu 30 jaar is. Dit doen we ook voor andere decielen en leeftijden. We berekenen dan de totaalsom van het effect (als een contante waarde). De berekeningen worden budgetneutraal uitgevoerd: kostenbesparingen worden teruggesluisd door belastingverlaging. Dit geeft een beeld van de herverdeling tussen de groepen.

In de volgende paragrafen zal eerst de werkwijze bij de berekeningen worden uiteengezet en hoe hierbij gebruik wordt gemaakt van twee op het CPB in gebruik zijnde instrumenten. Ook wordt hierbij behandeld hoe voor deze studie de oorspronkelijke data zijn bewerkt. Daarna volgt in paragraaf 3 een analyse van hoe deze studie zich verhoudt tot de literatuur. Paragraaf 4 voert een gevoeligheidsanalyse uit.

## 2 Methode en data

### 2.1 Een combinatie van twee instrumenten

De berekeningen maken gebruik van twee instrumenten die op het CPB in gebruik zijn: het model Gamma (zie paragraaf 2.2) en het databestand van de levenslooppaden die zijn ontwikkeld door Lever en Waaijers (2013)<sup>4</sup> en later verder zijn uitgewerkt op het CPB (zie paragraaf 2.3). De paden bevatten informatie over het verloop van onder andere inkomens en inkomensbronnen gedurende de levensloop en zijn bij elkaar representatief voor de heterogeniteit in Nederland. Met het Gamma-model wordt voor elk cohort het gemiddelde effect van de maatregelen (het intergenerationele effect) berekend. Met de levenslooppaden wordt vervolgens voor elk cohort de spreiding rondom het gemiddelde effect bepaald (het intragenerationele effect). De procedure loopt als volgt.

In de eerste fase van het rekenproces wordt in Gamma in 2018 de maatregel ingezet, evenals de belastingverlaging (terugsluis) die elk jaar budgetneutraal wordt ingezet. Bepaald wordt dan hoe groot de terugsluis elk jaar is. Hiervoor is Gamma nodig omdat daarin de sector overheid is gemodelleerd evenals de verschillende belastinggrondslagen, en Gamma bovendien vooruitkijkend is en de toekomstige effecten van demografische veranderingen op uitgaven en belastinggrondslagen meeneemt. Naast de budgetneutrale terugsluis wordt in Gamma ook per cohort het gemiddelde effect van de maatregel op de baten van de overheid en, via de terugsluis, op de belastingen berekend. Als saldo hiervan wordt het netto profijt over het resterende leven bepaald. Deze cijfers worden uitgedrukt als percentage van het resterend levensinkomen van het cohort.

---

<sup>3</sup> Het gaat dan om het levensloopeffect op de gestandaardiseerde inkomens (dus elk levensjaar gecorrigeerd voor de huishoudsamenstelling in dat jaar).

<sup>4</sup> Zie Lever en Waaijers (2013) Inkomen en netto profijt van sociale zekerheid gedurende de levensloop. CPB Achtergronddocument.

Met de levenslooppaden wordt de maatregel op microniveau verwerkt. Dit wordt gedaan door in elk van de 63 duizend paden de maatregel in te zetten, evenals de budgetneutrale terugsluis (dat is berekend met Gamma). Het verschil met het pad zonder deze aanpassing is het effect van de maatregel. Neem het voorbeeld van de verlaging van de AOW-uitkering. Deze maatregel houdt het verlies in van AOW, maar ook het voordeel van de terugsluis (de belastingverlaging). Het effect van de maatregel over de resterende levensloop wordt voor bijvoorbeeld de 50-jarigen berekend door vanaf deze leeftijd de paden 'af te lopen'. In deze berekening wordt, gerekend vanaf 50 jaar, de contante waarde bepaald van het effect van de maatregel op AOW-uitkering en belastingverlaging (als percentage van het resterend levensinkomen). Dit gebeurt voor elk van de 63 duizend paden. Vervolgens wordt het gemiddelde van beide over deze 63 duizend paden bepaald en vergeleken met de Gamma-uitkomst. Bij eventuele afwijkingen worden de paden-uitkomsten per leeftijd met een uniform percentage aangepast, zodat het gemiddelde effect volgens de paden overeenkomt met de Gamma-uitkomst. Als dat is gerealiseerd is ook sprake van gelijkheid van het saldo van beide, het netto profijt van de maatregel. Deze hele procedure wordt voor elke leeftijd uitgevoerd. Dit levert dus voor elk cohort (leeftijd) het effect van de maatregel op (de contante waarde van) de AOW-uitkering, de belastingen en netto profijt.

Vervolgens wordt bepaald wat de gemiddelde effecten zijn per inkomensdeciël. Deze indeling in decielen vindt plaats op basis van de gestandaardiseerde levensinkomens (zie paragraaf 2.3). De effecten worden uitgedrukt als percentage van het resterend levenslooppinkomen. Dit geeft per cohort weer hoe de verdeling is van de effecten over de inkomensdecielen. Dit levert bij elkaar als uitkomst een gecombineerde presentatie van inter- en intragenerationele effecten: voor elk cohort een gemiddeld effect en een spreiding rondom dit gemiddelde dat laat zien hoe verschillen in inkomen van invloed zijn.

De in deze paragraaf beschreven procedure moet in het geval van de verlaging van de Wlz en Wmo enigszins worden aangepast, omdat de baten van deze regeling niet in het databestand van levenslooppaden zijn opgenomen. De toerekening van de zorgbaten staat beschreven in paragraaf 3.4.

## 2.2 Het gebruik van het Gamma-model

Het Gamma-model is in detail beschreven in Draper en Armstrong (2007). Het is een overlappende generaties algemeen evenwichtsmodel, waarin de sectoren huishoudens, overheid, pensioenfondsen en bedrijven apart zijn gemodelleerd. Hierin optimaliseren huishoudens hun welvaart door de keuze tussen arbeid en vrije tijd en het tijdpad van consumptie gedurende de levensloop te optimaliseren. Bedrijven maximaliseren de waarde van de onderneming, die gelijk is aan de contante waarde van de dividendstroom.

Het model is erop toegesneden om langetermijnontwikkelingen te analyseren. Het houdt rekening met de invloed van de demografie op een aantal belangrijke variabelen, zoals het arbeidsaanbod, de belastinggrondslagen en het aantal gepensioneerden. Ook wordt rekening gehouden met een aantal trends, zoals de toenemende participatie van ouderen en vrouwen. Door deze eigenschappen is dit model geschikt om de omvang van het effect van maatregelen

op lange termijn te berekenen. Dit geldt ook voor de berekening van het terugsluispercentage waarmee budgettaire neutraliteit wordt bereikt.

Gamma kent daarnaast ook een module waarin generatierekeningen worden uitgevoerd. Hierin wordt voor elk cohort de contante waarde berekend van het netto profijt van de overheid over de resterende levensloop. Het model werkt per cohort met één persoon die de gemiddelde karakteristieken heeft van alle personen van dat cohort op de betreffende leeftijd.<sup>5</sup> De uitkomsten betreffen dan ook de gemiddelden per cohort. Daarmee kunnen ook de gemiddelde effecten per cohort worden berekend van de maatregelen die in deze studie worden onderzocht. De spreiding van deze effecten per cohort worden, zoals hierboven aangegeven, bepaald door de levenslooppaden. Deze worden hierna besproken.

Bij het contant maken van toekomstige bedragen wordt gerekend met een reële discontovoet van 3%. Tevens wordt er een jaarlijkse productiviteitsgroei ingezet van 1½%.

## 2.3 De levenslooppaden

### 2.3.1 De paden van Lever en Waaijers

Dit onderzoek maakt gebruik van de levenslooppaden die zijn geconstrueerd door Lever en Waaijers.<sup>6</sup> Deze paden beschrijven de ontwikkeling van het inkomen en achtergrondkenmerken van individuen gedurende de levensloop. Ze zijn geconstrueerd op basis van paneldata gedurende een periode van zeven jaar (1999-2005). De oorspronkelijke paneldata waarmee de paden geconstrueerd zijn betreffen het sociaal-statistisch bestand, de gemeentelijke basisadministratie, de enquête beroepsbevolking en de centrale registratie inschrijvingen hoger onderwijs. De ontwikkeling van de inkomensamenstellingen van het inkomen is geconstrueerd door het combineren van data van inkomens van verschillende, min of meer vergelijkbare personen in verschillende fasen van hun leven.

De data van Lever en Waaijers zijn voor dit onderzoek uitgebreid en geactualiseerd. De paden zijn uitgebreid met partnerinformatie en er is een herweging op toegepast. Vervolgens zijn ze geactualiseerd met betrekking tot de levensverwachting, de AOW-leeftijd en institutionele bedragen.

### 2.3.2 Het rekening houden met de huishoudsituatie

Geheel in lijn met de huidige praktijk in de literatuur houden we bij de welvaartsbepaling van personen rekening met de huishoudsituatie.<sup>7</sup> Daarom moest er worden gezocht naar mogelijke partners gedurende de levensloop. In dit proces bleven er slechts 63 duizend paden over omdat van de overige paden de huishoudsituatie niet kon worden bepaald.<sup>8</sup> Per 'persoon' resulteerde dit in twee paden: het pad met per levensjaar de ongecorrigeerde waarden en het pad met de voor huishoudsituatie gecorrigeerde waarden. De correctie vindt

---

<sup>5</sup> Zo is deze persoon voor x% werknemer, voor y% werkloos en voor z% arbeidsongeschikt.

<sup>6</sup> Zie Lever en Waaijers (2013).

<sup>7</sup> Zie o.a. Caminada et al. (2014), Slot et al. (2014) en Salverda (2013)

<sup>8</sup> Een nadere beschrijving van dit proces is op aanvraag verkrijgbaar op het CPB.

plaats door met behulp van equivalentiefactoren de gestandaardiseerde inkomens te berekenen (zie hierna).

Hoe verhouden de levenslooppaden zich tot de huidige bevolking en hoe zijn ze te gebruiken voor de beide doelstellingen (zie hierboven) van dit onderzoek? De data bestaan uit 63 duizend verschillende levenslopen die allemaal lopen van de leeftijd van 15 jaar tot de dood. Met enige slag om de arm kan gezegd worden dat dit een (geconstrueerde) representatieve weergave is van de verscheidenheid aan levenslopen van de individuen die omstreeks 1960 zijn geboren,<sup>9</sup> maar dan in het geval ze hun hele leven worden geconfronteerd met de huidige collectieve regelingen. Dit laatste vereist nog een aantal aanpassingen en uitbreidingen van de paden (zie hieronder).

### 2.3.3 Herweging en standaardisering

Om ervoor te zorgen dat de dataset representatief is voor de Nederlandse bevolking, is een herweging toegepast op meerdere factoren. Deze factoren zijn de verhoudingen van geslacht, niet-westerse allochtonen en autochtonen (westerse allochtonen worden tot de groep autochtonen gerekend, Lever en Waaijers volgend), opleidingsniveau en alleenstaand zijn gedurende de gehele levensloop. De totalen waar na herweging aan moet zijn voldaan zijn afkomstig van het CBS (Statline), op de levenslang alleenstaanden na. Het aandeel levenslang alleenstaanden is uit het Onderzoek Gezinsvorming (2008) gehaald.

De herwegingsmethode volgt de methode van Deming en Stephan (1940) en zorgt ervoor dat oververtegenwoordigde observaties minder zwaar meewegen, en ondervertegenwoordigde juist zwaarder. Op deze manier is de data representatief voor de Nederlandse bevolking met betrekking tot de hierboven genoemde factoren. Heel concreet kan de herweging uitgelegd worden aan de hand van het volgende (versimpelde) voorbeeld.

Stel dat in werkelijkheid 20% allochtoon is, waar dit in de gebruikte dataset slechts 10% is. Dan zijn de verhoudingen allochtoon/autochtoon dus 10%/90% in plaats van de werkelijke 20%/80%. De herwegingsprocedure deelt dan het verwachte (echte, in de populatie geobserveerde) aantal door het aantal in de dataset. Dit zorgt dan bij allochtonen voor een gewicht van  $20\%/10\% = 2$  en bij autochtonen een gewicht van  $80\%/90\% = 0,89$  (afgerond).

Dit heeft vervolgens zijn implicaties voor bijvoorbeeld het berekenen van inkomensniveaus. Neem het hypothetische geval dat de dataset bestaat uit tien mensen, waarbij allochtonen een gemiddeld inkomen van € 10.000 en autochtonen een gemiddeld inkomen van € 20.000 hebben. Zonder herweging, ziet het gemiddelde inkomen er dan als volgt uit:

---

<sup>9</sup> Lever en Waaijers hebben namelijk stukjes levensloop uit de periode 1999-2005 gebruikt en zijn bij het koppelen begonnen met de leeftijdsgroep van 39-45 jarigen. Vervolgens is per pad gekoppeld naar de lagere leeftijden (33-39 jaar, 27-33 jaar etc.) en hogere leeftijden (45-51 jaar, 51-57 jaar etc.), steeds gebruik makend van stukjes levensloop uit 1999-2005, maar dan voor de lagere en hogere leeftijden. Beide richtingen uit wordt gekoppeld aan de hand van de karakteristieken van de 39-45 jarigen. Daardoor zullen de resulterende levenslopen, ook qua samenstelling, veel overeenkomen met die van dit 'centrale' cohort dat (ongeveer) in 1960 is geboren. Zie ook de beschrijving van deze paden op blz. 13 van Lever en Waaijers' achtergronddocument met de titel 'Inkomen en netto profijt van sociale zekerheid gedurende de levensloop'.

$$\text{Gemiddeld inkomen} = \frac{(1 \cdot 10.000) + (9 \cdot 20.000)}{10} = \text{€ } 19.000$$

Met herweging (naar eerder voorbeeld) ontstaat een ander beeld:

$$\text{Gemiddeld inkomen (na herweging)} = \frac{(1 \cdot 2 \cdot 10.000) + (9 \cdot 0.89 \cdot 20.000)}{10} = \text{€ } 18.000$$

Als de herweging wordt toegepast op meerdere variabelen (zoals bij dit project gedaan is) wordt deze berekening aanzienlijk complexer, maar houdt hetzelfde principe stand.

De standaardisering van de inkomens is uitgevoerd met behulp van equivalentiefactoren die zijn opgesteld door het CBS (2004). Deze worden gebruikt om te corrigeren voor de verscheidene huishoudsamenstellingen die bij de waargenomen inkomens horen. Dit is gedaan om zo tot een betere maatstaf van welvaart te komen. Bijvoorbeeld, een paar zonder kinderen profiteert van het delen van kosten (zoals onderdak), met als gevolg dat zij na standaardisering samen een grotere welvaart hebben dan hiervoor (hun gecombineerde inkomen wordt gedeeld door 1,37 in plaats van door 2, voor overige huishoudsamenstellingen zie tabel 2.1).

**Tabel 2.1 Equivalentiefactoren CBS, 1995-2000**

	Aantal kinderen (jonger dan 18 jaar)				
	0	1	2	3	4
<b>Aantal volwassenen</b>					
1	1,00	1,33	1,51	1,76	1,95
2	1,37	1,67	1,88	2,06	2,28
3	1,73	1,95	2,14	2,32	2,49
4	2,00	2,19	2,37	2,53	2,68

Bron: CBS, Equivalentiefactoren 1995–2000, Tabel 15. Voorburg, 2004.

Het standaardiseren van de inkomens treed als volgt in zijn werking: Eerst worden de inkomens van de partners bij elkaar opgeteld. Vervolgens wordt gekeken naar hoeveel kinderen zich in het huishouden bevinden. Ten slotte worden deze gecombineerde (huishoud) inkomens gedeeld door de equivalentiefactor die hoort bij de betreffende huishoudsamenstelling. Let wel: Dit betreffen gestandaardiseerde inkomens, die dus persoonlijke inkomens representeren, maar dan gecorrigeerd voor de huishoudsamenstelling. Het is dus een bewerking die het welvaartsniveau beter in kaart brengt, niet een maatstaf van huishoudinkomens.

### 2.3.4 Update van de paden: aanpassen van levensverwachting en inbrengen van beleid Levensverwachting

De paden zijn gecorrigeerd naar de actuele levensverwachting voor mannen en vrouwen, zoals bepaald door het CBS. Om rekening te kunnen houden met het verschil in de levensverwachting tussen de huidige geboortecohorten, is bij de verlenging van de levensverwachting gedifferentieerd per cohort. Bij de berekeningen voor bijvoorbeeld de huidige 70-jarigen is de verlenging in lijn met die zoals door het CBS wordt verwacht voor dit



cohort.<sup>10</sup> Ditzelfde gebeurt voor de andere cohorten. Bij jongere cohorten, met een grotere stijging in levensverwachting, gaat het dus om een grotere verlenging dan bij de oudere. Deze differentiatie in de verlenging vindt plaats per vijf cohorten. Dit betekent dus dat er met meerdere versies van de levenslooppaden wordt gewerkt: bij elke groep van 5 cohorten is immers de levensverwachting verschillend.

In het levensloopbestand is bekeken wat de gewogen gemiddelde resterende levensduur is per leeftijd en cohort en de paden zijn zodanig verlengd dat de gewogen gemiddelde resterende levensduur per leeftijd en cohort overeenkomt met het CBS. Het verlengen van een pad met één jaar betekent dat het een na laatste jaar van het pad gekopieerd is. Bij het verlengen is rekening gehouden met delen van jaren, door bijvoorbeeld bij een half jaar verlengen de inkomens door twee te delen.

### **AOW-leeftijdsverhoging**

De personen in de oorspronkelijke paden ontvangen AOW vanaf 65-jarige leeftijd. Sinds 2013 wordt de AOW-leeftijd stapsgewijs verhoogd tot 67 jaar in 2021, en daarna met de levensverwachting. De feitelijke verhoging van de AOW-leeftijd gaat in stappen van drie maanden. Omdat de levensloopdata jaargegevens betreffen is de verhoging van de AOW-leeftijd om praktische redenen ingezet met één-jaar stappen in 2016, 2020, 2025, 2034, 2042, 2050 en afsluitend een halfjaar-stap in 2060. Geheel in lijn met de huidige projecties betreft dit een totale leeftijdsverhoging van 6,5 jaar.

Het gevolg van de verhoging van de AOW-leeftijd is dat personen in het jaar van de verhoging hun AOW en het tweede pijlerpensioen verliezen. Dat is in de paden verwerkt door de AOW-uitkering en tweede pijleruitkering een jaar later te laten ingaan. Bij een verhoging van de AOW-leeftijd van 65 naar 66 jaar betekent dit dat de AOW-uitkering en het pensioen op 65 jaar gelijk wordt gesteld aan 0 en op 66 jaar gelijk wordt gesteld aan de AOW-uitkering en het pensioen dat voorheen op 65 jaar werd ontvangen. Dat werkt ook door op hogere leeftijden: het gehele profiel schuift naar rechts. Dit geldt ook voor de sociale zekerheidsuitkeringen aan personen beneden 65 jaar (o.a. arbeidsongeschiktheids- en werkloosheidsuitkeringen). Deze uitkeringen worden navenant verlengd.

Conform GAMMA is verder aangenomen dat een stijging van de AOW-leeftijd met één jaar resulteert in een half jaar langer doorwerken. In de paden zijn de personen geselecteerd die vanaf hun 55<sup>e</sup> levensjaar minimaal één jaar gewerkt hebben. Voor de helft van deze personen is het 55<sup>e</sup> levensjaar gekopieerd en is het inkomensprofiel na 55 een jaar opgeschoven. Gemiddeld werkt men hiermee een half jaar langer door.

### **Updaten van paden en toevoegen van informatie**

De levensloopdata van CPB (2013) zijn geconstrueerd op basis van paneldata gedurende een periode van zeven jaar (1999-2005). De inkomens zijn alle uitgedrukt in euro's van 2005.<sup>11</sup> De inkomens uit eerdere jaren zijn opgehoogd met de stijging van de gemiddelde (contractloon)inkomens tussen het waarnemingsjaar en 2005. Op persoons- en

---

<sup>10</sup> De verlenging wordt uniform ingezet in alle paden.

<sup>11</sup> Zie Lever en Waaijers (2013), p. 9.

huishoudniveau bevatten de data inkomen uit loon, winst, uitkering en pensioen. Daarnaast is de deeltijdfactor, de leeftijd en de huishoudsamenstelling bekend. Met deze variabelen als input kunnen we met microsimulatiemodel MIMOSI (CPB, 2008) bruto-nettotrajecten simuleren en de data actualiseren.

Gegeven de bruto inkomens en de huishoudkenmerken berekent MIMOSI per persoon en per huishouden werkgevers- en werknemerspremies, inkomstenbelasting, toeslagen en de nominale zorgpremie en eigen betalingen. Een belangrijke omissie in het bruto-nettotraject zijn de aftrekposten. De levensloopdata bevat geen informatie over het gebruik van aftrekposten, waardoor de gesimuleerde belastingdruk hoger zal zijn dan in realiteit.<sup>12</sup> Dit is echter geen bezwaar bij exercities waarbij effecten van maatregelen worden onderzocht. Dan gaat het om het verschil tussen het basispad als de variant en dit verschil wordt niet of nauwelijks door deze omissie beïnvloed.

We actualiseren de data naar 2012, omdat dit het meest recente realisatiejaar is op het moment van analyse. Het actualiseren met MIMOSI houdt in dat loon, winst, uitkeringen en pensioenen geïndexeerd worden naar 2012. Deze indexatie verschilt per inkomensonderdeel en hangt af van economische en beleidsmatige ontwikkelingen. Economische ontwikkelingen betreffen bijvoorbeeld contractloonsstijgingen, of pensioenkortingen; beleidsmatige ontwikkelingen de hoogte van uitkeringen en aftrekposten, of het afschaffen of introduceren van inkomensondersteunende regelingen.

MIMOSI bewerkt enkel de hoogte van bedragen, maar simuleert geen veranderingen in arbeidsaanbod, waardoor veranderingen in arbeidsparticipatie of het volume van WW- en arbeidsongeschiktheidsregelingen onveranderd blijft.

## **2.4 Inkomensverloop gedurende de levensloop per inkomensdeciël**

De hoogte van inkomens verandert gedurende de levensloop sterk. Oorzaken hiervoor zijn vooral studie op jonge leeftijd, carrièreverloop gedurende het werkzame leven en later pensionering. De mate waarin inkomens fluctueren over de levensloop is echter niet gelijk voor alle inkomensgroepen. Figuur 2.1 geeft hiervan een indruk. Deze geeft het verloop weer van de gemiddelde persoonlijke bruto inkomens van elk deciel gedurende de levensloop. De indeling in decielen vindt hierbij plaats aan de hand van het totale levensinkomen.

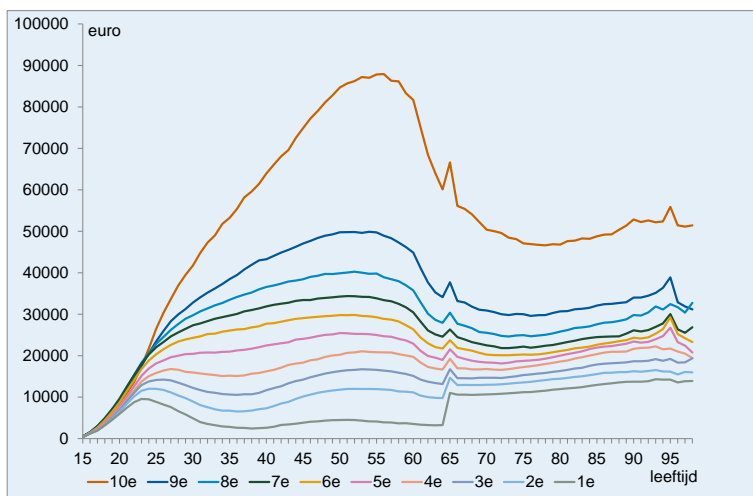
Bij de hoogste decielen, en vooral de allerhoogste, blijkt de inkomensstijging gedurende het werkzame leven aanzienlijk groter dan bij de laagste decielen. Ook opvallend is dat er tot en met het 4<sup>e</sup> deciel tussen de leeftijd van 25 en 40 jaar er een inkomensdip te zien is. Bij de hogere decielen is dit niet het geval. De dip heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat veel vrouwen tijdelijk (deels) de arbeidsmarkt verlaten wanneer zij kinderen krijgen, en om die

---

<sup>12</sup> De meest substantiële aftrekpost is de hypotheekrenteaftrek welke niet geobserveerd is en ook niet afgeleid kan worden, omdat informatie over de eigen woning ontbreekt. Dit geldt ook voor de huur: deze ontbreekt in de data waardoor we geen huurtoeslag kunnen simuleren.

reden een aantal jaar geen of minder (persoonlijk) inkomen hebben. Hierdoor valt hun inkomen op die leeftijd in veel gevallen lager uit en komen zij gemiddeld genomen ook in een lager deciel terecht.

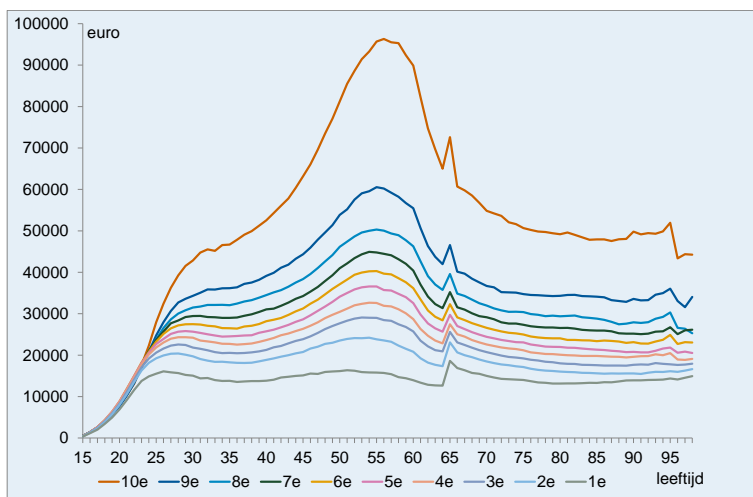
**Figuur 2.1** Verdeling van persoonlijke inkomens per deciel



Verder in het oog springend zijn de lage inkomens van met name de laagste twee decielen. Dit zou doen vermoeden dat deze personen een aanzienlijk deel van hun leven onder de armoedegrens leven. Dit is echter in het overgrote deel van deze personen niet het geval. De reden hiervoor is het feit dat hier gekeken wordt naar persoonlijke inkomens en de huishoudelijke situatie buiten beschouwing blijft.

Figuur 2.2 houdt wel rekening met de huishoudsituatie. Deze geeft het verloop weer van de gestandaardiseerde inkomens van elk deciel gedurende de levensloop.

**Figuur 2.2** Verloop van gestandaardiseerde inkomens per deciel



Wanneer gekeken wordt naar de gestandaardiseerde inkomens komt het laagste deciel er beter van af.<sup>13</sup> Het gemiddelde gestandaardiseerde inkomen in het laagste deciel ligt dan gedurende het grootste deel van het leven op ruwweg 15.000 euro. Dit is te verklaren, doordat personen met geen of weinig persoonlijk inkomen wel een partner hebben met inkomen. Doordat hier bij de gestandaardiseerde inkomens rekening mee wordt gehouden vallen de laagste inkomens bij deze inkomensdefinitie aanzienlijk hoger uit dan bij de persoonlijke inkomens.

Verder is ook hier, net als bij de persoonlijke inkomens, in de figuur duidelijk te zien dat de inkomensontwikkeling gedurende het werkzame leven sterk afhangt van het inkomensdeciel. Waar het inkomen in het laagste deciel vrij vlak verloopt en weinig ontwikkeling doormaakt, geldt in het algemeen dat het inkomen bij de hoge inkomensdecielen gedurende het werkzame leven een aanzienlijke stijging doormaakt. Het gemiddelde inkomen van het hoogste deciel ligt op 55-jarige leeftijd bijna 2,5 keer zo hoog als op 25-jarige leeftijd, waar dit voor het laagste deciel nagenoeg gelijk blijft. Het 5<sup>e</sup> deciel zit hier ongeveer tussenin, met een stijging van circa 60% in deze periode. Een voorspoedige loopbaan zorgt voor een hoger startniveau (vanwege een hoger opleidingsniveau) en een gestage stijging van het loon, met een aanzienlijke afname wanneer de betreffende persoon met pensioen gaat. Voor de laagste inkomens nemen we een vlak verloop gedurende het leven waar. Deze groep heeft gedurende het werkzame leven een laag inkomen en gaat er zelfs op vooruit zodra zij voor AOW in aanmerking komen.

De inkomensongelijkheid verschilt dan ook aanzienlijk per leeftijd. Op 25-jarige leeftijd liggen de gemiddelde inkomens van het 1<sup>e</sup> en het 10<sup>e</sup> deciel rond 15.500 euro respectievelijk rond 28.000 euro (een verhouding van 1,8), waar deze op 55-jarige leeftijd rond de 15.800 euro respectievelijk 95.700 euro liggen (een verhouding van 6,1). Het 5<sup>e</sup> deciel, rond de mediaan liggend, zit wat verschuivingen betreft hier tussenin. Met een inkomen van circa 22.700 euro verdiende deze groep op 25-jarige leeftijd nog circa 1,5 keer zoveel als het laagste deciel, wat stijgt naar circa 36.600 euro ofwel 2,3 keer zoveel als het laagste deciel op 55-jarige leeftijd. Tegelijkertijd is de omgekeerde beweging te zien wanneer de vergelijking getrokken wordt tussen het 5<sup>e</sup> en het 10<sup>e</sup> deciel. Waar op 25-jarige leeftijd het inkomen van het 5<sup>e</sup> deciel gemiddeld op 81% ligt van het 10<sup>e</sup> deciel, is dit op 55-jarige gedaald naar nog slechts circa 38%.

Gelijk aan bij de persoonlijke inkomens, is ook bij de gestandaardiseerde inkomens een stagnatie van de ontwikkeling van inkomens, en zelfs een neergang bij de lagere decielen, tussen de 25 en 40 jaar te zien. De voor de hand liggende reden hierachter is wederom het krijgen van kinderen en om die reden tijdelijk het verlaten van de arbeidsmarkt van vrouwen. Ook brengen kinderen kosten met zich mee die een neerwaartse druk uitoefenen op het gestandaardiseerde inkomen. Interessant is om te zien dat het effect hiervan bij de gestandaardiseerde inkomens minder sterk is dan bij de persoonlijke inkomens, maar wel op

---

<sup>13</sup> Hierbij moet de kanttekening worden gemaakt dat het hierbij niet noodzakelijk om dezelfde personen gaat als bij de persoonlijke inkomens. Een huisvrouw kan bijvoorbeeld getrouwd zijn met een welvarende echtgenoot en op die wijze een persoonlijk inkomen hebben dat in het laagste deciel ligt, maar een gestandaardiseerd inkomen hebben dat in het hoogste deciel ligt.

alle decielen inwerkt, waarbij dit bij de persoonlijke inkomens alleen zo voor de lagere inkomensdecielen het geval is.

## 2.5 Baten van Wlz en Wmo: de verdeling over leeftijden en inkomensniveaus

Bij de toerekening van de baten van de Wlz en Wmo, en het effect van de daling van 10% in deze uitgavencategorie, wordt de praktische rekenveronderstelling gemaakt dat de baten van deze uitgaven overeenkomen met de uitgaven eraan. We gaan dus voorbij aan allerlei redenen waarom deze baten hoger dan wel lager zouden moeten worden gewaardeerd.

Het toerekenen van de effecten van maatregelen en de verdeling ervan vindt plaats door combinatie van de resultaten van het Gamma-model en onderhands verkregen gegevens van het SCP (zie hierna). In het Gamma-model wordt per cohort het gemiddelde effect van de uitgavendaling per persoon berekend.<sup>14</sup> Deze daling wordt voor alle leeftijds- en inkomensgroepen uniform ingezet en bedraagt steeds 10% van de uitgaven in het basispad.

Figuur 2.3 laat zien wat het effect is, in euro's, van de 10% uitgavendaling op de welvaart van drie decielen: het 1<sup>e</sup> (laagste), 5<sup>e</sup> en 10<sup>e</sup> (hoogste). Dit zijn de drie decielen waarvoor in de Policy Brief de uitkomsten worden gepresenteerd. De figuur geeft een beeld van hoe bij elke leeftijd en bij de drie decielen de uitgavendaling neerslaat. De leeftijdsverdeling is afgeleid van die van de gemiddelde kosten per persoon bij elke leeftijd (linker as). Deze is opgesteld op basis van RIVM-data (zie RIVM (2013)) en verder bewerkt op het CPB (zie Smid et al. (2014)). De figuur laat zien dat de batendaling sterk oploopt met de leeftijd. Dit volgt uit de huidige verdeling van de baten van deze voorziening.

De afleiding van de kosten per deciel uit de gemiddelde kosten is gebaseerd op gegevens over de relatieve gebruiksintensiteit van collectieve zorg per opleidingsniveau. Deze zijn verkregen van het SCP en verder bewerkt op het CPB.<sup>15</sup> Berekend is dat het gebruik van collectief gefinancierde verzorging per persoon per jaar bij 65-plussers bij het 1<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, en 10<sup>e</sup> deciel respectievelijk 130%, 99%, en 72% van dat van het gemiddelde is. Dit geldt voor de 65-plus periode als geheel. Deze verhoudingen ten opzichte van het gemiddelde zijn echter niet constant gedurende de 65-plusfase van de levensloop, omdat naarmate de leeftijd hoger wordt een steeds groter deel van de personen een hoog opleidingsniveau of inkomen heeft. Dit komt door de positieve correlatie tussen opleiding/inkomen en levensverwachting. We imputeren daarom variërende gewichten, waarbij we wel het relatieve zorggebruik tussen de inkomensdecielen gelijk houden. De Gamma-uitkomst, het gemiddelde, zal dus relatief dalen en bovengenoemde verhoudingen worden dus bij ouderen allemaal steeds hoger.<sup>16</sup>

---

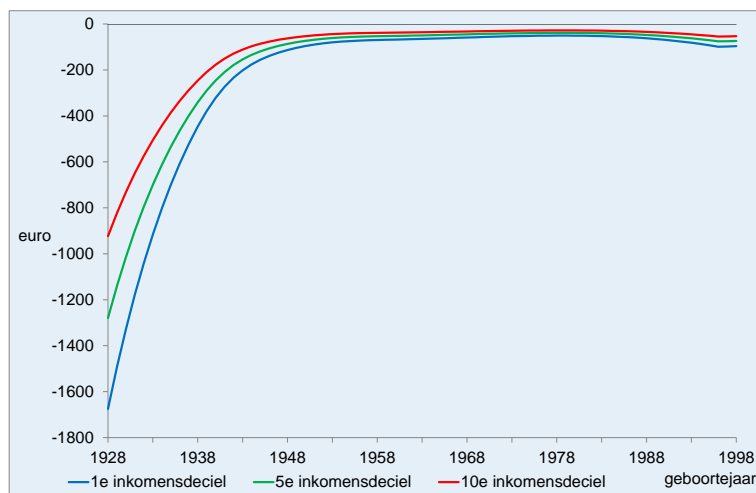
<sup>14</sup> In deze exercitie wordt ook rekening gehouden met de stijgende levensverwachting en de daarmee samenhangende verlenging van de 'gezonde' levensverwachting.

<sup>15</sup> Deze gegevens en bewerkingen zijn op aanvraag leverbaar. De SCP-gegevens zijn verkregen uit het AVO'07 en betreffen het relatieve zorggebruik per opleidingsniveau. Op basis van informatie die de levenslooppaden bevatten over de samenstelling van de inkomensdecielen naar opleidingsniveau zijn deze gegevens omgezet in het relatieve zorggebruik per inkomensdeciel.

<sup>16</sup> Ook deze berekeningen zijn op aanvraag verkrijgbaar.

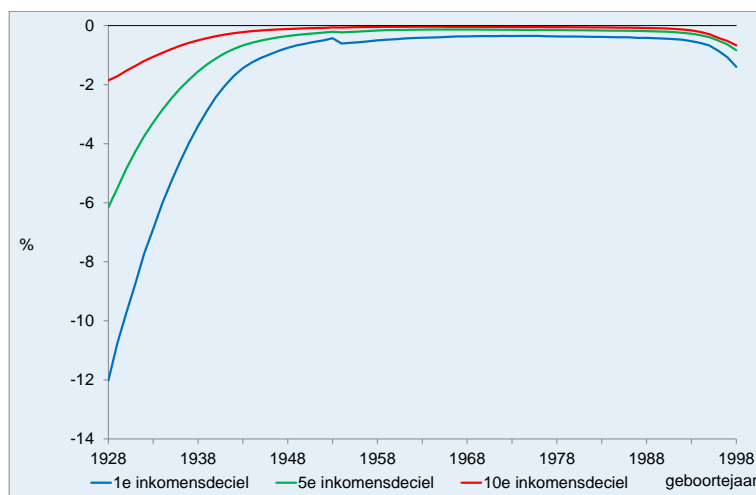
Wel veronderstellen we dat de onderlinge verhouding tussen de decielen gelijk blijft. Deze verhoudingen zetten we in voor alle leeftijden.<sup>17</sup>

**Figuur 2.3 Daling zorgbaten in 2018 in euro's**



Figuur 2.4 laat zien hoe dit uitpakt als de kosten worden uitgedrukt als percentage van het inkomen. De verschillen worden dan groter, omdat teller en noemer in dezelfde richting werken.

**Figuur 2.4 Daling zorgbaten in 2018, in % inkomen**



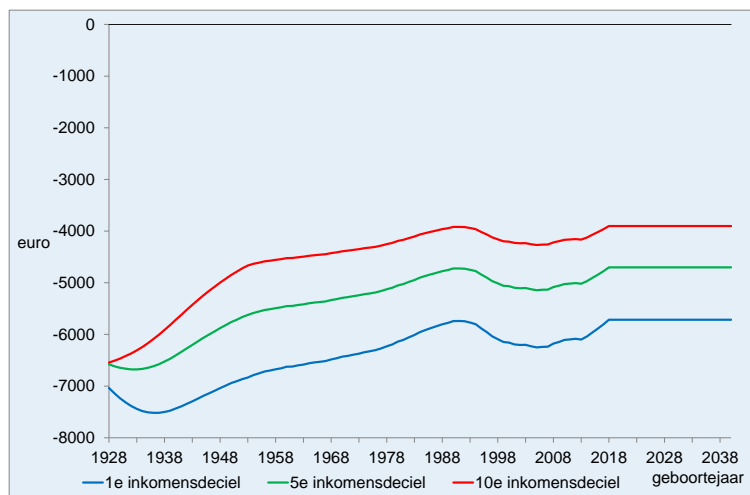
Ook bij de bepaling van de kosten over de resterende levensloop wordt per cohort uitgegaan van de Gamma-uitkomst die, zoals hierboven al aangegeven, het gemiddelde effect weergeeft en dus uitgaat van de gemiddelde (resterende) levensverwachting en kosten per jaar. De effecten per deciel worden hieruit afgeleid door de relatieve kosten per leeftijd te vermenigvuldigen met de relatieve overlevingskansen van elk deciel bij elke leeftijd.<sup>18</sup> Dit

<sup>17</sup> De verhouding tussen het hoogste en laagste deciel, bijvoorbeeld, is bij elke leeftijd  $130/72=1,8$ .

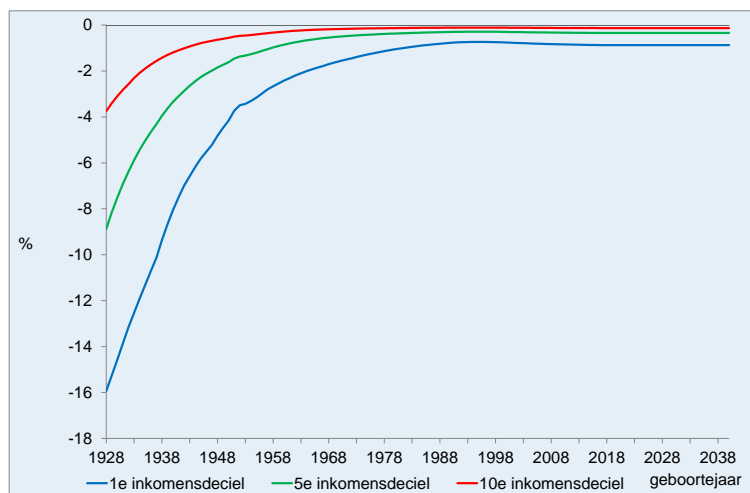
<sup>18</sup> Deze zijn berekend door uit te gaan van de overlevingskansen per opleidingsniveau die zijn opgesteld door het Erasmus MC en beschreven in Bonenkamp et al. (2013). Vervolgens is op basis van de Lever/Waaijers data bepaald wat per

levert bij elke leeftijd de relatieve kosten per deciel ten opzichte van het gemiddelde.<sup>19</sup> Voor elke leeftijd kan vervolgens per deciel bepaald worden hoe de gecumuleerde toekomstige kosten zich verhouden tot het gemiddelde ervan (Gamma). Figuur 2.5 laat voor de drie decielen zien uitpakt in euro's. Door de relatief hoge levensverwachting van de hogere decielen worden hun relatief lage kosten per levensjaar deels gecompenseerd. Het omgekeerde geldt voor de lage decielen. Dit effect neemt toe naarmate de leeftijd hoger wordt omdat de resterende levensverwachtingen verhoudingsgewijs steeds meer gaan verschillen. Op zeer hoge leeftijd zijn de verschillen tussen de decielen daardoor klein. Figuur 2.6 laat zien hoe dit uitpakt als percentage van het resterende levensinkomen. Door de grote inkomensverschillen (de noemer) blijven de verschillen tussen de decielen hier ook bij hoge leeftijden groot.

**Figuur 2.5 Daling zorgbaten over resterende levensloop in euro's**



**Figuur 2.6 Daling zorgbaten over resterende levensloop in % resterend levensinkomen**



inkomensdeciel de samenstelling naar opleidingsniveau is, en daarna is aan de hand van deze samenstelling de overlevingskans per opleidingsniveau vertaald naar de overlevingskansen per deciel.

<sup>19</sup> Ook deze berekeningen zijn op aanvraag verkrijgbaar.

## 3 Relatie met literatuur

Deze studie is de eerste die op een omvattende manier de inter- en intragenerationele effecten van beleidsmaatregelen van de overheid voor Nederland geïntegreerd in beeld brengt, en de verschillen met de koopkrachteffecten presenteert. Tot nu toe zijn er wel twee studies geweest, Nelissen (1998) en Bonenkamp en Ter Rele (2013), waarin dit fragmentarisch is gebeurd. In de eerstgenoemde werd voor twee cohorten (geboortejaren 1930 en 1950) en voor tien decielen de herverdeling door het stelsel van sociale zekerheid gemeten. In de laatstgenoemde studie werd voor drie cohorten en voor vier opleidingsniveaus berekend wat de herverdeling is die de AOW- en pensioenregelingen over het gehele leven uitoefenen. Ook werd daarin, voor een aantal cohorten het herverdelende effect berekend van een leeftijdsverhoging van de AOW- en pensioenleeftijd.

Alle andere studies voor Nederland die zich richten op beleidseffecten onderzochten alleen de inter- dan wel de intragenerationele effecten van beleid. Voorbeelden van studies waarbij de intergenerationele effecten worden gepresenteerd zijn bijvoorbeeld Smid et al. (2014), Van der Horst et al. (2010), Beetsma et al. (2003) en Ter Rele (1998). Een studie waarin voor Nederland alleen de intragenerationele effecten van de collectieve sector als geheel is behandeld is Ter Rele (2007). Jongen (2009) heeft, gebruik makend van levenslooppaden van inkomen en kansen op werkloosheid, de effecten onderzocht van een individueel spaarfonds voor de WW wat tot doel heeft de arbeidsprikkel te bevorderen.

Ook zijn ons geen buitenlandse studies bekend waarin op een omvattende manier de inter- en intragenerationele effecten van beleidsmaatregelen geïntegreerd in beeld zijn gebracht. Wél zijn er vele studies waarin deze twee apart zijn bepaald. De intergenerationele effecten zijn voor vele landen in kaart gebracht in Auerbach et al. (1999). Ook zijn er enkele studies, zoals Roantree en Shaw (2014), die de herverdeleffecten van maatregelen in het VK in een langetermijnperspectief van 18 jaar meten en deze uitkomsten vergelijken met de één jaar (snapshot) effecten. Brewer et al. (2012) berekenen in welke mate en hoe het stelsel van belastingen en sociale uitkeringen ongelijkheid in levensinkomen (hier gemeten als inkomen gedurende de werkende leeftijden) bij vrouwen verkleint, en hoe zich dit verhoudt tot hoe dit op jaarbasis is. Ook zijn er vele studies die de herverdelende uitwerking van (delen van) de collectieve sector over de levensloop meten, o.a. Petterson en Petterson (2007), Liebman (2001) en Gustman en Steinmeier (2000).

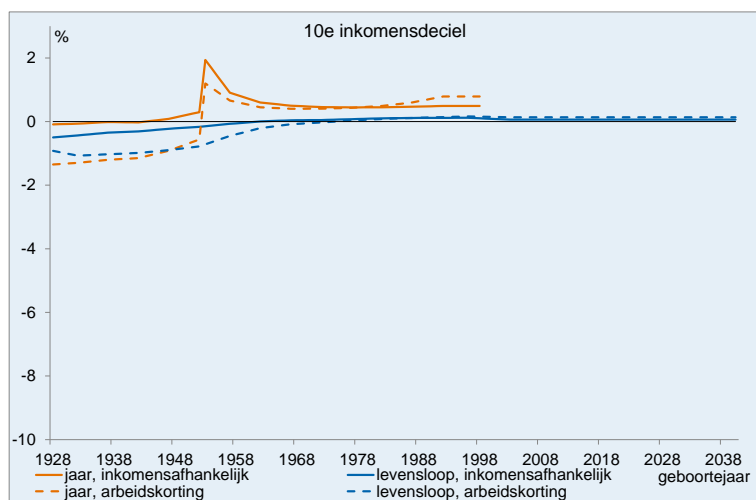
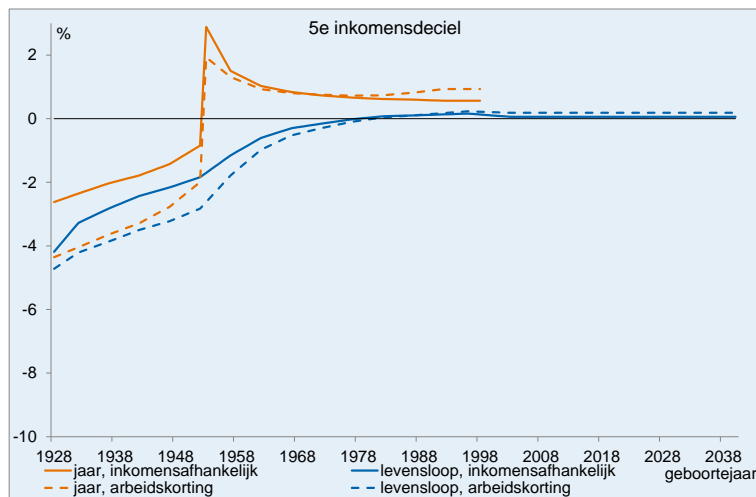
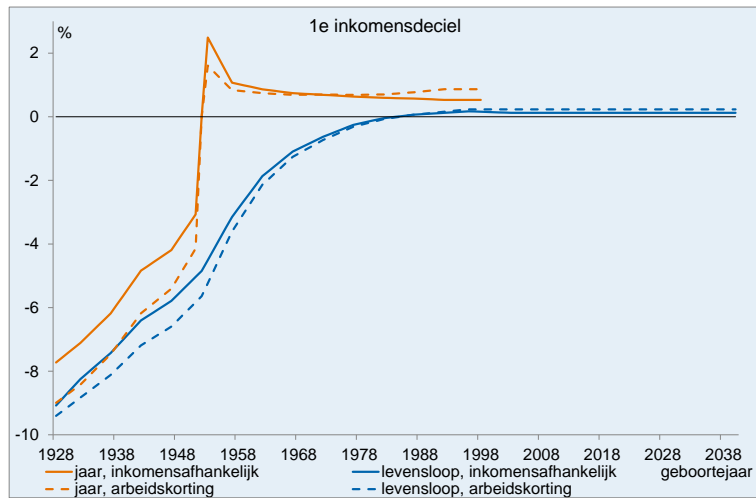
## 4 Gevoeligheidsanalyse

Deze paragraaf onderzoekt de gevoeligheid voor de manier waarop de terugsluis wordt vormgegeven. Dit wordt gedaan door in de variant waarin de AOW met 10% wordt verlaagd de terugsluis niet in de vorm van een verhoging van de arbeidskorting te laten plaatsvinden, maar door deze inkomensafhankelijk te laten zijn. Net als bij de variant waarin de uitgaven



aan de Wlz als de Wmo worden verlaagd wordt hier een voor iedereen gelijke terugsluis als aandeel van zijn of haar bruto inkomen ingezet.

**Figuur 4.1** Vergelijking inkomensafhankelijke terugsluis met terugsluis via arbeidskorting



Figuur 4.1 laat zien dat de uitkomsten dan niet veel verschillen met die van de Policy Brief (waarin de arbeidskorting is verhoogd). Dit geldt ook voor de verschillen met de koopkrachtplaatjes. Bij de inkomensafhankelijke terugsluis (zie de doorgetrokken lijnen) zijn de effecten voor gepensioneerden wat gunstiger dan bij de arbeidskorting (zie stippellijnen), omdat zij nu ook profiteren van de terugsluis. Dit geldt bij de levensloopberekeningen ook voor een deel van de nog werkende leeftijden. In het algemeen zijn de effecten dan wat gunstiger voor ouderen en minder gunstig voor de jongeren en toekomstige generaties.

## Referenties

Auerbach, A., L. Kotlikoff en W. Leibfritz eds., 1999, *Generational Accounting around the World*, NBER, The University of Chicago Press.

Beetsma, R., D.P. Broer en L. Bettendorf, 2003, The Budgetary and Economic Consequences of Ageing in the Netherlands, *Economic Modelling*, vol. 20(5): 987-1013.

Bonenkamp, J., W. Nusselder, J. Mackenbach, F. Peters en H. ter Rele, 2013, Herverdeling door pensioenregelingen, Netspar Design Paper 16.

Bonenkamp, J. en H. ter Rele, 2013, Herverdeling door pensioenregelingen: een integrale analyse van de AOW en de aanvullende pensioenen, *TPE digitaal*, vol. 7(1): 51-65.

Bovenberg, A.L., M.I. Hansen en P.B. Sorensen, 2008, Individual savings accounts for social insurance: rationale and alternative designs, *International Tax and Public Finance*, vol. 15: 67-86.

Brewer, M., M. Costas Dias en J. Shaw, 2012, Lifetime inequality and redistribution, IFS Working Paper W12/23.

Caminada, C., K. Goudswaard, J. Been en M. de Graaf-Zijl, 2014, Een kwart eeuw inkomensongelijkheid in Nederland, *Economisch Statistische Berichten*, vol. 99: 276-79.

CBS, 2004, Equivalentiefactoren 1995-2000, Voorburg/Heerlen.

CPB, 2008, MIMOSI; microsimulatiemodel voor belastingen, sociale zekerheid, loonkosten en koopkracht, CPB Document 161.

CPB, 2013, Inkomen en netto profijt van sociale zekerheid gedurende de levensloop, CPB Achtergronddocument.

Draper, Nick en Alex Armstrong, 2007, GAMMA, a Simulation Model for Ageing, Pensions and Public Finances, [CPB Document 147](#).

Gustman, A. en T. Steinmeier, 2000, How effective is redistribution under the Social Security Benefit Formula?, NBER Working Paper 7597, Cambridge MA.

Horst, A. van der, L. Bettendorf, N. Draper, C. van Ewijk, R. de Mooij en H. ter Rele, 2010, *Vergrijzing verdeeld: Toekomst van de Nederlandse Overheidsfinanciën*, [CPB Bijzondere Publicatie 86](#).

Jongen, E., 2009 An analysis of individual accounts for the unemployment risk in the Netherlands, CPB Document 186.

Lever, M. en R. Waaijers, 2013, Inkomen en netto profijt van sociale zekerheid gedurende de levensloop, CPB Achtergronddocument.

Lever M. en R. Waaijers, 2013b. Inkomensongelijkheid gedurende de levensloop. *TPE digitaal*, vol.7(1):140-59.

Nelissen, J.H.M., 1998, Annual Versus Lifetime Redistribution by Social Security, *Journal of Public Economics*, vol. 68: 223-49.

Pettersson, Th. en T. Pettersson, 2007, Lifetime Redistribution Through Taxes, Transfers and Non-Cash Benefits, Chapter 8 in: Ann Harding en Anil Gupta (eds), *Modelling Our Future: Population Ageing, Social Security and Taxation*, Amsterdam: Elsevier B.V.

Rele, H. ter, 2007, Measuring the lifetime redistribution achieved by Dutch taxation, cash transfer and non-cash benefits programs, *Review of Income and Wealth*, vol. 53: 335-62.

Rele, H.J.M. ter, 1998, Generational Accounts for the Netherlands, *De Economist*, vol. 146(4): 555-84.

RIVM, 2013, Kosten van Ziekten in Nederland 2011.

Roantree, B. en J. Shaw, 2014, The case for Taking a Life-Cycle Perspective: Inequality, Redistribution, and Tax and Benefit Reforms, IFS Report R92.

Salverda, W., 2013, Inkomen, herverdeling en huishoudvorming 1977-2011: 35 jaar ongelijkheidsgroei in Nederland, *TPE digitaal*, vol. 7(1): 66-94.

Slot, F., M. de Graaf-Zijl en H. ter Rele, 2014, Beeld van ongelijkheid vertekend door inkomensmobiliteit, *Economisch Statische Berichten*, vol. 99: 754-757.

Smid, B., H. ter Rele, S. Boeters, N. Draper, A. Nibbelink, en B. Wouterse, 2014, *Minder zorg om vergrijzing*, CPB Boek.

Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau  
Van Stolkweg 14  
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag  
T (070) 3383 380

[info@cpb.nl](mailto:info@cpb.nl) | [www.cpb.nl](http://www.cpb.nl)

Mei 2015