

De risicoperceptie bij indexbeleggen

Indices zijn doorgaans goede beursgraadmeters. Ook gebruiken passieve beleggers de beursindex voor de samenstelling van hun beleggingsportefeuille. Historische resultaten voor de AEX-index laten zien dat indexbeleggen niet vanzelfsprekend leidt tot het optimale risicoprofiel.

Bekende beursindices zoals de MSCI World, S&P 500, en de Nederlandse AEX-index zijn graadmeters voor aandelenmarkten. Grote bedrijven zijn hierin doorgaans zwaarder vertegenwoordigd dan kleine, omdat zij als belangrijker worden beschouwd voor de economie. Het gewicht van een aandeel in de index is dikwijls recht evenredig met zijn marktwaarde. Beleggers die indexbeleggen, gebruiken indices en de bijbehorende aandelenwegingen als uitgangspunt voor hun aandelenportefeuille. Het verloop van de portefeuillewaarde wordt vervolgens lijdelijk, ofwel passief, aan de markt overgelaten. Gebruik van de index als beleggingsoplossing is een vertrouwen in het werk van indexsamennemers en een vertrouwen dat de participanten in een aandelenmarkt zorgen voor een optimale balans tussen risico en rendement. Passief beleggen heeft een groeiend draagvlak en is inmiddels gegroeid tot vijftien procent van alle wereldwijde aandelenbeleggingen (Investment Company Institute, 2009). Naar verwachting zal passief beleggen in Nederland alleen maar toenemen. Zowel de AFM als de Commissie Beleggingsbeleid en Risicobeheer, de commissie Frijns, pleitte namelijk zeer recent voor een goede onderbouwing van de keuze om actief te beleggen. Zij lijken hiermee van passief beleggen de norm te maken en een standpunt in te nemen over het risico van indexbeleggen. In dit artikel wordt op basis van onderzoek op de Amsterdam Exchange Index (AEX) geconcludeerd dat een beursindex niet noodzakelijk is samengesteld om de beste portefeuille te zijn voor iedere belegger.

Marktwaarde gewogen indices

Het *Capital asset pricing model* van Sharpe (1964) heeft een grote invloed gehad op de acceptatie van marktgewogen indices. Dit model heeft namelijk als resultaat dat het optimale gewicht van een belegging gelijk is aan de marktwaarde van het beleggingsinstrument gedeeld door de som van de marktwaarden van alle beleggingen. Kritiek op deze conclusie komt voort uit de sterke aannames achter het model (Black, 1972; Ross, 1976). Kritiek is er bijvoorbeeld op de aanname dat alle beleggers dezelfde risico- en

rendementsverwachtingen hebben. Onder andere door de grote weging van financiële instellingen in beursindices heeft de kredietcrisis grote schommelingen veroorzaakt in dekkingsgraden van pensioenfondsen en vermogens van huishoudens. De weging van de financiële instellingen in de AEX was voor het uitbreken van de kredietcrisis bijna veertig procent en in de MSCI World ongeveer 27 procent. Zeven jaar eerder, op het toppunt van de internetzeepbel, was de grote weging van technologie-aandelen een reden voor flinke koersfluctuaties. Deze tijdelijke en relatief grote wegingen voor bepaalde sectoren kunnen een aanwijzing zijn dat een index gevoelig is voor groepsprocessen, waaronder kuddegedrag (Lakonishok *et al.*, 1992).

Minimum Risico-portefeuilles

Risico en rendement moeten in een empirisch vergelijk aan de orde komen alvorens we kunnen concluderen of een beursindex een verstandige beleggingsoplossing is. De risico-rendementverhouding van de beursindex wordt vergeleken met de Minimum Risico-portefeuille (Markowitz, 1959). Risico is hier steeds in termen van variantie van het rendement, en dus bewegelijkheid van de portefeuillewaarde. Minimum Risico-portefeuilles hebben bij constructie een volatiliteit lager dan alle andere portefeuilles inclusief de indexportefeuille. Actieve risicospreiding is het uitgangspunt voor de constructie van een Minimum Risico-portefeuille. De verhoudingen tussen de aandelen worden bepaald aan de hand van een statistische optimalisatieroutine die gebruikmaakt van onderlinge correlaties tussen aandelen en de volatiliteit hiervan. De optimalisatieroutine bepaalt welke combinatie van aandelen het minste risico heeft, en hiermee is het wegingsschema bepaald. Dit schema kan dan ook sterk afwijken van het marktwaarde-gewogen wegingsschema. Het is onduidelijk of passieve indexportefeuilles de norm moeten zijn als Minimum Risico-portefeuilles naast een lager risico een gelijk of hoger rendement hebben dan indexportefeuilles. De laatste jaren zijn een aantal internationale studies verschenen (Haugen en Baker, 1991; Clarke *et al.*, 2006) met het empirische resultaat dat Minimum Risico-portefeuilles een aantrekkelijkere risico-rendementverhouding hebben dan beursindices.

AEX Minimum Risico-simulaties

Sinds 1985 is de AEX-index een mandje van aandelen met een vast aantal aandelen per fonds. Het *AEX indices steering committee* herziet ieder jaar

GERBEN DE ZWART

Senior portfolio manager
bij APG

RONALD VAN DIJK

Hoofd kwantitatief onderzoek
bij ING

Tabel 1

**Rendement en risico van op historisch risico gesorteerde mandjes
(in procenten op jaarbasis).**

	Groep 1 Laag risico	Groep 2	Groep 3	Groep 4 Hoog risico
Gemiddeld rendement	8,2	7,4	2,9	-9,6
Gemiddeld risico	20,3	24,9	29,6	44,0

de samenstelling op de eerste handelsdag van maart. Hiernaast kan het op de eerste handelsdag in september eventuele open plaatsen, vanwege faillissementen of overnames, opvullen. De beurswaarde van de onderneming bepaalt de uiteindelijke weging in de index, met als restrictie dat het gewicht van een aandeel van een bepaalde onderneming niet groter mag zijn dan vijftien procent op de eerste handelsdag van maart.

Aan de hand van de aandelen in de AEX-index wordt onderzocht of actieve risicospreiding loont in termen van risico en rendement. Hiertoe is de historische samenstellingen van de AEX over de periode tussen 1985 en 2008 in de computer ingevoerd op basis van informatie van Euronext. De dagelijkse rendementen van de aandelen zijn afkomstig uit Datastream en bevatten zowel het rendement uit prijsveranderingen als dividenduitkeringen. In totaal zijn data gebruikt over meer dan 6.500 dagen en van 76 ondernemingen.

Als eerste experiment worden aandelen iedere maand ingedeeld in vier groepen of mandjes en gelijk gewogen. De eerste groep bevat de op dat moment minst risicovolle aandelen, de vierde groep bevat de meest risicovolle aandelen. Het risico is hier en in het vervolg van dit artikel gemeten als de standaarddeviatie van de rendementen over de afgelopen 260 handelsdagen. Tabel 1 laat zien wat de gemiddelde rendementen en bijbehorende risico's zijn van de vier groepen als de mandjes een maand worden aangehouden.

Op basis van het adagium dat meer rendement een hoger risico inhoudt, kan verwacht worden dat de eerste groep het laagste rendement oplevert en de vierde groep het hoogste rendement. Uit tabel 1 blijkt echter dat dit niet opgaat. Het mandje met het laagste risico haalt het hoogste rendement. Analyse van de samenstelling van de vier mandjes laat dan ook zien dat door te beleggen in minder risicovolle aandelen een flink aantal bekende beursdebacles vroegtijdig kon worden vermeden: Getronics in de nadagen van de internetbubbel, Ahold tijdens zijn vermeende boekhoudschandaal, en de financiële waarden tijdens de kredietcrisis. De belangrijkste bevinding uit dit eerste experiment is dat aandelen met een laag risico het beter hebben gedaan dan die met een hoog risico. Dit is in lijn met de resultaten die gevonden zijn voor de Verenigde Staten (Ang *et al.*, 2006), Europa en Japan (Blitz en Van Vliet, 2007) en wereldwijd (Van Vliet, 2008). Als tweede experiment wordt een Minimum Risico-portefeuille van AEX-aandelen samengesteld. Op basis van een optimalisatieroutine wordt bepaald wat de minst risicovolle aandelenportefeuille is. De maximale weging van een individueel aandeel is hierbij gesteld op vijftien procent, om aan te sluiten bij de methodologie van de AEX. De correlaties en standaarddeviaties, noodzakelijk voor de optimalisatie, zijn geschat over de 260 dagen voorafgaand aan de optimalisatie. Tabel 2 laat de historische rendement-en risicokarakteristieken zien. De AEX-karakteristieken zijn hierbij berekend op basis van herbelegging van dividenden.

Tabel 2

Rendement en risico op AEX Minimum Risico-portefeuilles (percentage).

	AEX-index	AEX Minimum Risico
Gemiddeld rendement op jaarbasis	8,0	9,8
Standaarddeviatie rendement	20,5	17,7
Grootste 12-maands daling	-51,8	-41,1
Grootste 36-maands daling	-59,8	-36,3
Sharpe ratio op basis van DNB-voorschotrente	0,28	0,38

Opvallend is dat de veiligere Minimum Risico-portefeuille gemiddeld betere risico- en rendementkarakteristieken heeft dan de AEX-herbeleggingsindex. Het gerealiseerde risico van de Minimum Risico-strategie ligt ongeveer vijftien procent lager, terwijl het gemiddelde jaarlijkse rendement 1,8 procentpunt hoger is. Gedurende kortere perioden, met name perioden met grote koersstijgingen, bleef het rendement van de Minimum Risico-strategie achter. Een voorbeeld van zo'n periode is de internetbubbel. Dit tweede experiment laat zien dat een betere risico-rendementverhouding kan worden verkregen door een actieve houding ten opzichte van risicospreiding in te nemen dan door volgzzaam volgens de gewichten van de AEX te beleggen.

Conclusie

Een beursindex is een goede graadmeter van de beurs omdat wegingen in de index voornamelijk bepaald worden op basis van marktwaarden. Een beursindex is echter niet noodzakelijkerwijs een goede beleggingsoplossing voor iedereen. Empische resultaten tonen aan dat de risico-rendementverhouding van een index niet noodzakelijk optimaal is. Ten tweede impliceert passief indexbeleggen niet een lager risico dan een actieve opstelling. Een eventuele perceptie dat indexbeleggen overeenkomt met een portefeuille met minimaal risico wordt hiermee in twijfel getrokken.

LITERATUUR

- Ang, A., R.J. Hodrick, Y. Xing en X. Zhang (2006) The cross-section of volatility and expected returns. *Journal of Finance*, 61(1), 259-299.
- Black, F. (1972) Capital market equilibrium with restricted borrowing. *Journal of Business*, 45(3), 444-455.
- Blitz, D.C. en P. van Vliet (2007) The volatility effect. *Journal of Portfolio Management*, 34(1), 102-113.
- Clarke, R., H. De Silva en S. Thorley (2006) Minimum variance portfolios in the U.S. equity market. *Journal of Portfolio Management*, 33(1), 10-24.
- Haugen, R.A. en N.L. Baker (1991) The efficient market inefficiency of capitalization-weighted stock portfolios. *Journal of Portfolio Management*, 17(3), 35-40.
- Investment Company Institute (2009) *Investment Company Fact Book*. Naslagwerk op www.icifactbook.org.
- Lakonishok, J., A. Schleifer en R. Vishny (1992) The impact of institutional trading on stock prices. *Journal of Financial Economics*, 32(1), 23-43.
- Markowitz, H. (1959) *Portfolio selection: efficient diversification of investments*. Oxford: John Wiley & Sons.
- Ross, S.A. (1976) The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341-360.
- Sharpe, W.F. (1964) Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Vliet, P. van (2008) Laag risico aandelen prima geschikt voor lange termijn belegger. *VBA Journaal*, 24(3), 7-12.