

De invloed van de rente op **low volatility** aandelen

Auteurs
Roelof Salomons (l)
Ivo Kuiper (r)

Aandelen met een lage volatiliteit (low volatility) hebben de afgelopen decennia een hoger rendement opgeleverd dan op basis van het risico mag worden verwacht. Analisten kennen dit verschijnsel als de ‘low volatility anomaly’; een verschijnsel dat in strijd is met het Capital Asset Pricing Model (CAPM). Hoewel ‘low vol’ aandelenstrategieën zeer populair zijn sinds de forse correcties in aandelenmarkten in de laatste decennia, is er nog geen consensus waarom dit werkt. Tot voor kort werd de verklaring voor deze discrepantie vooral gezocht in het gedrag van beleggers en analisten. Langzamerhand komt er zowel in de praktijk als in de academische wereld meer aandacht voor de rol van de rente. Wij laten zien dat de vergoeding voor renterisico – afhankelijk van de berekenmethode – een groot gedeelte van dit effect kan verklaren.

Low volatility aandelen zijn aandelen die relatief kleine prijsschommelingen kennen, zonder al te grote uitschieters. Het gaat om sectoren met een relatief laag risico, zoals nutsbedrijven en basisgoederen. De bedrijven hebben stabiele inkomsten en een voorspelbare winst. Voorbeelden zijn Anheuser-Busch Inbev, Nestlé en in Nederland Unilever en Ahold. ‘Degelijke’ fondsen.

Al in de vorige eeuw ontdekten onderzoekers (bijvoorbeeld Haugen en Heins (1972) en Black et al. (1972)) dat aandelen met een lage volatiliteit een beter rendement lieten zien dan gezien het relatief lage risico passend zou zijn, wanneer uitgegaan wordt van het CAPM model. Meer recent is er belangrijk werk op dit vlak gedaan door Ang et al. (2006, 2009). Als oorzaak voor deze onverklaarbare outperformance wordt vooral gekeken naar het

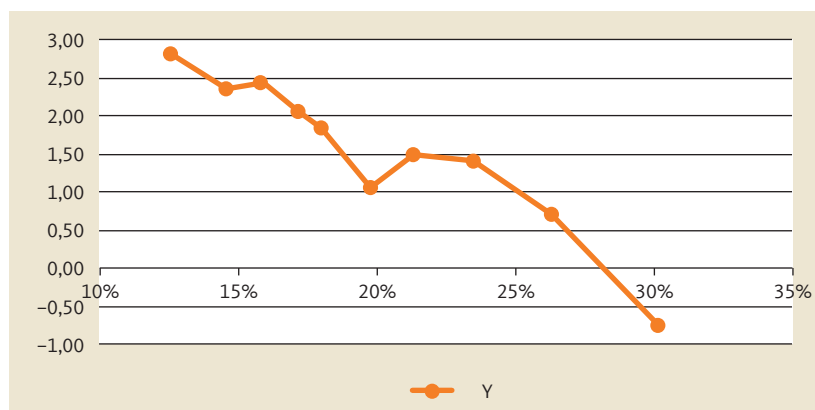


gedrag van analisten en beleggers. Beleggers zouden op zoek zijn naar een hoger rendement en daarom de veilige low volatility aandelen negeren. Ze zouden liever gokken op een hoger rendement en het risico van een tegenvallend resultaat voor lief nemen (Sirri en Tufano (1998) en Barberis en Huang (2007)). Volgens een andere verklaring zouden analisten te optimistisch zijn over hoog volatiele aandelen (Hsu et al. (2013)).

Wij laten zien dat de vergoeding voor renterisico – afhankelijk van de berekenmethode – een groot gedeelte van dit effect kan verklaren

Het is goed mogelijk dat deze elementen bijdragen aan het goede, voor risico gecorrigeerde, rendement. Het doel van dit artikel is om te laten zien hoe groot de impact van een ander aspect is, namelijk de gevoeligheid voor renteontwikkelingen. Langzamerhand komt er meer aandacht voor de rentegevoeligheid van deze aandelenstrategie, zowel in de praktijk als de academische wereld. Zo beschrijven Baker en Wurgler (2006) de correlatie tussen staatsobligaties en laag volatiele aandelen. Zij geven aan dat deze onder andere zo hoog is doordat beleggers een voorkeur voor deze instrumenten hebben in tijden van crisis (*flight to safety*). Door middel van deze studie willen wij meer inzicht krijgen in de bijdrage van de rentegevoeligheid aan de goede rendementen van beleggingsstrategieën die zich richten op deze anomalie.

Er zijn meerdere manieren om dit effect te bestuderen en veel van deze manieren leiden tot dezelfde resultaten. Voor deze studie gebruiken wij de portefeuilles die door Kenneth French beschikbaar zijn gesteld op zijn website.² Het gaat hierbij om Amerikaanse aandelen, genoteerd aan de NYSE, AMEX of NASDAQ. De aandelen zijn gesorteerd op idiosyncratische volatiliteit, wat in dit geval wil zeggen dat gekeken is naar de volatiliteit die geschoond is voor de drie risicofactoren uit het Fama French 3-factor model (Fama en French (1993)). Er is gekeken naar dagelijkse volatiliteit van de laatste 60 dagen. Op basis van deze historische volatiliteit zijn 10 portefeuilles samengesteld waarbij portefeuille 1 de aandelen bevat met de laagste volatiliteit en portefeuille 10 die met de hoogste. Voor onze analyse maken wij gebruik van maandelijks data van deze portefeuilles over de periode van 1968 tot heden.



Figuur 1. Dit figuur geeft de empirische duratie weer van 10 portefeuilles samengesteld op basis van historische volatiliteit. Op de Y as is de duratie weergegeven (in jaren), en op de x-as de volatiliteit van de portefeuille.

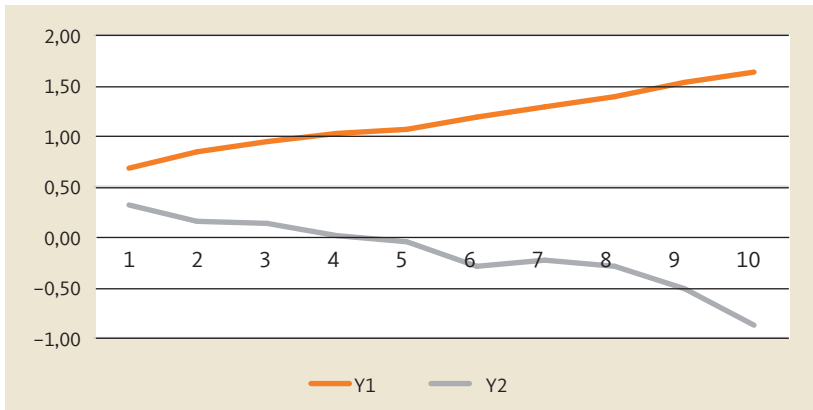
Rentegevoeligheid van aandelen

Door middel van een regressie is gekeken hoe gevoelig deze 10 portefeuilles zijn geweest voor rentebewegingen. Deze empirische duratie is voor iedere portefeuille weergegeven in figuur 1. Duidelijk te zien is dat de laag volatiele aandelen gevoeliger zijn voor de rente dan de hoog volatiele aandelen: rente bewegingen hebben meer impact op de aandelenprijs van laag volatiele aandelen. Dit is ook intuïtief te begrijpen. Een mogelijke verklaring is dat omdat de kasstroom en de winst van laag volatiele aandelen goed voorspelbaar is, is de rente belangrijk in de bepaling van de contante waarde. Daalt de rente, dan wordt de toekomstige winst meer waard. Behalve de mate van de exposure is ook de richting verschillend. Terwijl de laag volatiele aandelen een positieve blootstelling hebben, is deze voor de hoog volatiele portefeuilles negatief. Stijgt de rente dan worden de laag volatiele aandelen minder interessant. Dat effect is vergelijkbaar met de waardeontwikkeling van obligaties. Bij deze berekeningen kijken wij alleen naar de impact van de rente en negeren we alle andere factoren die rendementen verklaren, zoals de markt factor uit het CAPM model.

Wanneer wij corrigeren voor de markt beta van de portefeuilles zien we de resultaten zoals getoond in figuur 2. Zoals op basis van CAPM verwacht mag worden is er een positieve relatie tussen de beta van de markt en de volatiliteit van aandelen. Dit beïnvloedt het patroon van de rentegevoeligheid echter niet, dit blijft een dalende lijn net als in figuur 1. In het vervolg van deze studie zullen wij dit model gebruiken.

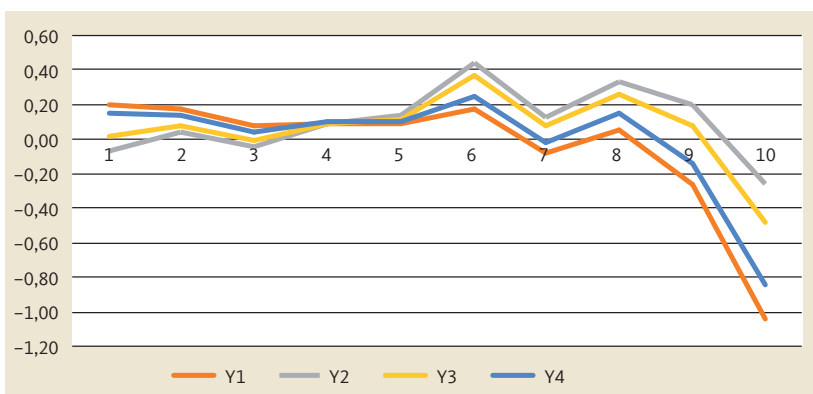
Vergoeding voor rente risico

Blootstelling aan een risico (rente risico in dit geval) leidt alleen tot een hoger rendement wanneer er een positieve risicopremie voor dit risico is. In het vorige hoofdstuk hebben we de rentegevoeligheid in kaart gebracht. De volgende stap is het schatten van de vergoeding voor deze rentegevoeligheid. Voor deze studie hebben wij deze risicopremie op drie manie-



$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{M,i} \cdot MKT_t + \beta_{i,t} \cdot INTR_t + \varepsilon_{i,t}$$

Figuur 2. In dit figuur wordt de blootstelling aan de marktfactor en de rente factor weergegeven voor de 10 portefeuilles. Beta_M staat voor de blootstelling aan de markt en beta_i staat voor de blootstelling aan de rentefactor. De rentefactor is een gelijkgewogen gemiddelde van obligaties met diverse looptijden.



Figuur 3. Dit figuur geeft het onverklaarde rendement weer voor de 10 portefeuilles gesorteerd op volatiliteit. Portefeuille 1 is de portefeuille met de minst beweeglijke aandelen, en portefeuille 10 bestaat uit de meest beweeglijke aandelen. Zonder te corrigeren voor rente risico is het verschil tussen portefeuille 1 en 10 vrij groot (-1.2%). Door te corrigeren voor de vergoeding voor rente risico wordt het verschil tussen portefeuille 1 en 10 tot 80% kleiner, met een verschil tussen de portefeuilles 1 en 10 variërend van -1.0% tot -0.2%.

ren geschat. De eerste methode maakt gebruik van cross-sectionele Fama Macbeth regressies. Hierbij veronderstellen we dat de rente gevoeligheid over de hele periode constant is geweest. Deze eerste methode geeft een verrassend hoge schatting van de risicopremie van 0,8% per maand. Dat betekent in ons geval dat de rentegevoeligheid iedere maand ongeveer 1% aan rendement zou toevoegen aan de portefeuille met de laag volatiele aandelen (portefeuille 1) ten opzichte van de portefeuille met de hoog volatiele aandelen (portefeuille 10). Als gezegd gaan we er bij deze berekening vanuit dat de rentegevoeligheid van de verschillende portefeuilles constant door de tijd is. Omdat in de praktijk de rentegevoeligheid van aandelen niet altijd hetzelfde is geweest is het interessant om te kijken wat de impact is van deze aanname. Wanneer we tijd variërende rentegevoeligheden gebruiken daalt de schatting van de risicopremie van 0,8% naar 0,6%.

Voor een alternatieve (derde) schatting van de risicopremie kunnen we naar de historische obligatie rendementen kijken. Over dezelfde periode is dit 0,2% per maand geweest.³ Dat is weliswaar minder hoog dan de eerste schattingen, maar nog altijd positief en economisch significant.

De verschillen tussen de cijfers wijzen erop dat een belegger in aandelen de afgelopen decennia een hogere beloning heeft ontvangen voor het rente risico dan een belegger in staatsobligaties. Dit is een opmerkelijk resultaat en roept dan ook de vraag op hoe dit mogelijk is. Eén mogelijke verklaring is hedging pressure. Doordat er beleggers zijn die – al dan niet door het toezichtkader – een voorkeur hebben om hun rente risico's af te dekken door het kopen van obligaties betalen zij hier mogelijk een hogere prijs (premie) voor. Dit verlaagt de ontvangen vergoeding voor het risico. Een andere mogelijke verklaring is de toegenomen populariteit van beleggingsstrategieën die gebruik maken van de low volatility anomaly. Hierdoor kunnen deze laag volatiele aandelen relatief duur zijn geworden waardoor de vergoeding voor het renterisico de afgelopen jaren hoger is geweest dan normaalgesproken mag worden verwacht.

Door zowel naar de aandelen als naar de obligatiemarkt te kijken voor een inschatting van de risicopremie, krijgen we een goed beeld van de mogelijke impact van de rente op deze 'low vol anomaly'. In figuur 3 geven we de impact grafisch weer voor de 10 portefeuilles. Op de y-as staat het onverklaarde rendement. Duidelijk te zien is dat wanneer we controleren voor het rente risico het verschil tussen de laag en hoog volatiele portefeuilles veel kleiner wordt, met andere woorden, de lijn wordt een stuk vlakker. Het verschil tussen portefeuille 1 en 10 daalt van de oorspronkelijke -1.2% naar respectievelijk -1.0%, -0.5% en -0.2% voor de drie correctiemethoden. Afhankelijk van de gekozen methode wordt tot 80% van de anomalie hiermee verklaard.

Wanneer we controleren voor het rente risico zal het verschil tussen de laag en hoog volatiele portefeuilles veel kleiner worden

De afgelopen jaren hebben de laag volatiele aandelen sterker dan andere aandelen geprofiteerd van de dalende rente. Bij een stijgende rente zullen de 'lowvols' naar verwachting onderpresteren. Beleggers doen er goed aan bij hun beleggingsstrategie rekening te houden met de rente-effecten op deze aandelen. Het is belangrijk om ervan bewust te zijn dat de laag volatiele aandelen meer dan andere aandelen dezelfde kant op bewegen als obligaties. Om de grootte van het effect inzichtelijk te maken geeft figuur 4 voor de 10 portefeuilles aan hoeveel obligaties toegevoegd moeten worden aan een gemiddelde aandelenportefeuille om tot een mixportefeuille te komen met dezelfde rentegevoeligheid als de aandelenportefeuille 1 tot en met 10.

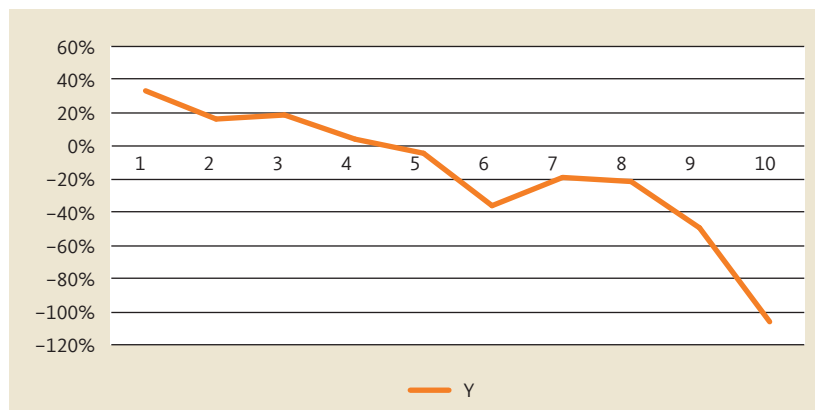
De impact van de economische omgeving

Tot nu toe hebben wij bij onze analyses gekeken naar lange termijn effecten, en zijn de resultaten hiervan bruikbaar bij het vaststellen van strategische portefeuilles. Zoals we eerder al aangegeven hebben is de relatie tussen aandelen en rente niet constant door de tijd. Intuïtief maakt het voor aandelen veel uit of de rente beweegt als gevolg van veranderingen van de reële rente of inflatie verwachtingen (zie ook Baker en Wurgler (2006)). In dit hoofdstuk proberen wij een beeld te krijgen van de impact van de economische conjunctuur op de rentegevoeligheid van de tien volatiliteit portefeuilles. Wanneer er een groot verschil is tussen de tien portefeuilles is het low vol effect waarschijnlijk sterker dan in een economische omgeving waar deze verschillen klein zijn.

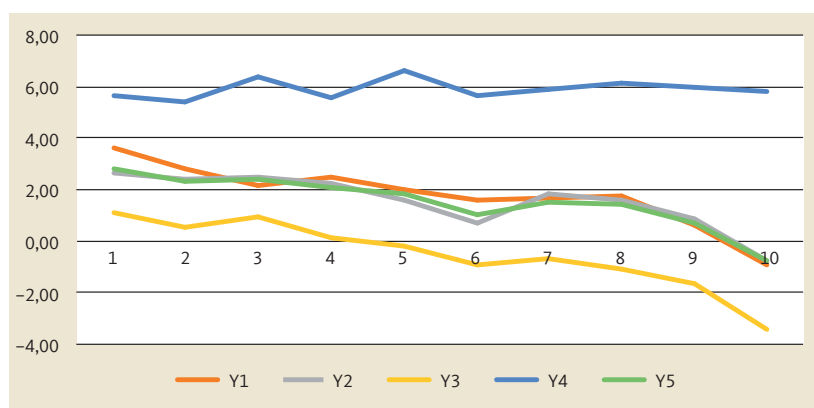
Figuur 5 laat zien dat de impact van de economische omgeving inderdaad groot is. Hiervoor gebruiken we een raamwerk van de economische cyclus van Driessen en Kuiper (2016). We zien dat in een economie die langzaam groeit maar versnelt (*recovery*) de rentegevoeligheid het laagst is. In een economie die afkoelt maar nog steeds boven trend groeit (*slowdown*) is de rentegevoeligheid het grootst. Ook is er in die omgeving vrijwel geen verschil in rentegevoeligheid tussen de portefeuilles. Aangezien inflatie relatief hoog is en stijgt in de *slowdown* fase en laag is en daalt in de *recovery* fase, is het goed mogelijk dat inflatie deze verschillen verklaart.

Conclusie

De academische en financiële wereld heeft sinds de introductie van het CAPM niet stilgestaan. Er zijn de afgelopen jaren honderden strategieën getoetst en de 'low vol anomaly' is een van de meest veelbelovende. Er lijkt structurele toegevoegde waarde te zijn. Wij tonen echter aan dat een deel van dat effect te verklaren is door rentebewegingen. Aan de ene



Figuur 4. Dit figuur geeft voor de 10 portefeuilles aan hoeveel obligaties toegevoegd moeten worden aan de gemiddelde aandelenportefeuille om tot een portefeuille te komen met dezelfde rentegevoeligheid als de portefeuille 1 tot en met 10.



Figuur 5. De rentegevoeligheid van de aandelenmarkt verschilt per fase van de economische cyclus voor de 10 portefeuilles

kant is de implicatie dat er wellicht goedkopere en efficiëntere manieren zijn om deze rente exposure te verkrijgen dan via aandelen. Aan de andere kant kan gesteld worden dat institutionele beleggers die beleggen in 'low vol' aandelenstrategieën waarschijnlijk meer renteafdekking in hun portefeuilles hebben dan ze wellicht dachten. ■

Literatuur

- Ang, Andrew, et al. "High idiosyncratic volatility and low returns: International and further US evidence." *Journal of Financial Economics* 91.1 (2009): 1-23.
- Ang, Andrew, et al. "High idiosyncratic volatility and low returns: International and further US evidence." *Journal of Financial Economics* 91.1 (2009): 1-23.
- Baker, Malcolm, and Jeffrey Wurgler. "Investor sentiment and the cross-section of stock returns." *The Journal of Finance* 61.4 (2006): 1645-1680.
- Barberis, Nicholas en Ming Huang. *Stocks as lotteries: The implications of probability weighting for security prices*. Technical report, National Bureau of Economic Research, 2007.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. "Common risk factors in the returns on stocks and bonds." *Journal of financial economics* 33.1 (1993): 3-56.
- Driessen, Joost, en Ivo Kuiper. "Explaining the Stock Market's Reaction to Unemployment News Over the Business Cycle." Available at SSRN 2766283 (2016).

- Haugen, Robert A and A James Heins. On the evidence supporting the existence of risk premiums in the capital market. Available at SSRN 1783797, 1972
- Hsu, Jason C, Hideaki Kudoh, and Toru Yamada. When sell-side analysts meet high-volatility stocks: an alternative explanation for the low-volatility puzzle. *Journal of Investment Management*, 11(2), 2013.
- Sirri, Erik R and Peter Tufano. Costly search and mutual fund flows. *The journal of finance*, 53(5): 1589-1622, 1998.

Noten

- 1 Roelof Salomons is Chief Strategist van Kempen Capital Management en hoogleraar aan de universiteit van Groningen. Ivo Kuiper is senior investment strategist bij Kempen Capital Management en onderzoeker aan Tilburg University.
- 2 http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/Data_Library/det_port_form_RESVAR.html
- 3 Uitgaande van een gelijkgewogen obligatieportefeuille met Amerikaanse staatsleningen met een looptijd van 1, 2, 5, 7 en 10 jaar.