

WIJZIGING
PENSIOEN

S&V Reflector



Lifecycle beleggen uitgelegd

Hoe kom je tot de optimale lifecycle?

September 2021



Opmerking vooraf

In bijgaande reflector geven wij zo concreet mogelijk weer welke factoren van belang zijn bij het ontwerpen van een lifecycle schema. In het nieuwe pensioencontract zal deze beleggingsaanpak een belangrijke rol gaan spelen.

Uitdaging daarbij is om het lifecycle schema straks zo vast te stellen dat deze zo goed mogelijk aansluit op de situatie en kenmerken van de deelnemers in het pensioenfonds.

Als altijd pretenderen wij niet de wijsheid in pacht te hebben. Wij hebben echter wel goed nagedacht over deze aanpak en denken dat inzicht in de lifecycle principes helpen bij de onderbouwing van veel van de beleidskeuzes die nog moeten worden gemaakt bij de keuzen inrichting van de pensioenregeling onder het nieuwe stelsel.

Uiteraard helpen wij u graag bij de overgang naar het nieuwe stelsel, maar dat is niet het doel van deze reflector. Wij brengen onze visie en ideeën breed naar buiten omdat we een maatschappelijk betrokken organisatie (willen) zijn. Ook als wij u niet begeleiden naar het nieuwe stelsel, dan hopen wij dat u uw voordeel kunt doen met deze uiting.

Inhoudsopgave

Inleiding	4
1. Theorie achter leeftijdsafhankelijk beleggen	7
2. Welke factoren zijn bepalend voor de lifecycle?	9
2.1. De risicovolle belegging (risky asset)	9
2.2. De laagrisico belegging (riskfree asset)	9
2.3. De inkomensreeks van het human capital inkomen	10
2.4. De kasstroomreeks van te beleggen premies	10
2.5. De risico-aversie of risicohouding	12
2.6. De doelstelling van het individu	13
3. Gevoeligheden van een lifecycle schema	14
3.1. Variatie in aanname risico rendementsverhouding	15
3.2. Inkomenszekerheid en -ontwikkeling	16
3.3. Premiebetaling	17
3.4. Risicohouding	19
3.5. Nieuwe elementen en parameters	20
3.6. Alternatieve methoden	21
4. Conclusie	23

Inleiding

De grote lijnen van het nieuwe pensioenstelsel zijn inmiddels duidelijk. Ten opzichte van het huidige stelsel is een van de grotere veranderingen de manier waarop met de beleggingen zou moeten worden omgegaan. Waar in het huidige defined benefit systeem een collectieve portefeuille wordt belegd met eenzelfde rendement voor alle deelnemers, zal in het nieuwe pensioencontract sprake zijn van meer individuele rendementstoekenning. Het voorstel voor het flexibele contract (WVP+) gaat uit van individuele beleggingsdepots, waardoor iedere deelnemer een eigen rendement kent. In het solidaire contract (NPC) wordt, zoals het er nu naar uitziet, weliswaar op collectief niveau belegd, maar vindt via een bepaalde verdeelsleutel een toerekening van rendementen plaats naar verschillende deelnemersgroepen van verschillende leeftijden. Ook in het solidaire contract is er dus sprake van indirect toegekende, maar gedifferentieerde rendementen naar leeftijd.

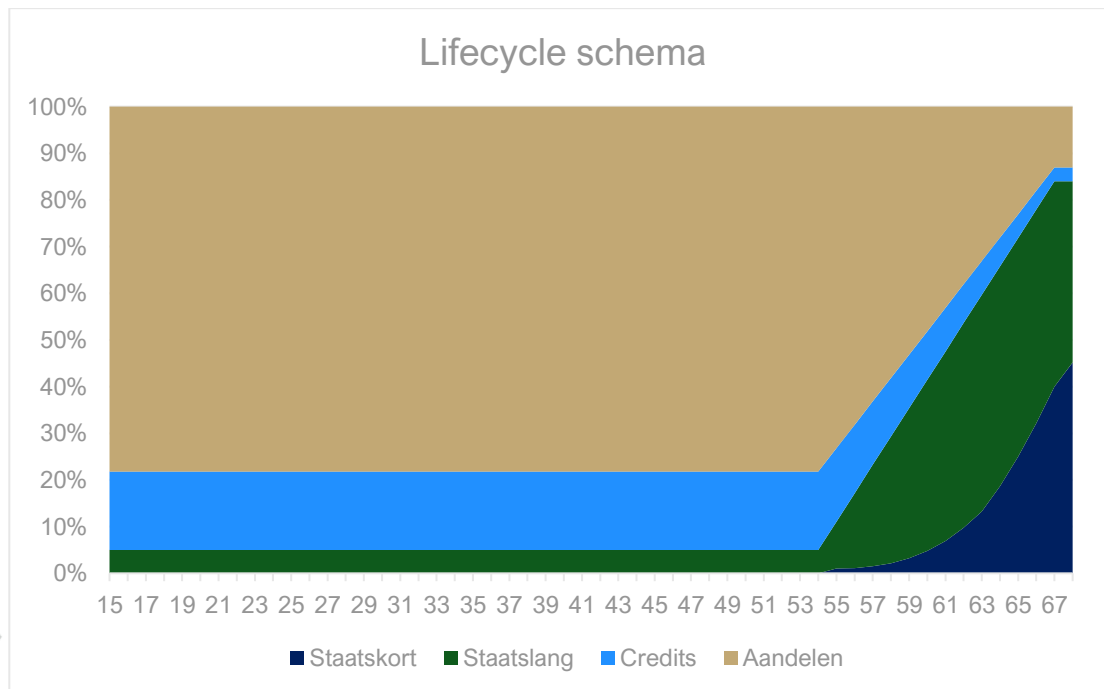
Het is duidelijk dat in de manier waarop het nieuwe pensioenstelsel is opgezet, leeftijdsafhankelijke rendementen en daarmee ook leeftijdsafhankelijk beleggingsbeleid de uitgangspunten vormen. Leeftijdsafhankelijk beleggen is op zich geen nieuw en revolutionair idee, omdat beschikbare premie regelingen (DC-defined contribution) hierop gebaseerd zijn en al veel langer bestaan. In Nederland zijn DC-regelingen nog vrij beperkt (ca. 25% van de totale pensioenen¹), maar in andere landen zoals de VS en het VK is een DC-regeling al veel gangbaarder en meer de standaard.

Bij een rondgang onder aanbieders van DC-producten in Nederland² valt op dat de beleggingsschema's van de aanbieders zeer sterk op elkaar lijken. Deze zogenaamde "lifecycles" van de DC-aanbieders leggen per leeftijdscohort een beleggingsmix vast.

Op de volgende pagina is een figuur opgenomen hoe deze verdeling er typisch uit ziet. Daarbij is ook onderscheid te maken tussen lifecycles met doorbeleggen en lifecycles zonder doorbeleggen.

¹ Bron: DNB <https://www.dnb.nl/statistieken> overzicht 2019 pensioenregelingen.

² Zie https://www.sprekelsenverschuren.nl/wp-content/uploads/SV_Rapport_Onderzoek_DC-aanbieders_2018.pdf.



Figuur 1: Beleggingsmix afhankelijk van leeftijd in een standaard lifecycle schema

De lifecycle schema's kenmerken zich allemaal door het feit dat jonge deelnemers relatief veel in risicovolle beleggingscategorieën beleggen en relatief weinig in de stabiele en lager risico categorieën. Naarmate de leeftijd toeneemt verandert deze verhouding en wordt er gaandeweg minder belegd in risicovolle categorieën ten gunste van de laag risico categorieën. Tevens wordt de looptijd van de vastrentende portefeuille geleidelijk verlengd om een stabiele pensioenuitkering te kunnen zekerstellen.

Het feit dat DC-aanbieders lifecycles aanbieden die sterk op elkaar lijken als het gaat om de gehanteerde leeftijdsafhankelijke beleggingsmixen, werpt de vraag zich op waarom dat zo is. Sterker, omdat de leeftijdsafhankelijke beleggingsaanpak de basis vormt in het nieuwe pensioenstelsel, is het naar ons idee belangrijk om te onderzoeken wat de fundamentele gedachten achter deze lifecycle benadering eigenlijk zijn.

Een belangrijke stap voor pensioenfondsen in de ontwikkeling van een pensioenregeling in het nieuwe stelsel is namelijk het inventariseren van de risicohouding van de deelnemers en het daarop laten aansluiten van het beleggingsbeleid en daarmee de te hanteren lifecycle.

In deze reflector gaan wij daarom dieper in op een aantal belangrijke vragen over leeftijdsafhankelijk (lifecycle) beleggen:

- Wat is het theoretische fundament onder de lifecycle benadering?
- Welke elementen spelen een rol bij het ontwerp van een lifecycle schema?
- Hoe bepalend zijn deze elementen voor het uiteindelijke ontwerp?
- Hoe speelt de risicohouding van deelnemers een rol hierbij?

- Wat betekent dit alles voor de inrichting van een lifecycle aanpak bij een pensioenfonds in het nieuwe stelsel?
- Is het logisch dat pensioenfondsen dezelfde lifecycle mix hanteren, of is maatwerk nodig?

Kortom, door het beantwoorden van deze vragen willen wij pensioenfondsen meer inzicht bieden in de achtergronden en belangrijkste factoren die meespelen bij het ontwerpen van leeftijdsafhankelijk beleggingsbeleid, de zogeheten lifecycles.

Bij het nieuwe stelsel is ook gezegd dat lifecycle beleggen mede gestoeld moet zijn op wetenschappelijke inzichten. Het doel van deze publicatie is dat wij deze wetenschappelijke inzichten laten zien, maar wel door zoals altijd ze naar de praktijk te vertalen.

Wij willen daarbij betogen is dat een lifecycle schema sterk afhankelijk is van veronderstellingen en parameters zoals bijvoorbeeld inkomenszekerheid, inkomensontwikkeling, verwacht rendement, risicohouding en het premiepercentage. Uit een aantal voorbeelden zal blijken dat (kleine) veranderingen in deze aannames leiden tot flink andere lifecycle schema's.

Wat duidelijk moet worden uit deze beschouwing is dat een lifecycle schema een kwestie is van maatwerk. Pensioenfondsen zullen daarom bij zowel een NPC als een WVP+ goed moeten nadenken over de samenstelling van de lifecycle die uitgaat van de juiste veronderstellingen en optimaal aansluit bij de kenmerken, wensen en risicobereidheid van de deelnemers. Het zou ons zeer verrassen als pensioenfondsen allemaal zouden uitkomen op dezelfde lifecycle mixen.

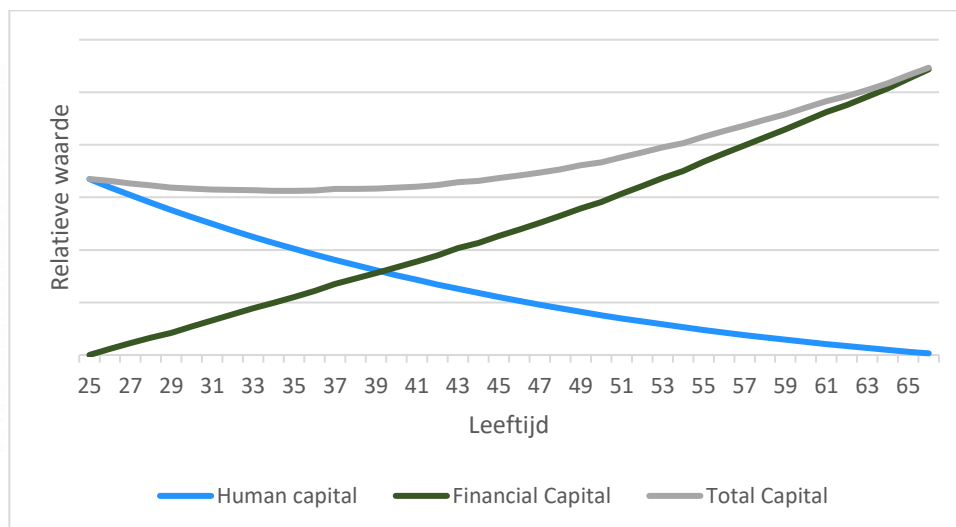
Met deze inzichten hopen wij dat pensioenfondsen een eigen beleid kunnen ontwikkelen dat zo goed mogelijk past bij de risicohouding en voorkeuren van de deelnemers. Daarbij komt dat een pensioenfonds moet kunnen uitleggen en onderbouwen hoe het beleid tot stand is gekomen. Dat kan wat ons betreft niet zonder de basisprincipes van het lifecycle beleggen te kennen en te begrijpen.

1. Theorie achter leeftijdsafhankelijk beleggen

De theoretische fundamenten voor leeftijdsafhankelijk beleggen zijn gelegd begin jaren 70 van de vorige eeuw door wetenschappers als Merton en Samuelson³, om tot de meeste optimale beleggingsmix te komen onder bepaalde veronderstellingen over de aandelenmarkt en het verdienvermogen van een deelnemer. Voordat wij de gedachten achter de optimale lifecycles bespreken moeten eerst twee termen uitgelegd worden, namelijk de human capital en de financial capital. Dit zijn de twee bronnen van kapitaal voor een individu die in de theorie van lifecycle beleggen centraal staan.

De eerste, de human capital, is het verdienvermogen van een individu en bestaat uit de som van het toekomstige inkomen dat iemand kan verdienen door het verrichten van arbeid. Een persoon die aan het begin van zijn/haar carrière staat, heeft namelijk nog uitzicht op een flink aantal jaren waarin inkomen wordt verdiend. Dat er een inkomen in de toekomst gaat worden verdiend, kan als relatief zeker worden gezien, zolang de persoon in kwestie werkzaam is. Het inkomen zelf zal naar verwachting over de carrière een groei vertonen, door promoties en inflatie. Maar naar mate de jaren vorderen, neemt het resterende verdienvermogen, ofwel de nog te ontvangen inkomens, uiteindelijk af. Als de pensioendatum is bereikt, is het human capital theoretisch gezien nihil geworden. In een pensioencontext is het human capital van een deelnemer dus de som van alle toekomstige verwachte premiecontributies. Dit kan worden gezien als een “asset” die de deelnemer bezit.

Het financial capital is het netto beschikbare financiële vermogen dat een individu heeft opgebouwd. In het begin van de looptijd van een individu is dit vermogen relatief klein of zelfs negatief vanwege studieleningen en hypotheeken. Maar als gevolg van een inkomensoverschot (dat wil zeggen: spaargeld) en het verdiende rendement over dit vermogen neemt dit kapitaal toe over de tijd. Het human capital en het financial capital van een deelnemer vormen samen het totale vermogen van een deelnemer.



Figuur 2: Ontwikkeling totale vermogen, opgesplitst naar financial en human capital

³ Fallacy of the log-normal approximation to optimal portfolio decision-making over many periods, Robert C. Merton en Paul A. Samuelson, Journal of Financial Economics 1, oktober 1973

De conclusie van Merton en Samuelson was dat jonge beleggers meer risico kunnen nemen dan de oudere beleggers met hun beleggingen. Dit zien wij nog steeds terug in de lifecycles die worden aangeboden. De gedachte hierachter is dat een belegger een risicohouding aanneemt ten opzichte van zijn totale kapitaal (=financial capital + human capital). Op jonge leeftijd is de waarde van het human capital relatief hoog. Aangezien dit als relatief zeker wordt beschouwd, is het totale kapitaal dus voor een flink deel al blootgesteld aan een risicovrije belegging.

Daarom kan met het financial capital, dat in het begin relatief klein is, meer risico worden genomen om te komen tot een overall risicoprofiel dat aansluit bij de risicohouding van de belegger ten opzichte van het totale kapitaal. Op latere leeftijd is het financial capital van een belegger groter geworden en de waarde van het human capital kleiner (zoals te zien in figuur 2). Hierdoor is het totale kapitaal van een deelnemer minder blootgesteld aan het risicovrije human capital dan aan het begin. Om te compenseren voor de relatief lagere blootstelling naar het risicovrije human capital wordt de allocatie naar risico met het financial capital kleiner. Op deze manier blijft de blootstelling aan risico met het totale kapitaal gelijk over de gehele horizon.

Dit leidt tot lifecycles die steeds wat minder alloceren naar risicovolle beleggingen als de deelnemer ouder wordt. Belangrijk in deze redenering is dat een belegger een constante risicohouding aanneemt onafhankelijk van beleggingshorizon en de waarde van het totale kapitaal. In de praktijk is het maar zeer de vraag of dit een juiste veronderstelling is. Dit is echter wel een veel gebruikte aanname de literatuur.

Interessant aan dit theoretische raamwerk is dat de totale financiële situatie van een individu als uitgangspunt geldt. Het financial capital wordt dus niet in isolatie bekeken, zoals wellicht ten onrechte wordt verondersteld, maar in samenhang met andere financiële bronnen. Het beleggingsbeleid in een lifecycle schema heeft betrekking op de beleggingsmix van het financial capital.

Een andere reden waarom deelnemers op jongere leeftijd een hogere allocatie naar risicovolle aandelen hebben, is vanwege de aanname dat aandelenrendementen op lange termijn mean-reverting zijn. Dit betekent dat economisch slechte tijden uiteindelijk worden gecompenseerd door periodes van groei en vice versa. Een jonge deelnemer kan dus een hogere allocatie naar risicovolle aandelen hebben omdat een jonge deelnemer de mogelijkheid heeft dit langer aan te houden dan een al wat oudere deelnemer. Het concept dat jonge deelnemers over economische cycli heen beleggen en dus op de lange termijn een grotere kans hebben om uit te komen op het gemiddeld rendement, verhoogt de aantrekkelijkheid van risicovolle beleggingen. Er is echter in de literatuur geen eenduidigheid of een dergelijk effect daadwerkelijk bestaat⁴.

De uitleg hierboven vormt samen de voornaamste theoretische uitgangspunten van een lifecycle benadering. Maar er is een reeks van aannames, modellen en veel rekenwerk nodig om tot een concreet lifecycle schema te komen met de optimale beleggingsmix per leeftijd.

Op die onderdelen willen in de volgende hoofdstukken ingaan, met als belangrijkste doel om te begrijpen wat die aannames zijn en wat de invloed is op de uitkomsten. Ofwel hoe belangrijk zijn deze aannames bij het uiteindelijke ontwerp van een lifecycle schema?

4 Risk and time, The Fallacy of Time Diversification, J. Norstad, April 2000

2. Welke factoren zijn bepalend voor de lifecycle?

Voor het bepalen van een lifecycle beleggingsmix zijn in de academische literatuur verschillende modellen ontwikkeld⁵. Deze modellen hebben tot doel om te bepalen wat de optimale beleggingsmix is voor een individu, afhankelijk van leeftijd. De modellen zijn vergelijkbaar met de ALM-modellen die pensioenfondsen inzetten voor het onderzoeken van het strategische beleid. Deze modellen hebben gemeen dat ze uitgaan van een aantal parameters en aannames, die in grote lijnen hetzelfde zijn.

Hieronder noemen wij de belangrijkste parameters die in de meeste lifecycle modellen worden onderscheiden:

1. Een risicovolle belegging ("risky asset") met een bepaald verwacht rendement en volatiliteit.
2. Een risicovrije belegging ("risk-free asset") met een risicovrij rendement.
3. Een kasstroomreeks van toekomstige arbeidsinkomsten, het human capital.
4. Een kasstroomreeks van te beleggen premies, waarmee het financial capital wordt gevuld.
5. Een parameter voor de risico-aversie of risicohouding van het individu.
6. Het doel van de deelnemers en de manier van het ontlenen van nut.

De manier waarop de bovenstaande parameters (wiskundig) worden voorgesteld en meegenomen kan sterk verschillen tussen de modellen, en bepaalt de complexiteit van de modellen.

De risicovolle belegging (risky asset)

De kern van het beleggingsvraagstuk voor een lifecycle gaat om de bepaling van optimale beleggingsmix tussen risicovolle en risicovrije beleggingen. Ter vereenvoudiging van het model wordt uitgaan van één risicovolle beleggingscategorie en één laag-risico belegging.

Net zoals bij de ALM-studie voor DB-regelingen is de belangrijkste strategische keuze voor de lange termijn immers de verdeling tussen de risicovolle beleggingen (zakelijke waarden) en laag-risico beleggingen (vastrentende waarden). De risicovolle belegging wordt net zoals in een ALM-model voorgesteld aan de hand van een bepaalde rendementsverdeling (vaak een normaalverdeling), op basis van een verwacht rendement en volatiliteit. Als voorbeeld van de risky asset wordt in de praktijk doorgaans de categorie aandelen gebruikt.

De laagrisico belegging (riskfree asset)

De laagrisico belegging is het alternatief voor de risicovolle belegging. De veronderstelling voor deze belegging is dat deze een laag en vrijwel risicovrij rendement oplevert, en daarom een stabiele waardeontwikkeling kent. Voor het risicovrije rendement wordt vaak het rendement op de minst risicovolle staatsobligaties met de hoogste kredietwaardigheid (AAA) gebruikt. Net zoals in een ALM-model wordt de risicovrije belegging voorgesteld als een risicovrije staatsobligatie, die wordt gekenmerkt door een laag (of zelfs negatief) rendement en lage volatiliteit. Vaak wordt er ook nog onderscheid gemaakt tussen laagrisico beleggingen met lage of hoge duratie, om daarmee te sturen op de rentegevoeligheid van de belegging.

⁵ Robust portfolio choice for a defined contribution pension plan with stochastic income and interest rate, Jingyun Sun, Yongjun Li en Ling Zhang, Communications in Statistics - Theory and Methods, oktober 2017.

Het financial capital van een deelnemer moet worden belegd in een combinatie van deze twee categorieën.

Belangrijke aannames die voor deze twee categorieën moeten worden gemaakt zijn het verwachte rendement op aandelen, volatiliteit op aandelen, volatiliteit van de rente, lange termijnverwachting van de rente en de correlatie tussen deze twee categorieën. Logischerwijs beïnvloeden deze aannames voor een groot deel wat de optimale beleggingsmix is voor een deelnemer.

De inkomensreeks van het human capital inkomen

Zoals in het vorige hoofdstuk uitgelegd, vormt het bestaan van een human capital de basis voor de lifecycle aanpak en onderliggende gedachten. Maar hoe bepaal je het human capital van een individu? De eenvoudigste aanpak is om een schatting te maken van de toekomstige jaarlijkse inkomens. De inkomens kunnen worden aangepast voor bijvoorbeeld inflatie en inkomensgroei door promoties. Als wordt verondersteld dat de jaarlijkse inkomens over het algemeen relatief stabiele en zekere kasstromen zijn, kan het human capital worden gezien als een investering in een langlopende obligatie met de waarde gelijk aan alle toekomstige pensioencontributies. Dat is wel de aanname die de meeste lifecycle modellen hanteren, om het model eenvoudig te houden.

Het zal duidelijk zijn dat het voorstellen van human capital als een obligatie een vereenvoudigde weergave is van de realiteit. In de eerste plaats is inkomensontwikkeling sterk individueel afhankelijk, bijvoorbeeld als gevolg van opleidingsniveau, bedrijfssector en carrièremogelijkheden. Daarnaast zijn inkomens ook niet zeker, vanwege arbeidsongeschiktheid, ontslag, of andere gebeurtenissen. Kortom, het is niet vanzelfsprekend om human capital als obligatie voor te stellen. Wanneer het inkomen van een deelnemer minder zeker is, betekent dit dus dat de human capital risicovoller is dan de veronderstelde obligatie. Dit heeft als gevolg dat het totale kapitaal van een deelnemer dus impliciet risicovoller is geworden. Om hiervoor te compenseren zou de beleggingsmix minder risicovol moeten worden om uiteindelijk tot eenzelfde risicoprofiel te komen met het totale kapitaal.

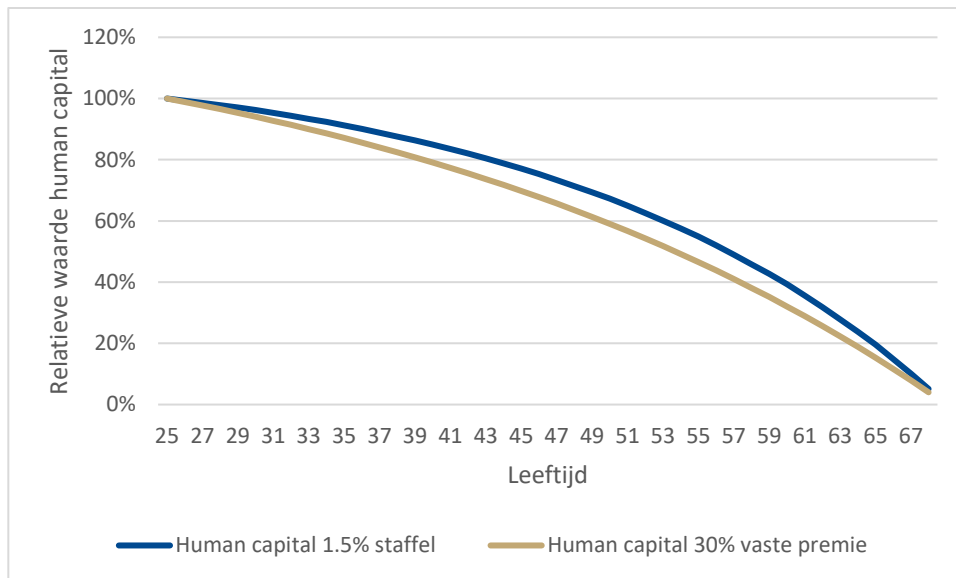
Wij merken op dat veel lifecycle modellen vaak ook een verband veronderstellen tussen het inkomen en het rendement van de risicovolle assets. Met andere woorden: goede economische omstandigheden met hoge rendementen leiden tot sterkere inkomensgroei en vice versa. Dit is op zich een begrijpelijke aanname omdat economische groei doorgaans leidt tot stijging van inkomens.

De kasstroomreeks van te beleggen premies

Het financial capital van een individu wordt gevormd vanuit een inkomensoverschot. Dat wil zeggen dat het deel van het inkomen dat overblijft na alle uitgaven kan worden gespaard en toegevoegd worden aan het financial capital. Dit kan worden bereikt door een bepaald deel van het inkomen jaarlijks opzij te zetten. Dit zijn wij in Nederland gewend met de belastingvrije afdracht van pensioenpremie. In een pensioencontext is het financial capital dus het opgebouwde pensioenkapitaal van een deelnemer.

In de lifecycle modellering is het gebruikelijk om deze jaarlijkse premie te definiëren als vast percentage van het inkomen. Het inkomen vertoont net zoals bij het human capital een bepaalde groei door inflatie en carrièrestappen. Daardoor zal in een normale situatie de omvang van de afgedragen premie toenemen, als gevolg van de inkomensgroei uitgaand van een vast premiepercentage.

In het huidige fiscale kader voor beschikbare premie (DC) regelingen, is er sprake van een zogenaamde premiestaffel. Dat houdt in dat het premiepercentage voor jonge deelnemers relatief laag is en toeneemt met de leeftijd. Gecombineerd met een stijgend inkomen, is daardoor de omvang van de premie voor een oudere deelnemer relatief hoog. In de figuur hieronder laten wij zien welk effect een constant premiepercentage van 30% in plaats van een premiestaffel (bij 1.5%) heeft op de afname van het human capital. Wij gebruiken hiervoor de veronderstellingen die terugkomen in hoofdstuk 3.



Figuur 3: Impact op human capital deel van het totale vermogen bij een 1,5% leeftijdsafhankelijke premiestaffel een vast premiepercentage van 30%

De figuur laat zien welke invloed een ander premiemechanisme heeft op de ontwikkeling van het human capital. Aan het begin heeft de deelnemer 100% van zijn human capital over en dat wordt 0% wanneer hij met pensioen gaat. In de figuur zien wij dat een vaste premie ertoe leidt dat het human capital sneller in waarde afneemt. Dit komt omdat er in vergelijking met de premiestaffel in het begin relatief meer premie wordt betaald en relatief minder op het eind. Deze verschuiving van het betalen van premie naar voren zou tot gevolg kunnen hebben dat in de nieuwe lifecycles het risico nog eerder wordt afgebouwd.

De snellere afname van human capital zorgt er immers voor dat het financial capital een relatief groter deel van het totale kapitaal vormt op jongere leeftijd. Om aan te sluiten bij de risicohouding ten opzichte van het totale vermogen kan er minder risico worden genomen met het financial capital.

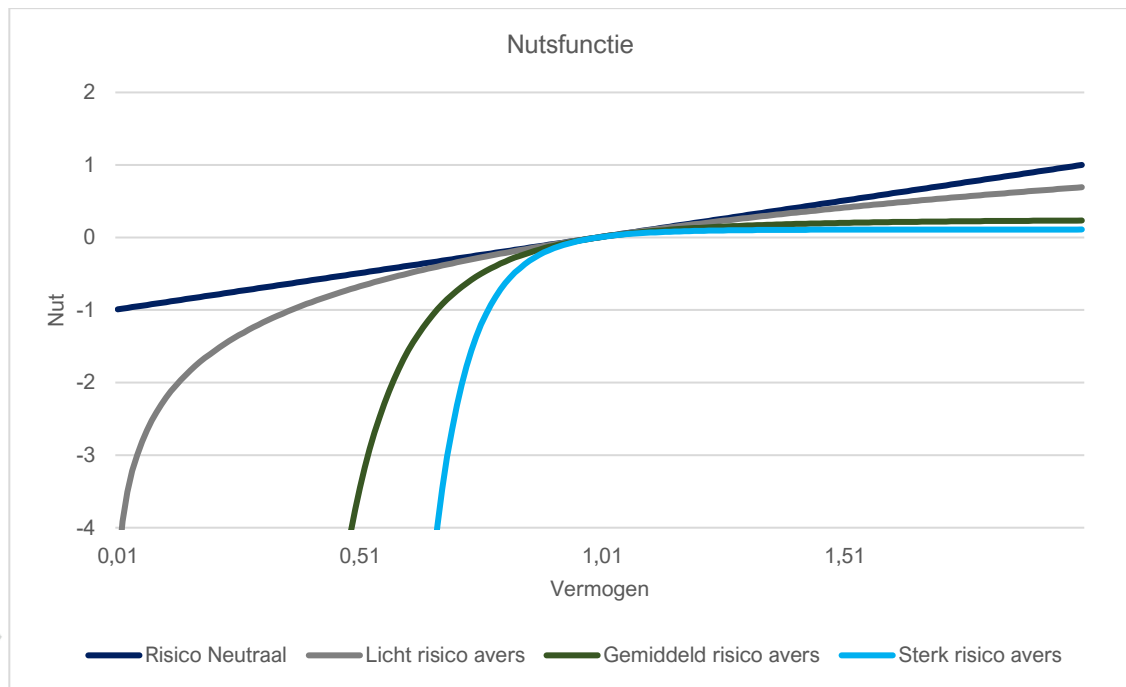
De risico-aversie of risicohouding

De meeste abstracte en ingewikkelde parameter in elk lifecycle model is de risico-aversie, wat equivalent is aan de risicohouding. De risico-aversie geeft aan in hoeverre een belegger bereid is om risico te nemen. De risico-aversie is van belang om te kunnen bepalen welke lifecycle mix voor een belegger als optimaal wordt gezien. Een belegger met een hoge risico-aversie prefereert een relatief laag maar stabiel doelvermogen, terwijl een belegger met een lage risico-aversie een in verwachting hoger maar onzekerder doelvermogen prefereert. Dit leidt ertoe dat een belegger met een lage risico-aversie uitkomt bij een beleggingsmix met relatief veel zakelijke waarden. Voor een risico-averse belegger is een mix met relatief meer allocatie naar vastrentende waarden optimaler.

De risico-aversie in een lifecycle model vormt daarmee de input voor de zogenaamde risicovoorkeur- of nutsfunctie van de belegger. Uiteindelijk werkt de optimalisatie in een lifecycle model zo, dat er wordt gezocht naar de optimale beleggingsmix, die het beste aansluit bij de risicovoorkeuren van de belegger. Hieronder in figuur 4 laten wij een voorbeeld zien van de impact van de risico-aversie parameter op de nutsfunctie.

Interessant om op te merken is dat de risico-aversie als één enkele parameter in het model wordt gestopt. In de praktijk is voor de deelnemer van een pensioenfonds de risicohouding niet simpel te vatten in één getal of parameter. Wij zien in ALM-studies bijvoorbeeld dat de risicohouding is gekoppeld aan streefwaarden voor bepaalde ALM-resultaten, zoals de verwachte toeslag of kans op korting. Toetsing aan de risicohouding vindt dan achteraf plaats, door vast te stellen of de resultaten van de ALM-berekeningen voldoen aan de gestelde grenzen.

Op de volgende pagina lichten wij kort toe hoe een risicohouding wordt gevangen in de nutsfunctie die wij gebruiken in hoofdstuk 4. Deze nutsfunctie komt veelvuldig voor in de wetenschappelijke literatuur over lifecycles.



Figuur 4: Een voorbeeld van verschillende nutsfuncties voor verschillende mate van risicoaversie. Een sterke risicoaverse belegger kent na het bereiken van een zeker doelvermogen, vrijwel geen extra waarde toe aan een verdere toename van het vermogen.

In de figuur hierboven is te zien dat bij hogere risico-aversie de toename van nut (y-as) sneller afneemt naarmate het vermogen (x-as) toeneemt. Anders gezegd, een risico-averse deelnemer hecht vrijwel geen meerwaarde aan iedere euro extra vermogen, als een bepaald doelvermogen is bereikt. Ook zal de risico-averse deelnemer eerder een “negatief nut” ervaren als het vermogen afneemt. Dit heeft tot gevolg dat een risico-averse deelnemer stabielere maar in verwachting lagere uitkomsten prefereert over volatielere maar in verwachting hogere uitkomsten.

De doelstelling van het individu

Een laatste factor die een grote rol speelt in een lifecycle is de doelstelling van het individu voor het totale vermogen. Er zijn verschillende mogelijke doelen te benoemen. Een individu kan bijvoorbeeld streven naar een zo groot mogelijk pensioenkapitaal op pensioendatum. In veel lifecycles geldt vaak een zo hoog mogelijke levenslange uitkering vanaf de pensioendatum (een annuïteit) als doelstelling. Daarbij wordt een verband gelegd met het doel om minimaal 70% van het gemiddelde verdiende loon als annuïteit te ontvangen. Een andere mogelijkheid is dat iemand volledige afhankelijk is van een pensioenuitkering en daarom een minimum bedrag zeker wil stellen.

Het doel van de deelnemer bepaalt logischerwijs voor een flink deel wat de optimale strategie is om dit te bereiken. Het is daarom van belang om goed in kaart te brengen wat de deelnemers voor ogen hebben met hun pensioenkapitaal en hoe belangrijk het pensioen als inkomensbron is.

Nu wij de belangrijkste parameters besproken hebben, is het zinvol om te onderzoeken welke invloed deze aannames hebben op de lifecycle schema's. Dat wordt in het de volgende hoofdstuk verder toegelicht.

3. Gevoeligheden van een lifecycle schema

Basis lifecycle

Op basis van de parameters die in het vorige hoofdstuk zijn besproken, hebben wij een aantal berekeningen⁶ gemaakt aan de hand van een (gesimplificeerd) lifecycle model⁷. Het is wat ons betreft vooral de bedoeling om een idee te geven hoe de lifecycle schema's tot stand komen, en wat de invloed is van parameters op de uitkomsten. Het geeft dus een handvat over het belang van de aannames die gemaakt moeten worden en wat dit betekent voor het ontwerp van een lifecycle schema.

Daarvoor hebben wij een aantal aannames gedaan voor de belangrijkste parameters:

Verwacht rendement = 5.3%
Rentevoet = 2.2% (long-term mean, Vasicek model)
Inkomen start= 40k, groei = 3% per jaar
Startvermogen = 0
Premie = 30% van salaris
Risicohouding = Gemiddeld risico avers
Nutsfunctie = "constant relative risk aversion"

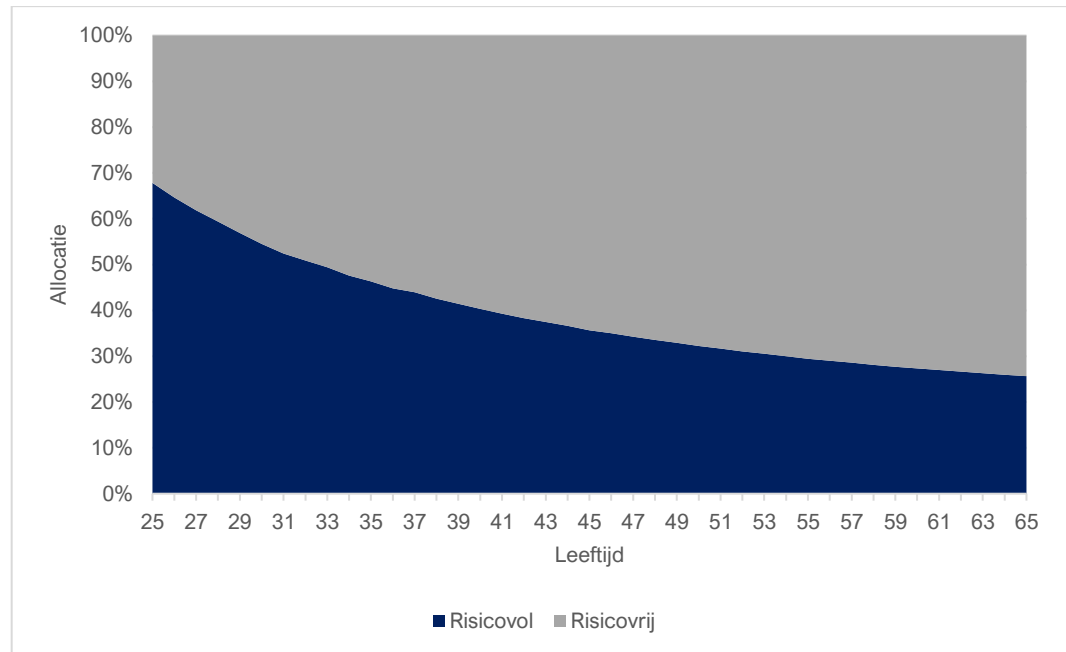
De nutsfunctie is een belangrijk concept bij het inrichten van een optimale lifecycle. Zo zijn er redenen om te veronderstellen dat een jonger persoon minder risico-avers is dan een ouder persoon. Ook kan het zo zijn dat de risico-aversie afhangt van hoe het pensioenkapitaal in de voorgaande jaren heeft gepresteerd. In deze reflector gaan wij uit van de meest simpele en meest gebruikte nutsfunctie in de literatuur, namelijk de "constant relative risk aversion". Deze nutsfunctie houdt in dat een deelnemer zijn hele leven lang dezelfde (constante) relatieve risico-aversie heeft. Dus, voor het relatief te nemen risico maakt het niet uit of de deelnemer een laag pensioenkapitaal of een hoog pensioenkapitaal⁸ heeft. Dit is uiteraard wel een behoorlijk stevige aanname.

Op basis van deze uitgangspunten komt de optimale lifecycle mix er als volgt uit te zien, weergegeven in de volgende figuur. Hierin staat per leeftijd weergegeven welke verdeling tussen zakelijke en vastrentende waarden optimaal is, om het optimale resultaat (doelvermogen en spreiding) te verkrijgen gegeven de risicohouding.

⁶ Met dank aan Mark Pothoff

⁷ Robust portfolio choice for a defined contribution pension plan with stochastic income and interest rate, Jingyun Sun, Yongjun Li en Ling Zhang, Communications in Statistics - Theory and Methods, oktober 2017.

⁸ In het model dat gebruikt wordt, wordt de volgende formule dus gemaximaliseerd door jaarlijks het financial capital te investeren in een risicovolle en een risicovrije belegging $\frac{W_{T=65}^{1-\gamma}}{1-\gamma}$



Figuur 5: Een voorbeeld een lifecycle schema met de verhouding tussen de risicovolle en risicovrije beleggingen naar leeftijd.

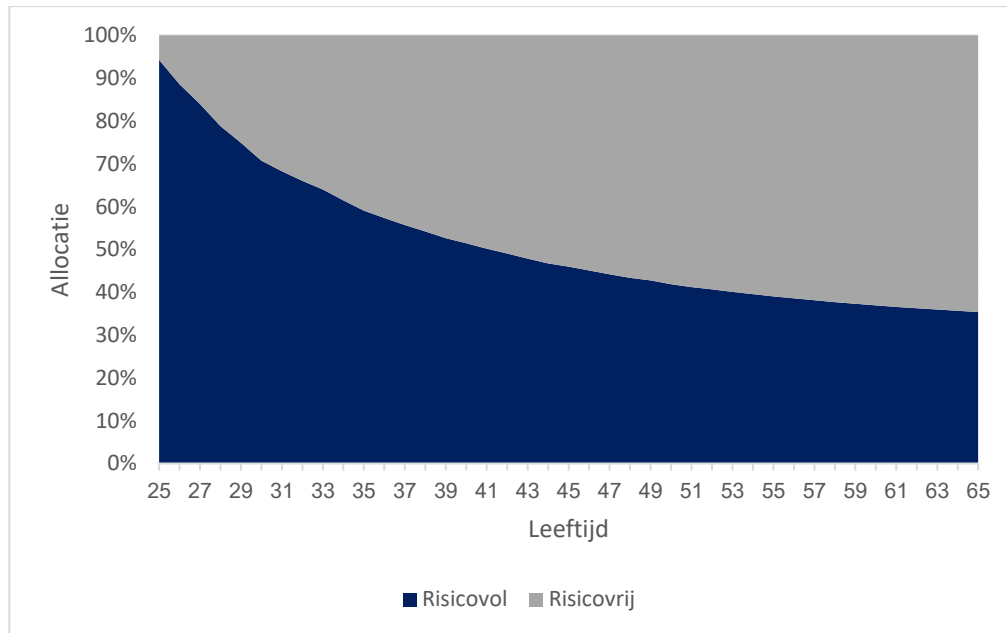
Hierbij valt direct op dat de lifecycle mix het bekende pad volgt, waarbij voor jonge leeftijden relatief veel wordt belegd in zakelijke waarden en weinig in vastrentende waarden. Deze verhouding draait om bij het vorderen van de leeftijd. Dit is zoals we een standaard lifecycle schema tegenkomen in de praktijk, waarbij er vaak nog wat meer beleggingscategorieën in de mix zijn meegenomen. Ook zien wij dat aanbieders meerdere verschillende lifecycle schema's aanbieden (defensief, offensief en neutraal) om rekening te houden met de risicohouding van de deelnemer.

Wat lastig te achterhalen is bij deze schema's in de praktijk, is hoe wordt omgegaan met de onderliggende aannames in het model, die wij in het vorige hoofdstuk hebben besproken. Sterker, wat is de impact op de uitkomsten, als de aannames worden veranderd?

Deze vragen proberen wij hieronder te beantwoorden.

3.1 Variatie in aanname risico rendementsverhouding

Het is wellicht het makkelijkst om vooraf te bedenken wat een verandering van het verwachte rendement van de zakelijke (risky asset) en vastrentende waarden (low risk asset) zou kunnen betekenen voor het lifecycle schema. Een hoger verwacht rendement bij gelijkblijvend risico voor bijvoorbeeld zakelijke waarden resulteert in een verbeterde risico/rendementsverhouding ten opzichte van de vastrentende waarden. In portefeuille context betekent dit dat het zinvol is om meer te alloceren naar zakelijke waarden voor alle leeftijden. Hieronder kunnen wij dat effect laten zien ten opzichte van het referentie lifecycle schema wanneer de risicorendementsverhouding (sharpe ratio) wordt verhoogd (van 25.9% naar 35.9%).



Figuur 6: Een hoger verwacht rendement (of risicopremie) voor risicovolle beleggingen resultaat in een hogere allocatie naar deze categorie.

De figuur laat zien dat de optimale beleggingsmix voor de lifecycle afhankelijk is van de gekozen risico/rendementsverhouding van de beleggingscategorieën. Zoals gezegd niets nieuws, want het bepalen van realistisch rendement en risico's is ook bij ALM-studies een belangrijk onderdeel van het proces, omdat dit zo bepalend is voor de resultaten. Dit maakt dat het ook voor lifecycles nodig is om de rendementen zorgvuldig te onderzoeken en de keuzes goed te onderbouwen.

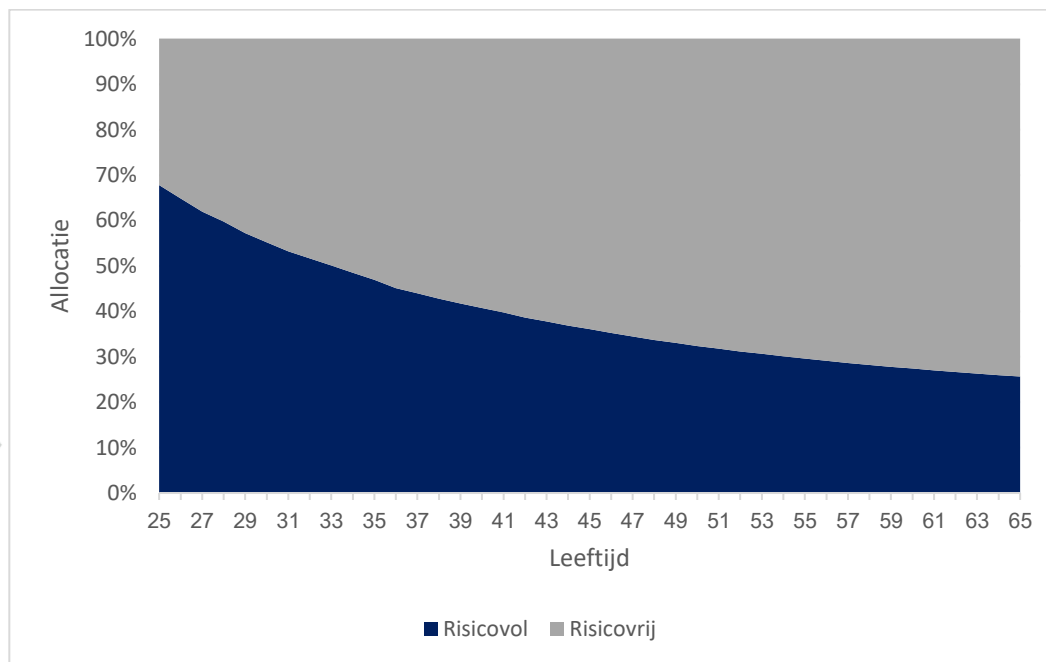
3.2 Inkomenszekerheid en -ontwikkeling

De basisgedachte van de lifecycle is het bestaan van financial capital en human capital. Zoals uitgelegd in het voorgaande hoofdstuk is human capital de totale waarde van het nog in de toekomst te verdienen inkomen van een individu. Dit is voor te stellen als een reeks van kasstromen, die het karakter hebben van een obligatie. Dat is ook in de meeste modellen (en in ons referentiemodel) hoe human capital wordt voorgesteld, namelijk als een langlopende en laag risico obligatie.

Dit geeft ook meteen aan waar de kwetsbaarheid en oversimplicatie in een lifecycle model zit. Het idee dat een inkomen kan worden gezien als een reeks van zekere en strikt stijgende kasstromen, strookt niet met de praktijk. Misschien was deze aanname wel realistischer in de jaren 70 toen de lifecycle modellen werden uitgevonden, maar de manier waarop de loopbaan en het inkomen van een individu zich ontwikkelt, is sindsdien sterk veranderd.

In de context van een pensioenfonds is het van belang hoe goed in te schatten hoe de inkomenszekerheid en inkomensontwikkeling van de deelnemers eruit ziet. Is er sprake van groei, hoe groot is die, is er sprake van veel uitval en hoe lang is de gemiddelde loopbaan? Het is evident dat dit sterk verschilt tussen bedrijfstakken.

Hieronder laten we in de figuur zien wat er gebeurt met de lifecycle mix, als we variëren met de inkomensontwikkeling die bepalend is voor het human capital. Wij vergelijken daarbij de referentie lifecycle met een situatie waarin de groei van het inkomen verlaagd is (1% i.p.v. 3%) en het inkomen 30.000 in plaats van 40.000 euro is.



Figuur 7: Een hoger verwacht rendement (of risicopremie) voor risicovolle beleggingen resulteert in een hogere allocatie naar deze categorie.

Wat wij uit de figuur kunnen afleiden, is dat de inkomensontwikkeling een duidelijke invloed heeft op de optimale beleggingsmix in het lifecycle schema. Een aanpassing in het verwachte inkomen verandert namelijk de verhouding tussen het human capital en financial capital, en resulteert daarom in een andere optimale mix. Het lagere groeipercentage van het inkomen zorgt voor een lagere waarde van het human capital van de deelnemer. Deze lagere waarde van het human capital heeft als gevolg dat het totale kapitaal relatief minder is blootgesteld aan de veronderstelde risicovrije human capital. Om tot eenzelfde risicoprofiel te komen met het totale kapitaal als voorheen moet er dus minder risico worden genomen met het financial capital, zoals te zien is in de figuur.

De belangrijkste boodschap hiervan is dat het maken van een realistische inschatting van de inkomensontwikkeling van deelnemers van cruciale betekenis is voor het optimale lifecycle schema voor een pensioenfonds. Gelet op de grote verschillen tussen bedrijfstakken op dit punt, is het te verwachten dat de lifecycle schema's verschillend zijn.

3.3 Premiebetaling

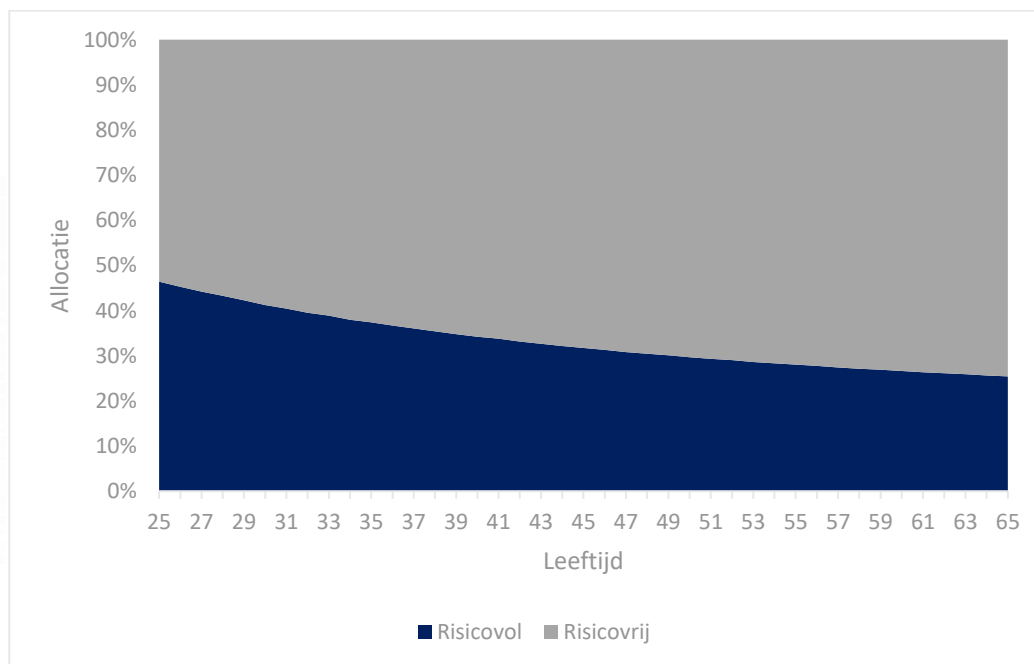
Het financial capital wordt opgebouwd uit het netto inkomensoverschot, dat een deelnemer jaarlijks kan sparen, en waarover rendement kan worden gemaakt. In Nederland kan voor de pensioenopbouw een deel van het bruto inkomen daarvoor opzij worden gezet. De pensioenopbouw

voor beschikbare premie regelingen is gebonden aan een aantal fiscale grenzen. Eén daarvan is het zogenaamde staffelbesluit, dat afhankelijk van de leeftijd voorschrijft welke percentage van het pensioengevend salaris mag worden besteed aan pensioenopbouw. De staffels zijn bepaald op basis van de relatieve kostprijs van pensioen voor een deelnemer op grond van een rekenrente. Dit leidt tot een staffel, waarbij voor jongeren het premiepercentage relatief laag is, en dit premiepercentage oploopt naarmate de leeftijd toeneemt. In combinatie met de inkomensontwikkeling kan op basis van deze staffel een hele reeks van jaarlijkse (pensioen)premies worden bepaald, die in het lifecycle model jaarlijks aan het financial capital worden toegevoegd.

In het pensioenakkoord zijn juist over deze premiepercentages nieuwe afspraken gemaakt, waarbij wordt overgestapt van de systematiek van een doorsneepremie naar een vaste premie. Dit leidt ertoe dat elke deelnemer ongeacht leeftijd hetzelfde percentage aan pensioenpremie inlegt, in tegenstelling tot de staffel die momenteel gedifferentieerde percentages voorschrijft.

Het zal duidelijk zijn dat een aanpassing van de premiepercentages gevolgen heeft voor de reeks van verwachte premiebetalingen in het lifecycle model, en met name waar het zwaartepunt van die betalingen ligt.

Aanpassingen in het premiepercentage hebben grote gevolgen voor de lifecycle. In het figuur hieronder laten wij zien wat er verandert wanneer wij het premiepercentage verlagen van 30% naar 15%.



Figuur 8: Een verlaging van het premiepercentage beïnvloedt de verhouding tussen human en financial capital. Om eenzelfde risicoprofiel te houden wordt de lifecycle minder risicovol, aangezien de bijdrage van het risicovrije human capital in het totale kapitaal afneemt.

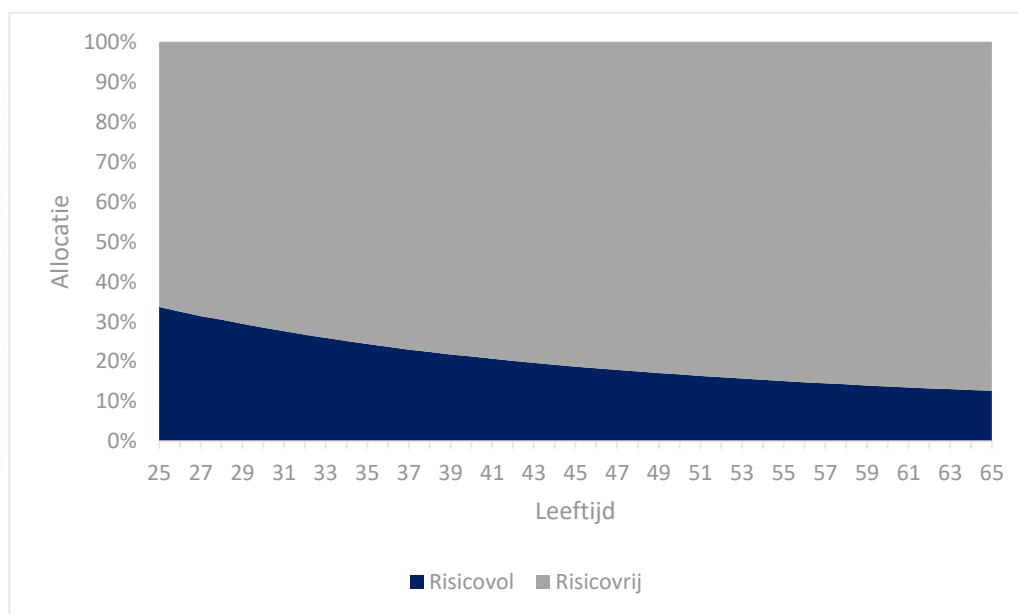
Het verlaagde premiepercentage heeft als gevolg dat de waarde van human capital lager is (dit zijn immers de toekomstige pensioencontributies die nu lager zijn dan voorheen). Deze lagere waarde van human capital heeft tot gevolg dat het totale kapitaal relatief minder is blootgesteld aan het veronderstelde risicovrije human capital. Om tot eenzelfde risicohouding met het totale kapitaal te komen als voorheen moet er dus minder risico worden genomen met het financial capital, zoals te zien is in de grafiek.

Wij stellen vast dat de lifecycle schema's die op dit moment in de markt worden aangeboden, allen gebaseerd en afgestemd zijn op de huidige fiscale premiestaffels. Met de overstap naar een vast premiepercentage is het, gezien de bovenstaande resultaten, logisch om te verwachten dat ook lifecycle schema's aangepast moeten worden.

3.4 Risicohouding

De meest lastige van alle parameters in het lifecycle model is de risicohouding of risico-aversie zoals die in de wetenschappelijke literatuur wordt genoemd, omdat dit zo'n abstract begrip is. In een eerder hoofdstuk is uitgelegd dat de risico-aversie als één parameter in het model wordt gerepresenteerd en de basis is voor een zogenaamde nutscurve. Deze curve geeft aan welke combinatie van resultaat en risico door een deelnemer als ideaal wordt beschouwd.

Het uiteindelijke effect van de risico-aversie op de resultaten is in de onderstaande figuur te zien. Hiervoor hebben wij gebruik gemaakt van een waarde voor de risico-aversie die hoort bij een deelnemer die matig risico-avers is. Hieronder laten wij zien wat er gebeurt wanneer we een waarde hiervoor gebruiken die past bij een deelnemer die sterk risico-avers is.



Figuur 9: Een sterke risico-averse deelnemer geeft de voorkeur aan het lifecycle met een sterk verminderde allocatie naar risicovolle beleggingen.

Zoals te verwachten en te zien in de grafiek heeft een hogere mate van risico-aversie tot gevolg dat de deelnemer minder in risicovolle beleggingen wil zitten. Dat zal geen verrassing zijn, maar het grote verschil benadrukt wel dat het zorgvuldig bepalen van de risicohouding een belangrijke zaak is.

De vraag is hier hoe de risicohouding of -aversie van een groep deelnemers kan worden gemeten. In een eerdere S&V publicatie⁹ hebben wij voor het bepalen van de risicohouding al onze gedachten laten gaan en voorgesteld hoe dit zou kunnen plaatsvinden. Door middel van goed ontworpen deelnemersenquêtes kan worden uitgevraagd hoe deelnemers aankijken tegen het te verwachten pensioen en de onzekerheid daaromheen. De vragen gaan over hoeveel risico de deelnemers zouden kunnen nemen, en hoeveel risico deelnemers zouden willen nemen. Via stapsgewijze, iteratieve aanpassingen in de (risicohouding)parameters van het model kan uiteindelijk worden toegewerkt naar een resultaat dat zo goed mogelijk past bij de risicohouding van de deelnemers.

3.5 Nieuwe elementen en parameters

Tot nu toe hebben wij vooral stilgestaan bij de een standaard lifecycle benadering, die primair is bedoeld om te zoeken naar de ideale beleggingsmix per leeftijd voor een individu. De huidige lifecycle producten zijn momenteel ook uitsluitend gericht op individuele beleggingspotjes. Wat hierbij geen enkele rol speelt is collectiviteit en solidariteit. Er is immers in de huidige individuele beschikbare premiereregelingen geen sprake van collectieve buffers of solidariteitsreserves die gezamenlijk worden opgebouwd en in slechte tijden kunnen worden aangewend om tegenvallers op te vangen. Dat betekent ook dat de lifecycle schema's hier nog geen rekening mee houden.

In de twee vormen voor het nieuwe pensioencontract is wel sprake van solidariteit, hetzij standaard (solidair contract) of optioneel (flexibel contract). De aanwezigheid van een buffer heeft naar ons idee flinke gevolgen voor de lifecycle. In de eerste plaats wordt een deel van de pensioenpremie aan de collectieve buffer toegevoegd, wat betekent dat een kleinere premie jaarlijkse aan het financial capital wordt toegevoegd. Zoals in paragraaf 3.3 uitgelegd, heeft dit gevolgen voor de optimale mix. Een lagere premie leidt tot lagere waarde van de human capital en leidt tot lager risico met financial capital om ervoor te zorgen dat het risico ten opzichte van total capital gelijk blijft.

Vervolgens zullen er, volgens bepaalde rekenregels, onttrekkingen uit de buffer plaatsvinden, om negatieve rendementen te compenseren. Hoe die regels en condities eruit gaan zien, moet door pensioenfondsen zelf worden bepaald en afgestemd worden op de risicohouding van de deelnemers. Het bestaan van een buffer zorgt ervoor dat slechte beleggingsjaren minder impact hebben, waardoor de belegger mogelijk meer risico kan nemen. Dit geldt zowel voor de risico-averse als niet-risico-averse belegger.

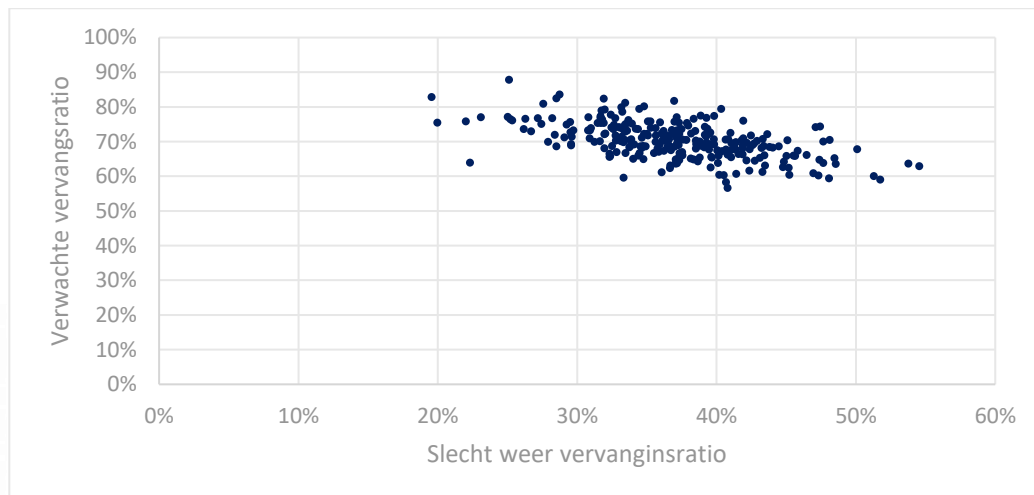
Het belangrijkste punt dat wij hier willen maken is dat het bestaan van een collectieve buffer een belangrijke rol speelt bij de vormgeving van de lifecycle schema's.

⁹ S&V Reflector februari 2021: "Risicohouding in nieuwe stelsel"
<https://www.sprekelsenverschuren.nl/wp-content/uploads/SV-Reflector-februari-2021-Risicohouding-nieuw-stelsel.pdf>

3.6 Alternatieve methoden

In deze reflector hebben wij steeds een standaard lifecycle model gebruikt, dat gangbaar is in de academische literatuur, om te illustreren wat de impact is van de belangrijkste aannames in het een dergelijk model. Dergelijke modellen gaan uit van een mathematische optimalisatie van de resultaten gegeven een bepaalde risicohouding. De optimale lifecycle mix rolt als het ware daarmee uit het model.

Er is echter ook andere aanpak mogelijk, die in de praktijk veel voorkomt. Dit kan als een soort “brute force” aanpak worden omschreven. Wat er namelijk gebeurt is dat een eerst zeer groot aantal lifecycle schema's (ca. 100) wordt gedefinieerd, met variatie in de beleggingsmix per leeftijdsgroep. De volgende stap is om door middel van een simulatie van de rendementen, zoals in een ALM-studie gebeurt, alle lifecycles door te rekenen en de eindresultaten te bepalen, zoals het verwachte pensioen en de afwijking ten opzichte van een slecht weer scenario. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de eerdere genoemde parameters als inkomensontwikkeling en premiebetaling. Alleen speelt het concept van human capital hierbij geen rol, want er wordt eenvoudigweg alleen gekeken naar het resultaat van de beleggingen (financial capital). Zo vormt iedere lifecycle mix een puntje in een grafiek, zoals hieronder weergegeven.



Figuur 10: Resultaten van een simulatie van talloze lifecycle schema's. Van elke lifecycle variant is het slecht weer (horizontaal) en verwachte vervangingsratio (verticaal) bepaald. Op basis van bepaalde (onder)grenzen die worden gesteld aan het slecht weer en de verwachte uitkomst, kan een selectie van de passende lifecycles worden gemaakt.

De laatste stap is om de uitkomsten van al deze lifecycles te toetsen aan de vooraf bepaalde risicohouding. Dat komt erop neer dat wordt gekeken welke lifecycles passen binnen de grenzen die voor de risicohouding vooraf zijn gedefinieerd.

Deze aanpak is goed te volgen, omdat deze door de simulatietechnieken, veel overeenkomsten vertoont met een ALM-studie, waarmee de meeste pensioenfondsen wel bekend zijn.

Ook door middel van deze simulatieaanpak kan worden onderbouwd dat een verandering in de belangrijke aannames, zoals in de voorgaande paragrafen beargumenteerd tot andere resultaten zal leiden en andere lifecycle schema's die voldoen aan de risicohouding.

Een aandachtspunt hierbij is wel dat de variatie in de lifecycles voldoende groot is, waarbij ook lifecycle schema's voorkomen die bijvoorbeeld geleidelijk opbouwen naar meer zakelijke waarden en vervolgens weer afbouwen. Het is bij een dergelijke aanpak namelijk de vraag of de optimale mix wel is meegenomen in de onderzoeksset.



4. Conclusie









Wij hebben in deze reflector onderzocht wat de theorie is achter de lifecycle aanpak, en welke factoren van invloed zijn op de optimale lifecycle mix. De relevantie hiervan is dat lifecycle beleggen in beide vormen van het nieuwe pensioencontract (flexibel of solidair) centraal zal staan, hetzij directe of indirect via een toegerekende rendement.

Wij hebben proberen te onderbouwen dat het vinden van een passend lifecycle schema voor deelnemers van een pensioenfonds van veel factoren afhankelijk is. Omdat deze factoren, zoals onder andere inkomenszekerheid, inkomensgroei, premiepercentage en risicohouding, zullen verschillen per pensioenfonds, deelnemerspopulatie, bedrijfssector of onderneming, is ons inziens maatwerk vereist om tot een goed onderbouwd en optimaal lifecycle schema te komen. Het zou ons derhalve verbazen als pensioenfonds bij de overstap naar het nieuwe stelsel, dezelfde lifecycles zouden gaan hanteren als zij nu doen voor bestaande DC regelingen.

Er zijn verschillende manieren om een passend lifecycle schema te vinden, die allemaal hun voor- en nadelen hebben. Wij zijn echter voorstander van het combineren van methodes, onder andere om modelrisico's te voorkomen en een breder inzicht te krijgen in de consequenties van keuzes.

Tot slot hopen wij dat deze reflector bijdraagt om een beter begrip te krijgen van de lifecycle aanpak, zodat pensioenfonds zich goed kunnen voorbereiden op de uitdagingen die in komende jaren nog zullen komen in verband met het nieuwe pensioenstelsel.

Onze specialismen

Investment Consulting			Data Oplossingen
Legal			Risicomangement
Compliance			Transitiemanagement
Actuariaat			Pensioenadvies

Sprenkels & Verschuren

Sprenkels & Verschuren is een puur Nederlands actuariel adviesbureau. Wij willen onze klanten helpen om de juiste beslissingen te nemen. Daarbij zijn wij in staat om het zeer ingewikkeld te maken, maar wij houden het bij voorkeur eenvoudig. Ons team bestaat uit circa 80 ervaren professionals. Voor meer informatie zie www.sprenkelsenverschuren.nl of stuur een e-mail naar: Rutger.van.Asselt@sprenkelsenverschuren.nl

→
WIJZIGING
PENSIOEN
←