



Individu reken u niet rijk!

Auteur(s):

Veld, C.

Veld-Merkoulova, Y.V.

De eerste auteur is verbonden aan de vakgroepen Financiering en Fiscale Economie van de Katholieke Universiteit Brabant. De tweede auteur is verbonden aan het Tinbergen Instituut en de faculteit der Economische Wetenschappen van de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Verschenen in:

ESB, 85e jaargang, nr. 4281, pagina 934, 17 november 2000

Rubriek:

Vakontwikkeling

Trefwoord(en):

financiering

In de laatste jaren heeft het vakgebied persoonlijke financiële planning sterk aan populariteit gewonnen. Het is echter niet alles goud wat er blinkt.

Banken bieden op grote schaal gratis financiële plannen aan. Daarnaast zien we de snelle opkomst van populaire tijdschriften over dit onderwerp, zoals *Geldzaken*, *Money*, *Personal Finance* en *Quote Personal Finance*. De oorzaken voor deze snelle opkomst in Nederland liggen zowel aan de vraag- als aan de aanbodzijde van de markt. De belangstelling aan de vraagzijde komt voort uit het feit dat de overheid zich steeds meer terugtrekt op het gebied van de sociale voorzieningen. Dit heeft onder andere geleid tot het ontstaan van het WAO-gat, de ANW-hiaat en het AOW-gat. Deze hiaten in de sociale voorzieningen hebben ertoe geleid dat particulieren op zoek zijn gegaan naar mogelijkheden om zelf bijvoorbeeld hun oudedagsvoorziening veilig te stellen.

Optimisme alom

Veel financiële intermediairs bieden hun klanten een 'gratis financieel plan' aan. Hierbij buigt de financieel planner zich over de financiële situatie van de klant. Op basis hiervan verstrekt hij of zij adviezen over bijvoorbeeld de te kiezen verzekeringen en beleggingen. Dat de financiële intermediairs zo graag deze plannen aanbieden, heeft te maken met het feit dat zowel de reële inkomens als de particuliere vermogens sterk zijn gegroeid. De groei van de vermogens wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door de opgaande aandelenbeurzen in de afgelopen jaren en het te gelde maken van de stijgende huizenprijzen. Hierdoor worden particulieren interessanter voor de banken. Dit leidt tot een toenemende belangstelling vanuit de aanbodzijde van de markt.

De opkomst van een nieuw vakgebied leidt vaak tot problemen. Eén van de problemen die zich voor kunnen doen is dat in de plannen wordt gerekend met de verkeerde verwachte rendementen. Dit kan leiden tot te groot optimisme in de persoonlijke financiële planning.

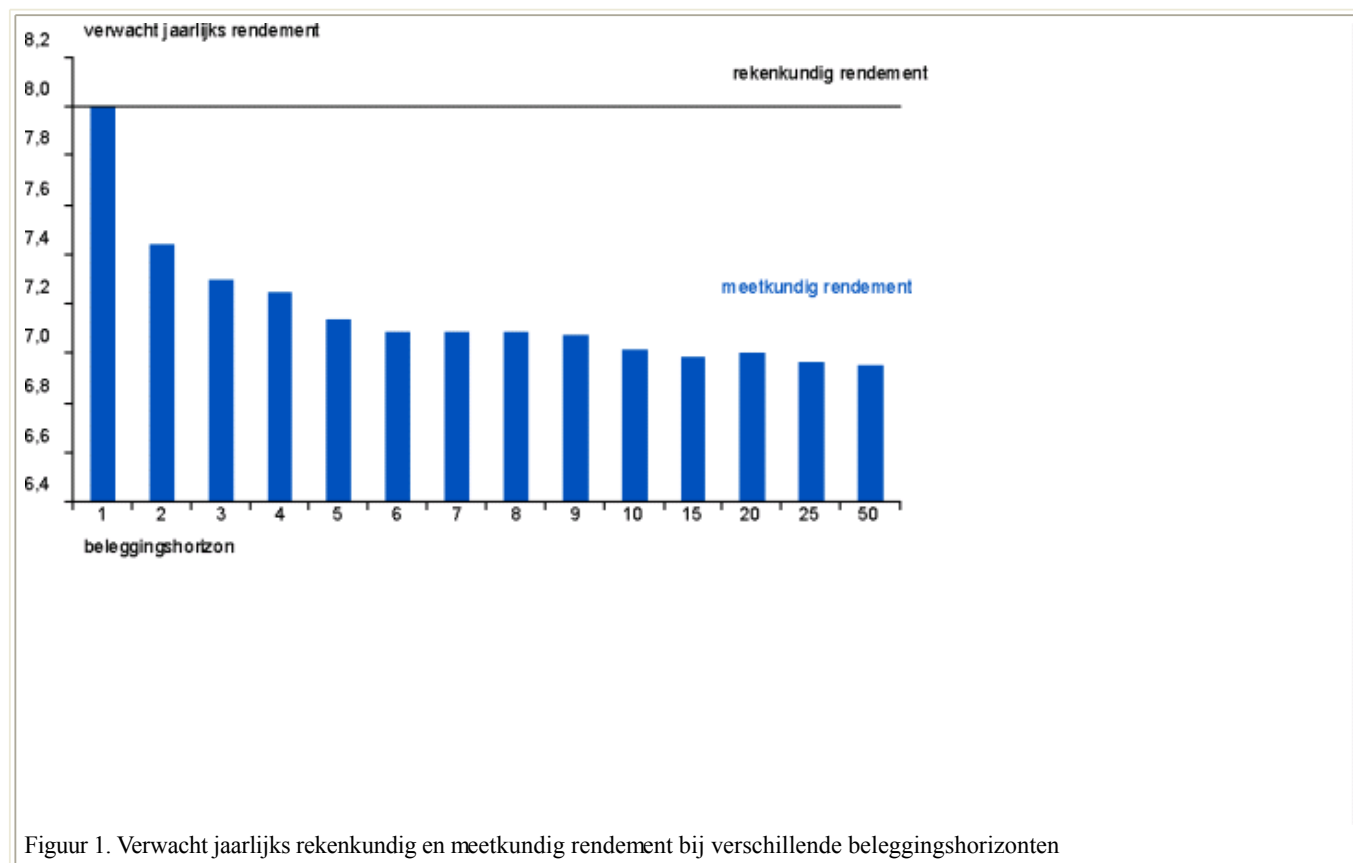
Rendement

In adviezen over persoonlijke financiële planning wordt in het algemeen een doel gedefinieerd en wordt bepaald hoe een dergelijk doel kan worden gehaald. Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van een fictief voorbeeld ¹. Erik Kaartman is een 55-jarige alleenstaande man. Aangezien hij in het verleden regelmatig van baan is veranderd, weet hij dat hij vanaf zijn pensionering zal worden geconfronteerd met een pensioen dat te laag zal zijn voor zijn consumptiebehoeften. Hij wil weten tot welk bedrag zijn huidig vermogen van f 200.000 aan zal groeien tot op zijn 65e jaar als hij dit volledig in aandelen zal beleggen ². Hij wint advies in bij een planner, die hem voorrekenet hoe dit bedrag aan zal groeien, uitgaande van een gemiddeld rendement van acht procent per jaar (na aftrek van belastingen en transactiekosten). Dit leidt tot een bedrag van $200.000(1,08)^{10} = f 431.785$ ³.

Rekenen is niet meten!

Een belangrijke vraag is hier of het een *rekenkundig* gemiddeld rendement of een *meetkundig* gemiddeld rendement betreft. Dit lijkt op het eerste gezicht een semantische discussie maar is het zeker niet. Om dit te verduidelijken is het nodig om de termen te definiëren. Het rekenkundig rendement is het gemiddeld rendement per jaar. Het meetkundig rendement is het rendement dat daadwerkelijk over een langere periode wordt verdiend. Het is mogelijk om aan te tonen dat het rekenkundig rendement altijd hoger is dan het meetkundig rendement. De enige uitzondering betreft de situatie waarbij de rendementen constant zijn. Aangezien in de pfp-berekeningen vaak uit wordt gegaan van een belegging in aandelen, is aan deze voorwaarde niet voldaan. Uit het voorbeeld in het kader blijkt dat hier sprake is van meer dan een semantische discussie. Het verschil is met name belangrijk omdat intuïtief de meeste particulieren uit zullen gaan van een rekenkundig rendement. Dit zijn namelijk de cijfers die regelmatig in de financiële pers worden genoemd. Het verschil tussen het gemiddeld rekenkundig en het gemiddeld meetkundig rendement kan aanzienlijk zijn. Als we het verschil bezien voor Nederlandse aandelen over de periode 1970-1997, kan worden geconstateerd dat het rekenkundig rendement 10,60 procent was. Het meetkundig rendement was echter slechts 8,60 procent ⁴. Het verschil tussen het rekenkundig gemiddeld rendement en het meetkundig gemiddeld rendement wordt groter als de standaarddeviatie van de rendementen groter wordt en als de horizon langer wordt. Dit kan worden geïllustreerd door middel van [figuur 1](#). In deze grafiek wordt uitgegaan van een rekenkundig rendement van acht procent per jaar en een standaard-deviatie van vijftien procent per jaar. De cijfers in de grafiek zijn via simulaties tot stand gekomen. Over een periode van een jaar zijn de rendementen per definitie exact

hetzelfde. Zo kan tevens worden gezien dat het verschil tussen het rekenkundig en het meetkundig rendement in de loop van de tijd groter wordt. Het meetkundig rendement tendeeft naar een waarde die enigszins onder de zeven procent ligt.



Figuur 1. Verwacht jaarlijks rekenkundig en meetkundig rendement bij verschillende beleggingshorizonten

Een interessante vraag is hoe dit verschil de uitkomst van de belegging voor Erik Kaartman beïnvloedt. Als we nu rekenen met een standaarddeviatie van vijftien procent per jaar, kan op basis van simulaties worden bepaald dat het eindbedrag van Erik naar verwachting uit zal komen op f 393.063. Dit is aanzienlijk lager dan de f 431.785 die door de planner zal worden berekend. Dit verschil wordt groter naarmate de horizon langer wordt. Stel nu dat Erik een horizon van twintig jaar zou hebben gehad. Een berekening op basis van een rendement van acht procent zou uitkomen op f 932.191. Indien dit rendement omgezet zou worden in een meetkundig rendement, zou er slechts f 773.937 resulteren ⁵.

De kans op rendement

Uit de bovenstaande uiteenzetting mag blijken dat het verschil tussen een rekenkundig en een meetkundig rendement van groot belang is. Ook is reeds gebleken dat het meetkundig rendement feitelijk een andere benaming is voor het totaalrendement. Naarmate de horizon langer wordt, neemt de kans om dit rendement te halen af. Bij een horizon van 25 jaar bijvoorbeeld is de kans nog slechts 36,83 procent. De kans om een hoger rendement dan acht procent per jaar te halen wordt uiteraard ook kleiner naarmate de horizon toeneemt.

Conclusie

In de persoonlijke financiële planning is het van groot belang om de berekeningen die worden gepresenteerd kritisch te bekijken. Bij deze berekeningen wordt vaak in het midden gelaten over welke rendementen wordt gesproken. Intuïtief zullen de meeste personen uitgaan van een rekenkundig rendement. Dit leidt dan tot een te optimistische visie op het te behalen resultaat. Bij de interpretatie van de cijfers is voorzichtigheid geboden. Het is daarbij voor een particulier van belang om zich bewust te zijn van het verschil tussen een rekenkundig gemiddeld rendement en een meetkundig gemiddeld rendement.

Rekenvoorbeeld

Stel dat een beleggingsfonds de volgende jaarlijkse rendementen behaalt:

1995: +25%; 1996: +10%; 1997: -10%; 1998: +20%; 1999: +15%. Het gemiddelde rekenkundige rendement is simpelweg het gemiddelde van deze vijf rendementen: $(25 + 10 - 10 + 20 + 15) / 5 = 12\%$. Betekent dit nu dat een persoon die op 1 januari 1995 honderdduizend gulden in dit fonds belegd zou hebben, op 31 december 1999 een bedrag zou hebben dat met 12% per jaar gegroeid zou zijn, ofwel: $100.000 \cdot (1,12)^5 = 176.234$ gulden? Het antwoord op deze vraag is ontkennend. De persoon in kwestie zou een aanzienlijk lager bedrag in handen hebben. Dit bedrag kan als volgt worden berekend: $100.000 \cdot (1,25) \cdot (1,10) \cdot (0,90) \cdot (1,20) \cdot (1,15) = 170.775$ gulden. Dit is het verschil tussen een rekenkundig rendement en een meetkundig rendement. Het rekenkundige rendement is het gemiddelde van de jaarlijkse rendementen. Het meetkundige rendement is het rendement dat feitelijk wordt behaald. Het meetkundig rendement voor het beleggingsfonds kan worden berekend als $(170.775/100.000)^{1/5} - 1 = 11,3\%$.

1 Zie voor interessante voorbeelden onder andere A. Hiele, *Eenvoud loont: regel uw financiële fitness*, Balans, Amsterdam, 1999.

2 Dit is slechts een van de mogelijke situaties die zich voor kunnen doen. Een andere veel voorkomende situatie is het geval waarbij een belegger een bepaald bedrag per maand of per jaar spaart.

3 Zie bijvoorbeeld J. Hull, *Options, futures and other derivative securities*, vierde editie, Prentice Hall, 2000, blz. 239-241.

4 Deze cijfers zijn afkomstig uit K. Ho, C. Robinson en C. Veld, *Personal financial planning: Dutch edition*, Captus Press, North York, 1999, blz. 414.

5 Dit laatste cijfer is op basis van simulaties berekend.