

# Risico verminderen met spreiding, werkt het?

VFP 2020/25

**“Spreiden, spreiden, spreiden”; dat is voor velen het toverwoord bij beleggen als het gaat om het beperken van het risico en optimaliseren van de risico/rendementsverhouding. Het zit haast ingebakken in de genen van de fondshuizen, beleggingsadviseurs, vermogensbeheerders, financieel adviseurs, verzekeraars, pensioenfondsen, maar ook van de klanten en financieel journalisten.**

**Maar klopt dit wel? Waar komt deze wijsheid vandaan? En werkt het nog? We hebben allemaal al tijden een goed gespreide portefeuille over vele beleggingscategorieën in nog veel meer beleggingen. En ja, diezelfde goed gespreide portefeuille ging voor velen ten tijde van een crash (harder dan verwacht) naar beneden. Is het niet hoog tijd voor een update en een kritische toetsing of deze zo veel toegepaste beleggingsstrategie werkt?**

## 1. Hoe is het begonnen?

Nobelprijswinnaar Harry Markowitz bewees wiskundig in de jaren vijftig vorige eeuw dat door het toevoegen van niet gecorreleerde aandelen (diversificatie) in een effectenportefeuille het rendement op de portefeuille kon stijgen bij het gelijk blijven van het risico. Niet gecorreleerde aandelen zijn kortweg aandelen met een ander koersverloop dan de reeds aanwezige aandelen in de portefeuille. Hetzelfde voordeel geldt voor het toevoegen van andere niet gecorreleerde beleggingscategorieën zoals bijvoorbeeld obligaties naast aandelen. Dit zorgt ervoor dat het rendement op de portefeuille kan stijgen bij het gelijk blijven van risico. Risico wordt onderverdeeld in specifiek risico en systeemrisico of marktrisico. Door diversificatie kan het specifieke risico verminderd worden.

De mate van correlatie (samenhang) tussen beleggingen/beleggingscategorieën wordt uitgedrukt in de correlatiecoëfficiënt. De waarde daarvan kan variëren tussen  $-1$  en  $+1$ . Daarbij betekent  $0$ : geen lineaire samenhang,  $+1$ : een perfecte positieve lineaire samenhang en  $-1$ : een perfecte negatieve lineaire samenhang.

Van obligaties wordt veelal verondersteld dat deze een lage toch zelfs negatieve correlatie vertonen met aandelen.<sup>2</sup> Later in dit artikel kom ik hierop terug.

Deze theorie vormde de grondslag voor de Moderne Portefeuille Theorie (MPT) en werd omarmd door zo'n beetje alle pensioenfondsen, beleggingsfondsen, verzekeraars en vermogensbeheerders en is heden ten dage nog

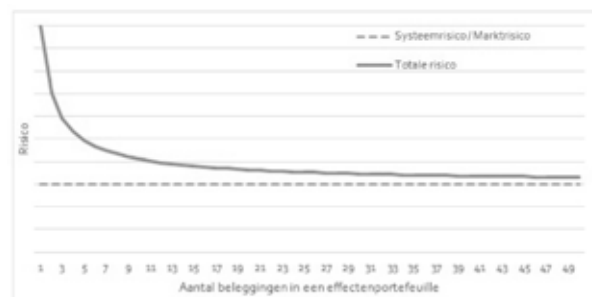
steeds de basis van de beleggingsstrategie zoals deze wordt toegepast bij velen.

## 2. Wat is er veranderd?

Door te spreiden beleg je tegenwoordig al snel indirect in honderden tot enkele duizenden titels. Dit is wat anders dan de 10 tot zeg 25 titels die gemeengoed waren om een portefeuille te vullen. In een doorsnee beleggingsportefeuille wordt tegenwoordig vaak belegd in een mix van beleggingscategorieën zoals aandelen en obligaties. Binnen elke beleggingscategorie wordt vervolgens gebruikgemaakt van het beleggen in meerdere beleggingsfondsen en/of (index)trackers die elk vaak weer in tientallen zo niet in honderdtallen individuele beleggingstitels beleggen in verschillende regio's en sectoren.

In 1968 bleek uit een onderzoek door John L. Evans Stephen H. Archerdat<sup>3</sup> dat door het toevoegen van beleggingen in een effectenportefeuille inderdaad het specifieke risico van een effectenportefeuille verminderd wordt. Echter na ongeveer 10-20 titels wordt deze risicoreductie door het toevoegen van extra beleggingen nihil. Zie grafiek 1.

Grafiek 1



Het “gevaar” van de theorie van Markowitz is dat je alleen maar oog hebt voor het aspect voor het toevoegen van meer aandelen of obligaties aan een portefeuille met het idee dat je daarmee altijd een optimalere risico/rendementverhouding bereikt. Als dit zou kloppen dan kan iedereen succesvol beleggen door simpelweg te spreiden. Je kiest gewoon een zeer brede mix van diverse beleggingscategorieën en daarnaast binnen elke beleggingscategorie een zeer brede spreiding van individuele titels. Makkelijk, goedkoop en helder. En ik bemerk dat bijna het gehele aanbod op beleggingsgebied op deze wijze wordt ingericht. Of het nou een verzekeraar, vermogensbeheerder of grootbank is, de klant krijgt bijna altijd een effectenportefeuille met een brede spreiding (ingevuld met indextrackers of de “oude” beleggingsfondsen).

<sup>1</sup> Lodewijk van Meel is directeur bij Post Vermogensbeheer.  
<sup>2</sup> Risicostandaarden Beleggingen 2018 CFA Society VBA Netherlands.

<sup>3</sup> 'Diversification and the Reduction of Dispersion: An Empirical Analysis', *Journal of Finance* Vol. 23, No. 5 (Dec., 1968), p. 761-767.

Het tovermiddel spreiding, in combinatie met de te eenzijdige uitleg en implementatie van de theorie van Markowitz, heeft veel beheerders een beetje lui gemaakt en aangezet tot passief indexbeleggen. De AFM is haast een promotor geworden en de spreekbuis van passieve beleggingsoplossingen. Een aanbieder van actieve beleggingsstrategieën wordt daarbij anderzijds doorlopend gewezen op de vaak hogere kosten en dient telkenmale te onderbouwen waarom hij/zij afwijkt van de inmiddels gemeengoed geworden maatstaf (Benchmark) als het gaat om aandelen de wereldindex: MSCI World index. Deze laatstgenoemde index, De MSCI World index, vertegenwoordigt ongeveer 1500 aandelenbeleggingen van bedrijven uit een 25-tal ontwikkelde landen en wordt bij bijna alle beleggingsportefeuilles als het gaat om de aandelen als de benchmark neergezet.

In dit verlengde heeft deze denkwijze er mede voor gezorgd dat als het rendement van de fondsmanager met de wereldindex wordt vergeleken hij zelfs wordt gestraft voor de gemaakte kosten van actief gevoerd beleid als hij een jaar slechter presteert. Het bovenstaande verklaart in de kern de passieve houding van de meeste (institutionele) beleggers en de uniformiteit in de aangeboden effectenportefeuilles/beleggingsoplossingen.

### 3. Spreiding, werkt het nou wel of niet?

Kort door de bocht beredeneerd klopt de toepassing spreiding binnen de theorie van Markowitz. Het specifieke risico van een portefeuille wordt inderdaad gereduceerd door het toevoegen van extra beleggingen. Echter, het effect wordt steeds kleiner als het aantal titels boven de twintig komt. De kosten die gepaard gaan bij het aangaan van (extra) beleggingen zijn namelijk steeds buiten beschouwing gelaten. Het aan- en verkopen van 2000 titels in een beleggingsfonds of portefeuille is duurder en bewerklijker dan 200 laat staan twintig. Ook zal de liquiditeit van de beleggingen die aangekocht worden in ogenschouw genomen moeten worden. Zo is de liquiditeit in aandelen Microsoft vele malen hoger dan in een mid cap aandeel als Arcadi. In aandelen met een hoge liquiditeit is het verschil tussen de bied- en laatprijs (spread) zeer klein. Als daarentegen de liquiditeit in een aandeel laag is, kan de spread soms oplopen tot een 0,50%. Dit zorgt ervoor dat bij een aan- en verkoop er steeds een verlies optreedt van als er gehandeld wordt op de bied- en laatprijs. Deze twee effecten (kosten en spread) zorgen er reeds voor dat er een maximum zit aan het reduceren van het specifieke risico en optimaliseren van het rendement van een effectenportefeuille door het toevoegen van beleggingen. Een ander zeer belangrijk aspect laat ik dan nog buiten beschouwing: correlatie.

Een nadere blik op de theorie en formule van Harry Markowitz geeft uitkomst. In zijn theorie, die ook wel de optimale portefeuilletheorie wordt genoemd, is de correlatie tussen de beleggingen een belangrijk gegeven. De

correlatie wordt berekend over een bepaalde periode. En precies daar zit een “gevaar”. Bij berekening van een gemiddelde waarde over een lange periode (in dit geval twintig jaar) worden uitschieters in een periode zo goed als tenietgedaan. Zo is het niet erg als je probeert de gemiddelde lengte van een man te berekenen. De kans dat aldaar een man 10 meter is, is uitgesloten. Bij beleggen is het echter anders. Als het gemiddelde rendement bijvoorbeeld 3% is, is het heel goed mogelijk dat er een jaar is geweest waarbij het rendement -50% is geweest en de overige jaren 6%. Zo zie je dat die gemiddelde waarde van 3% een heel vertekend beeld geeft van het risico ten opzichte van de mogelijkheid dat er een rendement van -50% uitkomt. Zo is het ook met een gemiddelde correlatie. Ik zal dit met een voorbeeld duidelijk maken.

### 4. Portefeuilles op basis van de optimale portefeuilletheorie

We richten een portefeuille in met een tweetal beleggingen die elk voor 50% worden opgenomen, te weten een aandelenfonds en een high yield obligatiefonds. Het rendement en beweeglijkheid van het aandelenfonds zijn respectievelijk 8% en 14,5% en die van het high yield obligatiefonds zijn respectievelijk 5% en 11%. De correlatie tussen beide beleggingscategorieën<sup>4</sup> is 0,6.

Het te verwachten rendement van deze portefeuille is  $50\% \times 8\% + 50\% \times 5\%$  is 6,5%.

Het risico (beweeglijkheid) is de wortel van de portefeuillevariantie (zie onderstaande formule voor de portefeuillevariantie bij twee effecten).

$$\text{Portefeuillevariantie: } \sigma_p^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_A \sigma_B \rho_{AB}$$

Als ik de verschillende waarden invul in deze formule dan krijg ik de navolgende portefeuillevariantie:

$(50\%)^2 \times (14,5\%)^2 + (50\%)^2 \times (11\%)^2 + 2 \times (50\% \times 50\% \times 14,5\% \times 11\% \times 0,6) = 1,31\%$ . Om van de portefeuillevariantie naar de standaarddeviatie (beweeglijkheid) te komen dien ik de wortel te nemen van de portefeuillevariantie. De standaarddeviatie in dit geval is derhalve  $(1,31)^{0,5} = 11,43\%$ . Wat hebben we nu eigenlijk berekend?

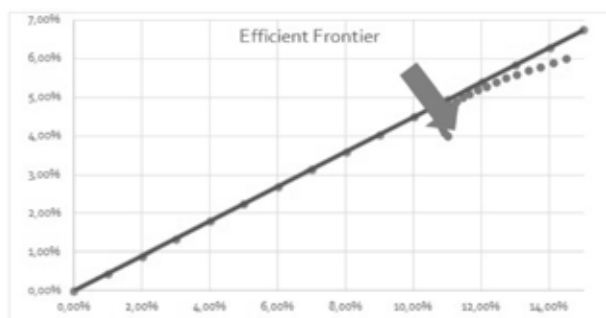
Het rendement van deze portefeuille is 6,5% met een beweeglijkheid van 11,43%. De risico/rendementverhouding van deze portefeuille is beter dan een portefeuille van 100% in elk van de losse beleggingen. Hiermee is “bewezen” dat diversificatie ervoor zorgt dat er een beter risico/rendementsverhouding ontstaat.

Tot zover is er niks aan de hand en gaat de theorie helemaal op.

<sup>4</sup> Risicostandaarden Beleggingen 2018 CFA Society VBA Netherlands.

In grafiek 2 heb ik diverse portefeuilles doorberekend met wisselende percentages belegd in zowel het aandelenfonds alsmede het high yield obligatiefonds. Ik start met een portefeuille met een 100%-belegging in het aandelenfonds en 0% in het high yield obligatiefonds en vervolgens verander ik dit met 5% naar 95% in het aandelenfonds en 5% in het high yield obligatiefonds. Dit proces herhaal ik totdat ik een portefeuille heb met 0% in het aandelenfonds en 100% in het high yield obligatiefonds. In grafiek 2 toon ik de uitkomsten van de risico/rendementsverhouding van elk van deze portefeuilles. Dit is de stippelijntje die de vorm van een hockeystick heeft. Eén van deze portefeuilles heeft een optimale risico/rendementsverhouding en kan gevonden worden door een nieuwe lijn toe te voegen. Die lijn start met een risicovrije vergoeding (in dit voorbeeld 0,0%) en loopt linear omhoog. Dit is de risicovrije optielijn, ook wel de Capital Allocation Line genoemd.

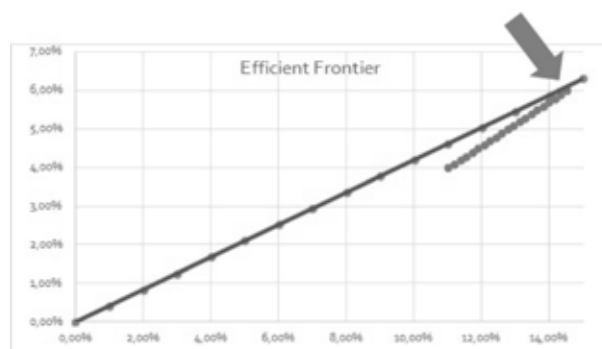
**Grafiek 2**



De optimale risico/rendementsverhouding is het raakpunt van alle uitkomsten van de berekende portefeuilles met de risicovrije optielijn. Uit de grafiek blijkt dat er een optimum is bij een portefeuille bestaande uit 60% in het aandelenfonds en 40% in het high yield obligatiefonds. Ook hier is nog steeds bewezen dat diversificatie ervoor zorgt dat er een betere risico/rendementsverhouding ontstaat.

Nu kom ik terug op het “gevaar” van een gemiddelde correlatie. Het is bewezen dat ten tijde van een crash, sommige beleggingscategorieën ineens een andere correlatie met elkaar hebben. Zo blijkt dat high yield obligaties ten tijde van een crash een hogere correlatie (richting de 1,0) hebben met aandelen dan in een normale markt. Stel, die correlatie wordt inderdaad 1,0 in plaats van 0,6 zoals genoemd in het eerdere rekenvoorbeeld. De grafiek met de berekende portefeuilles en optimale invulling ziet er dan ineens geheel anders uit. Zie grafiek 3.

**Grafiek 3**



Door de veranderde correlatie tussen beide beleggingscategorieën is er in dit voorbeeld geen voordeel te behalen door te spreiden over deze twee beleggingscategorieën.

De correlatie tussen beleggingscategorieën verandert wellicht op de lange termijn bezien niet zoveel, maar deze kan tijdelijk (zeker in tijden van een beurscrash) wel aanzienlijk afwijken van deze gemiddelde correlatie.

Momenteel zorgen de lage rentevergoedingen op obligaties ervoor dat veilige obligaties, zoals (kortlopende) staatsobligaties met een hoge kredietwaardigheid en hoge mate van liquiditeit worden vervangen door obligaties met een lage (tot zelf slechte) kredietwaardigheid, lange looptijd en lage liquiditeit. Dit alles om maar een beetje rendement te maken op deze “saaie” beleggingen in de portefeuille. Echter deze veilige beleggingen hebben een doel, een heel belangrijk doel, namelijk het bieden van een “bescherming” in de portefeuille als de aandelen neerwaarts gaan.

Het verschil in correlatie tussen de veilige obligaties en de minder veilige obligaties enerzijds en aandelen is aanzienlijk. Zo is de correlatie van staatsleningen EMU<sup>5</sup> en aandelen ontwikkelde landen -0,2 en die van hoogrentende bedrijfsobligaties (wereldwijd) en Aandelen Ontwikkelde landen 0,6. Het verminderen van het risico door het toevoegen van hoogrentende bedrijfsobligaties (wereldwijd) is dan volgens de theorie van Markowitz mogelijk, maar dit geeft helaas een schijnzekerheid. Het risico-diversificerende effect wordt namelijk pas echt merkbaar bij correlaties kleiner dan +0,25. De veilige obligaties (zoals staatsleningen EMU) bieden die veiligheid, de “onveilige” obligaties (zoals hoogrentende bedrijfsobligaties (wereldwijd)) bieden die veiligheid niet!

Als je in een portefeuille steeds grotere percentages beleggingen uit beleggingscategorieën gaat toevoegen met een correlatie groter dan 0,25 ten opzichte van aandelen dan kun je ten tijde van een beurscrash voor een verve-

5 Risicostandaarden Beleggingen 2018 CFA Society VBA Netherlands.

lende verrassing komen te staan. Een verrassing waarbij de klant tegen een groter dan verwacht en geprognosticeerd verlies aankijkt en de adviseur wellicht nog steeds niet weet hoe dit heeft kunnen gebeuren. En dat is precies het punt welke ik wens te maken. Risico verminderen met spreiding, werkt het. Ja! Maar ben er bewust van dat ten tijde van een crash het zomaar kan zijn dat je denkt dat je veilig zit met sommige beleggingen omdat deze minder gecorreleerd verondersteld zouden moeten zijn met aandelen dan de harde praktijk evenwel laat zien. Hierdoor kan een portefeuille met een neutraal profiel ineens koersbewegingen laten zien die eerder passen bij een offensief profiel.

#### 5. Spreiden op basis van verschillende scenario's

We kennen allemaal de mooie scenarioanalyses waarbij er een te verwachten rendement wordt berekend bij een negatieve, normale en optimistische beurs. Zo zou je eigenlijk ook bij het invullen van de portefeuille naast het rendement en beweeglijkheid ook rekening moeten houden met de correlatie van die beleggingen ten opzichte van de andere effecten die worden opgenomen in de portefeuille. Het is vrij eenvoudig om de correlatie van de diverse beleggingscategorieën ten tijde van een negatieve, normale en optimistische beurs te berekenen en te publiceren. Met slechts een kleine aanpassing wordt de accuratesse van de scenarioanalyses aanzienlijk verbeterd. Bij de vertaalslag van het risicoprofiel van de klant en bijbehorende invulling van de portefeuille zou met een dergelijke (in mijn optiek zeer kleine en makkelijk door te voeren) aanpassing al heel veel opgelost worden.

#### 6. Samengevat

Sinds Harry Markowitz zijn theorie bekendmaakte en de grondslag legde voor Moderne portefeuilletheorie wordt door middel van spreiding (diversificatie) risicoreductie in de portefeuille gerealiseerd en een betere risico/rendementsverhouding. Bij teveel spreiding zouden echter ook onbelichte zaken als (transactie)kosten, liq uidit eit (spread) dit voordeel teniet kunnen doen en zelfs voor een nadeel kunnen zorgen.

Bij een te grote focus op spreiding is de kans aanwezig dat er te weinig aandacht is voor het feit dat sommige uitgangspunten in de moderne portefeuilletheorie veranderlijk zijn in de loop der tijd en (tijdelijk) een grote negatieve invloed kunnen hebben op het resultaat van de totale portefeuille. Puur theoretisch bezien kloppen de aannames en uitkomsten. Echter, in de beleggingspraktijk is er veelal niet zoiets als een vast gegeven en kan er door middel van een kleine aanpassing al veel verbetering worden gerealiseerd.

Informatie:lvmeel@postvb.nl