



De strijd om CAPM

Auteur(s):

Westerhout, E.W.M.T.

*De auteur is werkzaam bij het Centraal Planbureau.***Verschenen in:**

ESB, 82e jaargang, nr. 4124, pagina 787, 15 oktober 1997

Rubriek:

Uit de vakliteratuur

Trefwoord(en):

aandelenmarkten, uit, de, vakliteratuur

Het Capital Asset Pricing Model (CAPM), ontwikkeld door onder andere de Nobelprijswinnaars Markowitz en Sharpe, is één van de meest toonaangevende producten van de economische wetenschap. Dit model beschrijft het verband tussen het gemiddelde rendement en het risico van een belegging. Ondernemingspecifieke risico's kunnen door diversificatie van de beleggingsportefeuille worden verminderd. Alleen de risico's die daarna nog blijven bestaan, vertalen zich in hogere rendementen. De niet-diversificeerbare risico's kunnen in één maat, 'beta', worden samengevat. De relatie tussen deze beta en het rendement is lineair. Beleggingsinstellingen hanteren veelvuldig de beta-maatstaf bij de evaluatie van individuele beleggingsproducten.

Fama en French hebben recentelijk echter laten zien dat er iets mis is met de stelling dat een hoge beta - een grote marktgevoeligheid - tot hogere rendementen leidt ¹. Gebruikmakend van cross-sectie gegevens over de periode 1963-1990 voor de VS vinden zij een uitermate zwakke relatie tussen beta's en gemiddelde bedrijfsrendementen. Daarnaast laten Fama en French zien welke factoren wél helpen de cross-sectie variatie in gemiddelde bedrijfsrendementen te beschrijven. Verschillen in bedrijfsgrootte en in de verhouding tussen de boekwaarde en marktwaarde van het aandelenkapitaal van bedrijven nemen het leeuwendeel van de variatie in bedrijfsrendementen voor hun rekening. Het CAPM wordt met deze analyse in het hart getroffen; zowel de voorspelling dat de beta een belangrijke verklarende variabele is als de stelling dat het de enige verklarende variabele is, worden in de studie van Fama en French verworpen.

Een reactie hierop kon natuurlijk niet uitblijven. Levy kiest de tegenaanval en wijst op het fundamentele probleem dat de verwachtingen van beleggers op het moment van portefeuillekeuze niet-observeerbaar zijn ². Om het CAPM te kunnen testen, is dergelijke informatie echter wel benodigd (met name de verwachting en de variantie van het specifieke en marktrendement). In veel empirische studies wordt dit probleem 'opgelost' door benaderingen te maken op basis van historische realisaties van rendementen. Het onderzoek van Fama en French vormt hierop geen uitzondering. Historische realisaties zijn echter niet bijzonder nuttig wanneer de desbetreffende verwachtingsvariabelen variëren in de tijd. Levy beschouwt de resultaten van Fama en French dan ook niet als een verwerping van het CAPM, maar als een teken dat de verwachtingen van beleggers op onjuiste wijze zijn gemodelleerd.

Levy gaat echter verder. Hij presenteert de resultaten van een experimentele analyse van het CAPM onder eerstejaars studenten aan de Hebrew University in Jeruzalem. Deze studenten, nog onbekend met de beginselen van de financieringstheorie, waren de deelnemers aan een beleggingsspel dat als doel had in tien spelronden een zo hoog mogelijk eindvermogen te behalen. De deelnemers hadden de keus uit belegging in twintig bedrijven; daarnaast hadden ze de mogelijkheid onbeperkt te lenen in een risicovrije leenfaciliteit. Elke deelnemer werd een startkapitaal van \$ 30 toegekend. Teneinde de werkelijkheid zo goed mogelijk na te bootsen, werd een financieel risico ingebouwd. Zo konden de studenten hun winsten behouden. Raakte daarentegen hun netto-vermogenspositie in één van de tien spelronden in de min, dan werden ze terstond failliet verklaard en werden ze verplicht de uitstaande schuld met *eigen geld* af te lossen.

De studenten kregen aan het begin van het spel informatie over de frequentieverdelingen van de rendementen van alle bedrijven waarin ze konden beleggen. Om precies te zijn, de rendementen in de tien spelronden waren trekkingen uit normale verdelingen; de gemiddelden en standaarddeviaties van deze verdelingen werden vooraf aan alle studenten medegedeeld. Voorts werden zij op de hoogte gehouden van het verloop van de aandelenkoersen van alle bedrijven gedurende het spel.

Hiermee wordt het voordeel van de experimentele benadering zichtbaar: wanneer gedurende het spel gegevens worden verzameld, dan kan na afloop van het spel het CAPM worden getoetst op basis van feitelijke gegevens over verwachte rendementen en beta's. De onderzoeker behoeft geen toevlucht te zoeken in benaderingen op basis van historische data. Wordt nu het veronderstelde verband tussen gemiddeld rendement en beta verworpen, dan kan dat niet meer aan dataproblemen worden toegeschreven. Integendeel, dit moet dan leiden tot een verwerping van het CAPM.

Wat is nu de conclusie van deze analyse? Dat er wel degelijk een verband bestaat tussen risico en gemiddeld rendement. De student met de laagste score belegde meer dan de helft van het vermogen in risicovrije obligaties, de student met de hoogste score leende meer dan 25 maal het startkapitaal om risicodragend te kunnen beleggen. Daarnaast hangen beta en gemiddeld rendement met elkaar samen. Sterker nog, de correlatie tussen deze twee variabelen is zelfs nog groter dan in eerdere studies werd waargenomen. Wanneer de beta als enige verklarende variabele in de regressievergelijking wordt meegenomen, resulteert een verklaringsgraad van maar liefst 70%. En toevoeging van andere variabelen leidt niet tot een significante verhoging van de verklaringsgraad.

Het CAPM heeft de mokerslag die Fama en French hebben uitgedeeld dus overleefd. In een experimentele wereld worden de gedachten

van Sharpe en Markowitz bevestigd. Meer risico leidt nog steeds tot meer rendement

1 E.F. Fama en K.R. French, The cross-section of expected stock returns, *Journal of Finance*, 1992, nr. 2, blz. 427-465.

2 H. Levy, Risk and return: an experimental analysis, *International Economic Review*, 1997, nr. 1, blz. 119-149.

Copyright © 1997 - 2003 Economisch Statistische Berichten (www.economie.nl)