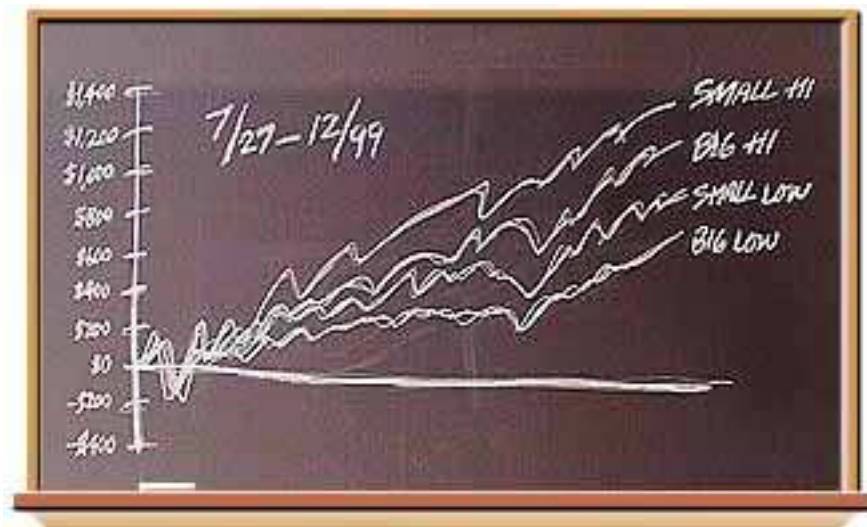


De oorzaken en implicaties van verschillen in rendement tussen waarde- en groeiaandelen



Scriptie Bedrijfseconomie

December 2003

Geschreven door Peter van de Veer

Studentnummer 1051571

Onder begeleiding van Dr. P.J. van der Sluis

Afdeling Financiering en Bedrijfskunde voor de Financiële sector

Vrije Universiteit Amsterdam

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
1. Management Summary	2
2. Introductie & vraagstelling	4
3. Wat zijn waarde- en groeiaandelen	8
4. Waarde- en groeiaandelen: Onderdeel van het Efficiënte Markt Hypothese debat	17
5. De value spread	22
6. Oorzaken voor het bestaan van de value spread	34
7. Stijl-switching	41
8. Methode van onderzoek	50
9. Resultaten onderzoek naar de value spread	55
10. Resultaten switchstrategie	74
11. Conclusies	83
12. Literatuurlijst	85
13. Appendices	88

Figuur voorkant afkomstig van de website van Kenneth French:
<http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/>

Hoofdstuk 1: Management Summary

Wat zijn waarde- en groeiaandelen?

De aandelenmarkt kan op verschillende wijzen worden gesorteerd in groepen aandelen. Zo kunnen aandelen bijvoorbeeld worden geclassificeerd als waarde-aandelen of groeiaandelen.

Groeiaandelen kunnen worden getypeerd als aandelen van bedrijven, waarvan wordt verwacht dat deze in de toekomst sneller dan gemiddeld zullen groeien. Waarde-aandelen zijn daarentegen aandelen van ondernemingen, waarvan beleggers verwachten dat deze minder snel dan gemiddeld zullen groeien.

De waardering van beiden typen aandelen is door deze verschillende verwachtingen van de toekomstige groei gestoeld op de verschillende variabelen. Waarde-aandelen zullen over het algemeen worden gewaardeerd op basis van het directe inkomen dat deze op dit moment voor de belegger produceren in de vorm van dividendrendement. Een groot deel van de winst van dit type bedrijven wordt uitgekeerd aan beleggers, omdat de ondernemingen geen kans zien gemaakte winsten rendabeler te investeren dan beleggers zelf kunnen. De toekomstige dividenden zullen als gevolg hiervan naar verwachting weinig afwijken van het huidige dividend. De waardering van dit type aandelen vertoont hierdoor een grote gelijkenis met de waardering met obligaties.

Bij groeiaandelen vormt het huidige dividend een zeer klein deel van de waarde van het aandeel. Om de hoge groei te financieren zal het bedrijf weinig tot geen dividend uitkeren. In tegenstelling tot waarde-aandelen, zijn deze bedrijven wel in staat bedrijfswinsten tegen een hoger rendement te herbeleggen dan de belegger zelf kan realiseren. De investeringen in de groei het bedrijf behalen namelijk een hoger rendement dan op de aandelenmarkt behaald kan worden.

De value spread

Het verschil in rendement tussen waarde- en groeiaandelen wordt de value spread genoemd. In de afgelopen 25 jaar is reeds veel onderzoek verricht naar het bestaan en de hoogte van de value spread. Het meest vooraanstaande onderzoek op dit gebied van Fama & French uit 1992 vond duidelijk bewijs voor het bestaan van een value spread bij grote en kleine bedrijven. In de afgelopen jaren zijn echter ernstige twijfels gerezen over het bestaan van de value spread bij aandelen van grote bedrijven. Ook onderzoek naar de resultaten van verschillende typen beleggingsfondsen heeft het bestaan van de value spread onder aandelen van grote bedrijven in twijfel getrokken. Op waarde geënte beleggingsfondsen blijken namelijk een gelijk tot slechter resultaat te behalen dan beleggingsfondsen, die zich voornamelijk op groeiaandelen richten. Indien de value spread alleen van toepassing is op aandelen van kleine bedrijven heeft dat grote gevolgen voor het aandelselectieproces van grote institutionele beleggers, zoals pensioensfondsen en beleggingsfondsen. Door hun grote belegbare vermogen zijn deze beleggers namelijk gedwongen voornamelijk te beleggen in aandelen met een grote marktkapitalisatie. Zij zouden derhalve niet kunnen profiteren van de value spread als deze alleen bestaat voor kleine aandelen.

Uit dit onderzoek blijkt dat onder aandelen, die deel uitmaken van S&P 500 in de periode 1975-2002 sprake is van een value spread van gemiddeld 4,1% per jaar. Als dit rendement wordt gecorrigeerd voor risico daalt de value spread naar 3,9% per jaar. Dit betekent dat ook grote institutionele beleggers kunnen profiteren van de value spread. Door hun portefeuilles te overwegen naar waarde-aandelen zouden zij zonder extra risico op zich te nemen de S&P 500 Index op de lange termijn moeten kunnen verslaan. De invloed van seizoenseffecten op de value spread blijkt zeer groot. In maand januari bedraagt de value spread gemiddeld circa 3%, terwijl in de maand oktober waarde-aandelen gemiddeld juist 3% minder rendement behalen dan groeiaandelen.

Waarom bestaat de value spread?

Voor het bestaan van de value spread zijn verschillende redenen te bedenken. Fama & French (1992,1998) menen dat het hogere rendement van waarde-aandelen het gevolg is van een hoger risico. In mijn onderzoek is hier niets van gebleken. Een andere reden voor het bestaan van de value spread kan de overdreven verwachtingen van beleggers over de groeipotentie van groeiaandelen zijn. Doordat belegger onterecht groeitrends uit het verleden naar de toekomst extrapoleren schatten ze de winstgroei van groeiaandelen te hoog in en de winstgroei van waarde-aandelen te laag in. Doordat de winstgroei van groeiaandelen beleggers uiteindelijk zal teleurstellen behalen waarde-aandelen een hoger rendement.

Stijl Switching

Uit mijn onderzoek en eerdere onderzoeken blijkt dat de value spread verre van constant is. Gedurende lange perioden presteren groeiaandelen beter dan waarde-aandelen. Een strategie, waarmee op basis van bepaalde indicatoren wordt gewisseld tussen waarde- en groeiaandelen heeft de potentie een passieve waarde-strategie te verslaan. Switchindicatoren voorspellen het moment, waarop beleggers moeten wisselen tussen waarde- en groeiaandelen. Deze indicatoren kunnen worden gebaseerd op drie verschillende soorten variabelen: seizoenseffecten, technische factoren en economische factoren.

Op basis van data tussen 1975 en 1996 is door mij een voorspelmodel geformeerd. In dit model blijken vier factoren een belangrijke voorspellende kracht te bezitten, zijnde fluctuaties in de groei van de industriële productie, de value spread van de voorafgaande maand en het seizoenseffect van de maanden januari en oktober. Om de kritiek van data-mining tegen te gaan is de periode 1996-2003 gebruikt als de out-of-sample periode. Zowel tijdens de in-sample periode, alsmede tijdens de out-of sample periode behaalt de switchstrategie een hoger rendement dan een passieve waarde-strategie. Tijdens de out-of-sample periode wordt dit hogere rendement echter teniet gedaan door transactiekosten. Indien het rendement van de passieve waarde-portefeuille en de switchportefeuille wordt gecorrigeerd voor risico is er wel sprake van een voordeel voor de switchstrategie in de out-of-sample periode. Door de lage informatie ratio van het model mogen hier echter geen verregaande conclusies aan verbonden worden. Voor het succes van een switchstrategie tussen waarde- en groeiaandelen wordt in deze scriptie dus geen duidelijk bewijs gevonden.

De data in dit onderzoek zijn afkomstig van het Algemeen Burgerlijk Pensioenfonds (ABP), waarvoor mijn hartelijke dank.

Hoofdstuk 2: Inleiding en onderzoeksvragen

2.1 Inleiding

In de afgelopen 25 jaar is reeds veel onderzoek gedaan naar het vermeende hogere rendement van waarde-aandelen in vergelijking tot groeiaandelen. Wat begon als een onderzoek naar een anomalie in de Efficiënte Markt Hypothese is inmiddels uitgegroeid tot een belangrijk instrument voor differentiatie voor actieve vermogensbeheerders ten opzichte van indexfondsen. Onderzoeken van Fama & French (1992,1998) leverden belangrijk bewijs voor het bestaan van een verschil in rendement tussen waarde- en groeiaandelen. Dit verschil wordt de value spread genoemd. Over de oorzaak van deze spread zijn de meningen onder deskundigen op dit gebied zeer verdeeld. Fama & French (1992,1998) menen dat waarde-aandelen beter presteren doordat zij een risicovollere belegging zijn. Lakonishok, Shleifer & Vishny (1994) menen juist dat overdreven verwachtingen over de vooruitzichten van groeiaandelen, die beleggers op termijn teleurstellen, de verklaring is voor de value spread.

In de afgelopen jaren hebben echter verschillende auteurs, zoals Loughran (1997) en Siegel (1995), het bestaan van de value spread in twijfel getrokken. Volgens deze onderzoekers is onder aandelen met een grote marktkapitalisatie geen sprake van een value spread.¹ Deze zou slechts bij kleinere aandelen bestaan en zodoende weinig relevantie hebben voor grote vermogensbeheerders, zoals verzekeraars en pensioenfondsen. Met hun enorme belegbare vermogens is het immers onmogelijk hun beleggingsportefeuille te beperken tot waarde-aandelen van kleine bedrijven zonder de markt dusdanig te beïnvloeden dat het voordeel van beleggen in deze categorie aandelen verdwijnt. Grote beleggingsinstellingen beleggen het Amerikaanse deel van hun portefeuille voornamelijk in aandelen, die zijn opgenomen in de S&P 500 Index. Deze index is samengesteld uit de 500 grootste Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven. Uit onderzoek van Malkiel (1995) en Shi & Seiler (2002) blijkt dat er ook geen value spread bestaat bij beleggingsfondsen, wat betekent dat grote beleggingsinstellingen er niet in slagen een value spread te behalen. Beleggingsfondsen, die voornamelijk in waarde-aandelen beleggen behalen namelijk een lager rendement dan beleggingsfondsen die het grootste deel van hun vermogen in groeiaandelen beleggen.

Hiernaast hebben onder andere Kao & Shumaker (1999) en Loughran (1997) geconstateerd dat een groot deel van het outperformance van waarde-aandelen slechts in één maand van het jaar wordt gerealiseerd. Dit is de maand januari, waarvan reeds lang bekend is dat vooral aandelen van kleine bedrijven en aandelen, die in het voorgaande jaar slecht gepresteerd hebben, in deze maand uitermate goed presteren. Deze anomalie staat bekend als het januari effect. Als de value spread geheel zou kunnen worden verklaard door het januari effect, zou de value spread niet meer zijn dan een andere naam voor het januari effect.

Om de twijfels over het bestaan van de value spread onder grote aandelen weg te nemen zal ik in deze scriptie de value spread onder aandelen van grote bedrijven onderzoeken. In de periode 1975-2003 zal de value spread onder componenten van de S&P 500 Index onder de loep worden genomen. Deze index vormt een voor beleggers herkenbare groep aandelen en is tevens een waarborg voor voldoende liquiditeit. De marktkapitalisaties en de handelsvolumes van componenten van de S&P 500 Index zijn voldoende groot zodat een waarde (of groei) strategie voor deze groep aandelen ook door grote beleggingsinstellingen, zoals pensioenfondsen kan worden toegepast. Eerdere onderzoeken belichtten over het algemeen de gehele markt, waardoor een waarde- of groeistrategie op basis van die onderzoeken op zijn minst moeilijk uitvoerbaar is voor grote beleggingsinstellingen.

Ook zal aandacht worden besteed aan het risico van beide categorieën aandelen, de invloed van de maand januari, de invloed van sectorwelingen van waarde- en groeiportefeuilles en de invloed van het size effect. Dit effect stelt dat aandelen van kleine bedrijven beter presteren dan aandelen van grote bedrijven en is vaak verweven met de value spread.

De onenigheid over het bestaan de value spread op de lange termijn geeft aan dat de value spread verre van constant is op de korte termijn. Gedurende perioden van meerdere jaren presteren groeiaandelen juist beter dan waarde-aandelen. Het eind van de jaren negentig was bijvoorbeeld zo'n periode. De groeiaandelen van de *nieuwe economie* namen een enorme voorsprong op de waarde-aandelen van de *oude economie*. Portefeuillemanagers die in de wetenschap dat waarde-aandelen over de lange termijn beter presteren, vooral in waarde-aandelen beleggen

¹ In de rest van deze scriptie zullen, omwille van de leesbaarheid, aandelen van bedrijven met een grote marktkapitalisatie grote aandelen worden genoemd en aandelen van bedrijven met een kleine marktkapitalisatie kleine aandelen.

hadden in deze periode veel uit leggen. Jarenlang behaalden zij slechtere prestaties dan de markt, wat veel portefeuillemanagers uiteindelijk hun baan kostte. De belangrijkste vereiste van actief portfeuillemanagement is namelijk het behalen van een beter (voor risico gecorrigeerd) rendement dan de markt. Als een vermogensbeheerder hier niet in slaagt is zijn rol feitelijk nutteloos. In dat geval kunnen beleggers immers beter kiezen voor een fonds dat belegt in de marktindex. Deze fondsen hebben bovendien vaak lagere beheerskosten. Om de bear-markets van waarde-aandelen te vermijden zijn beleggingsstrategieën, die op basis van economische gegevens switchen tussen waarde-aandelen en groeiaandelen in de afgelopen jaren zeer populair geworden. Om te testen of een dergelijke switchstrategie meer rendement kan opleveren dan een passieve waarde strategie zal ik een switchmodel ontwikkelen aan de hand van een twintigtal economische en andere variabelen. Om de validiteit van dit model te testen en de kritiek van datamining te pareren zal de periode 1997- juni 2003 worden gereserveerd voor een out-of-sample test.

2.2 Vraagstelling

De centrale vraag in deze scriptie is:

Wat zijn de oorzaken en implicaties van verschillen in rendement tussen waarde- en groeiaandelen?

Deze vraag kan worden gesplitst in een aantal subvragen.

1. Wat zijn waarde- en groeiaandelen?
 - o Wat zijn de kenmerken van beide categorieën?
 - o Waarom is een indeling van de aandelenmarkt naar waarde- en groeiaandelen zinvol?
2. Bestaat de value spread op de lange termijn?
 - o Is er sprake van een rendementsverschil tussen waarde- en groeiaandelen in de periode 1975-2003?
 - o Is het rendementsverschil constant of juist wisselend?
 - o Wat zijn de risicoverschillen tussen waarde- en groeiaandelen?
 - o Wat is de invloed van seizoenseffecten op de value spread?
 - o Hebben sectoreffecten invloed op de value spread?
 - o Verschilt de value spread per sector?
 - o Hoe hoog is de value spread in recessies en periodes van economische expansies in de periode 1975-2003?
 - o Waarom is er sprake van een value spread?
3. Wat is het effect van economische factoren op het rendement van waarde- en groeiaandelen?
 - o Voor welke factoren is de value spread gevoelig?
 - o Is het mogelijk deze factoren te gebruiken om de hoogte en het signaal van de value spread te voorspellen?

Het onderzoeksdoel van deze scriptie is hiermee tweeledig. Ten eerste zal worden nagegaan of daadwerkelijk sprake is van een lange termijn value spread onder componenten van de S&P 500 Index in de periode 1975-2003. Hierna zal worden bekeken in hoeverre mogelijkheden bestaan voor timing tussen waarde- en groeiaandelen. Is de value spread zeer constant of wisselend genoeg om timing tussen de twee categorieën mogelijk te maken? Als het laatste het geval is kan worden nagegaan welke economische factoren van invloed zijn op de hoogte en het teken van deze spread. Tenslotte zal op basis van deze kennis een voorspelmodel voor timing tussen waarde- en groeiaandelen worden ontwikkeld om de slechte perioden van waarde-aandelen te ontwijken.

2.3 Hypotheses

In deze scriptie zullen drie hypothesen worden getoetst om de belangrijkste deelvragen te beantwoorden.

Deelvraag 1: Behalen waarde-aandelen een hoger rendement dan groeiaandelen?

Hypothese H_0 :

Waarde- en groeiaandelen behalen een (voor risico gecorrigeerd) gelijk rendement.

Hypothese H_1 :

Waarde- en groeiaandelen behalen een (voor risico gecorrigeerd) verschillend rendement.

Deelvraag 2: Kan de value spread worden verklaard uit de fluctuaties van economische factoren?

Hypothese H_0 :

Economische factoren en marktfactoren hebben een gelijk effect op het rendement en risico van waarde- en groeiaandelen.

Hypothese H_1 :

Economische factoren en marktfactoren hebben een verschillend effect op het rendement en risico van waarde- en groeiaandelen.

Deelvraag 3: Is een timingstrategie tussen waarde- en groeiaandelen winstgevend?

Hypothese H_0 :

Een timingstrategie, waarin periodiek gewisseld wordt tussen waarde- en groeiaandelen behaalt een (voor risico gecorrigeerd) gelijk rendement als de beste passieve strategie.

Hypothese H_1 :

Een timingstrategie, waarin periodiek gewisseld wordt tussen waarde- en groeiaandelen behaalt een (voor risico gecorrigeerd) hoger rendement dan de beste passieve strategie.

Hoofdstuk 3: Wat zijn Waarde- en groeiaandelen?

Alleen al op de Amerikaanse beurzen staan bijna 10.000 aandelen genoteerd. Daarnaast zijn er ook nog vele duizenden beleggingsfondsen waaruit een belegger een keuze kan maken. Teneinde in deze enorme hoeveelheid beleggingsobjecten enige orde aan te brengen classificeren beleggers aandelen op basis van bepaalde kenmerken in groepen. Zodoende wordt het keuzeproces gestructureerd en in een aantal kleinere stappen opgesplitst. Deze classificatie kan op verschillende wijzen plaats vinden. De meest populaire classificaties zijn naar geografische regio, naar de sector waarin de onderneming actief is, naar de grootte van de marktkapitalisatie van de onderneming of de classificatie van aandelen als waarde- of groeiaandelen. De laatste twee classificaties kunnen ook dienen als classificaties van beleggingsstijlen.

3.1 Classificatie van aandelen

1. Geografische regio
2. Sector
3. Marktkapitalisatie
4. Waarde- of groeiaandeel

3.1.1 Classificatie naar geografische regio

De classificatie van aandelen naar land of regio is de laatste jaren steeds minder belangrijk geworden. Sinds de introductie van de Euro is binnen de Eurozone niet langer sprake van valutarisico's en worden de verschillende Euroland-economieën gezien als één. Een andere factor, die het belang van geografische classificatie heeft verminderd is de sterke positie van multinationals. De grote Nederlandse ondernemingen uit de AEX zijn slechts in zeer beperkte mate afhankelijk van de Nederlandse economie. Verreweg de meeste omzet wordt in het buitenland behaald. Voor minder internationaal georiënteerde bedrijven is een classificatie tussen Europa, de Verenigde Staten en Japan nog wel zinvol. Deze worden namelijk meer dan multinationals beïnvloed door lokale economische omstandigheden. Ook voor beleggers in opkomende markten, zoals Latijns Amerika, Oost Europa en Azië is de classificatie naar regio en naar land van groot belang. De crisis die Latijns Amerika en in het bijzonder Argentinië vorig jaar trof, had bijvoorbeeld bijna geen invloed voor beleggers in Oost Europese aandelen.

3.1.2 Classificatie naar sectoren

De tweede wijze van classificeren, de classificatie van aandelen naar sectoren is intuïtief de meest logische. Vooral voor wereldwijd opererende bedrijven is een classificatie naar sector logischer dan een classificatie naar het land waarin het bedrijf zich bevindt. Bedrijven die op dezelfde markt actief zijn zouden over het algemeen een vergelijkbaar rendement en risicoprofiel moeten hebben, en zijn hierdoor gemakkelijk met elkaar te vergelijken. Een bedrijf als Koninklijke Olie/Shell laat zich immers makkelijker vergelijken met BP dan met bijvoorbeeld Ahold. De winst van BP en Koninklijke Olie wordt immers in hoge mate door dezelfde factoren bepaald. De classificatie naar sectoren stelt beleggers en analisten ook in staat doormiddel van fundamenteel onderzoek te proberen het beste aandeel uit een sector te kiezen, het zogenaamde stockpicking.

3.1.3 De classificatie naar marktkapitalisatie

De aandelenmarkt wordt vaak in vier groepen van marktkapitalisatie onderverdeeld.

- Large Cap (grote ondernemingen)
- Mid Cap (middelgrote ondernemingen)
- Small Cap (kleine ondernemingen)
- Micro Cap (zeer kleine ondernemingen)

Deze onderverdeling van de beurs in verschillende segmenten op basis van marktkapitalisatie heeft een aantal redenen. Zo zijn de aandelen van kleine ondernemingen vaak moeilijker te verhandelen. Er zijn er immers minder aandelen van een kleine onderneming en bovendien is een groot deel hiervan vaak geconcentreerd in de handen van enkele grote beleggers of de familie van de oprichter(s). De zogenaamde "free float", het aantal aandelen dat daadwerkelijk op de beurs te verhandelen valt, wordt hiermee te klein als liquide beleggingsobject voor grote vermogensbeheerders zoals pensioenfondsen en beleggingsfondsen. Het kleine aantal verhandelbare aandelen brengt

namelijk een liquiditeitsrisico met zich mee. Wanneer een belegger op een bepaald moment zijn aandelen wil verkopen is het niet zeker dat er op hetzelfde moment een koper is.

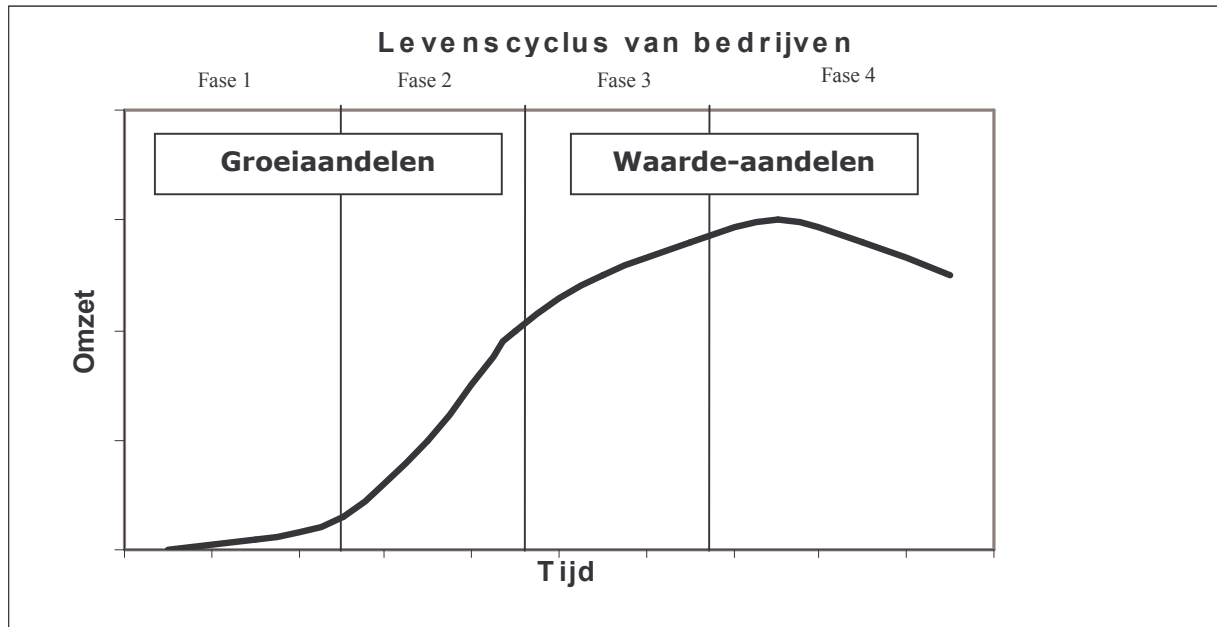
Een ander risico van kleine aandelen is het gebrek van informatie. Aandelen van grote bedrijven worden over het algemeen door veel beleggingsanalisten gevolgd, waardoor continu accurate informatie over het bedrijf beschikbaar is. Doordat aandelen van kleine bedrijven door geen of slechts een enkele analist worden gevolgd is vaak weinig informatie over het aandeel beschikbaar. Dit betekent dat een belegger in kleine aandelen op basis van minder informatie beslissingen moet nemen. Dit verhoogt het risico voor aandelen van kleine bedrijven.

3.1.4 Classificatie van aandelen als waarde- of groeiaandeel

De classificatie van aandelen in waarde- en groeiaandelen is van alle classificaties de minst natuurlijke. Immers, deze indeling is niet gebaseerd op een direct zichtbaar kenmerk van onderneming. Met deze benadering wordt gepoogd door middel van één of meer balans- of winstkenmerken van ondernemingen, in relatie tot de marktwaarde, de aandelenmarkt te sorteren in groepen. Zoals de naam al impliceert zit de waarde van waarde-aandelen vooral in de huidige zichtbare waarde van de onderneming. De huidige cashflows en dividenden zullen in de toekomst hoogstens met het inflatieniveau toenemen. Hiermee is een waarde-aandeel enigszins te vergelijken met een risicovolle obligatie. De waarde van groeiaandelen wordt daarentegen voornamelijk bepaald door de toekomstige groei van de onderneming. De huidige cashflows (dividenden) van dit type ondernemingen zal over het algemeen relatief laag zijn ten opzichte van de marktwaarde. De belegger betaalt namelijk vooral voor de verwachting van veel hogere toekomstige cashflows. In de rest van dit hoofdstuk zal op verschillende wijzen de logica van een classificatie van de aandelenmarkt naar waarde- en groeiaandelen verder worden toegelicht.

3.2 Levenscyclus van bedrijven

Net zoals producten een levenscyclus doorlopen, geldt dit ook voor bedrijven en sectoren. Laten we als voorbeeld de computerindustrie nemen. In de eerste fase van ontwikkeling van de industrie is er sprake een onstuimige groei. De omzet stijgt, al is er nog zeer grote onzekerheid over het bestaansrecht van de industrie. Ook is het nog onduidelijk welke bedrijven succes zullen hebben in deze nieuwe sector. Het eerste stadium van ontwikkeling is derhalve zeer risicovol. De massa maakt in dit stadium nog geen gebruik van diensten of producten van de sector. De zogenaamde early adopters zorgen voor de initiële groei. Het succes van de sector of het bedrijf hangt af van het vermogen de doelgroep te vergroten van de early adopters naar het brede publiek. Indien het bedrijf hierin slaagt zal in de tweede fase de groei verder toenemen, doordat de massa het product begint te adopteren. Iedereen wil ineens een computer thuis hebben. In deze fase nemen de leiders in de sector duidelijk afstand van de minder succesvolle bedrijven, al is van prijsdruk nog weinig sprake door de hoge groei. In de derde fase vlt de groei af. Bijna iedereen beschikt al over een computer. Vervangingsaankopen vormen het grootste deel van de omzet. In de vierde fase neemt de omzetgroei verder af. De grote concurrentie tussen bedrijven kan ervoor zorgen dat de prijzen dusdanig dalen, dat de omzet zelfs afneemt. Immers, iedereen beschikt in deze fase reeds over een computer en consumenten zijn slechts bereid tot de aankoop van een nieuwe computer indien deze nieuwe mogelijkheden biedt en niet te duur is.



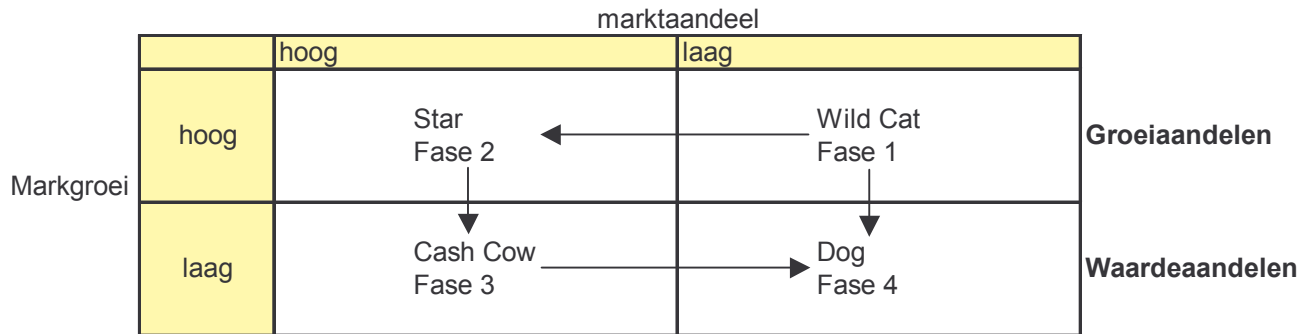
Figuur 3.1: Levenscyclus van bedrijven.²

3.3 Boston Consulting Group Portfolio benadering

De door de Boston Consulting Group ontwikkelde portfolio matrix kan worden toegepast op de levenscyclus van bedrijven. Deze matrix geeft de verschillende fasen van het stereotype bedrijf weer. Afwijkingen hierop zijn uiteraard mogelijk. De *wild cats* zijn jonge bedrijven in snelgroeïende sectoren. Of zij uiteindelijk succesvol zullen zijn is echter niet duidelijk. Zij bevinden zich nog slechts in eerste fase van de levenscyclus. Indien het bedrijf succesvol wordt zal het een *star* worden. Indien het bedrijf niet succesvol is zal het een *dog* worden. De stars zijn florerende bedrijven met sterke posities in groeiende markten. Deze bedrijven kunnen worden gezien als de groeiaandelen in de S&P 500. Naarmate de markt, waarin het bedrijf opereert volwassen wordt zal de groei afnemen. Hierdoor zal een bedrijf op een gegeven moment een *cash cow* worden. Alleen als het bedrijf nieuwe markten of nieuwe producten kan ontwikkelen om de groei vol te houden, kan het bedrijf een star blijven. De bedrijven die cash cows worden komen in de derde levensfase terecht. Zij genereren hoge winsten, maar hebben geen mogelijkheden meer om deze rendabel te investeren. Er is immers nog weinig groei in de markt. Hierdoor keren de bedrijven in deze fase hoge dividenden uit. Een dog is een bedrijf dat zich in een markt met weinig groei bevindt en met een laag marktaandeel een marginaal bestaan leidt. Een bedrijf kan een dog worden, doordat het in de derde fase van de levensloop zijn positie onvoldoende verdedigt. Klanten lopen weg naar nieuwe concurrenten en

² Figuur overgenomen van Johnson, Gerry & Scholes, Kevan. Exploring Corporate Strategy. Prentice Hall, Hertfordshire, V.K. p 121.

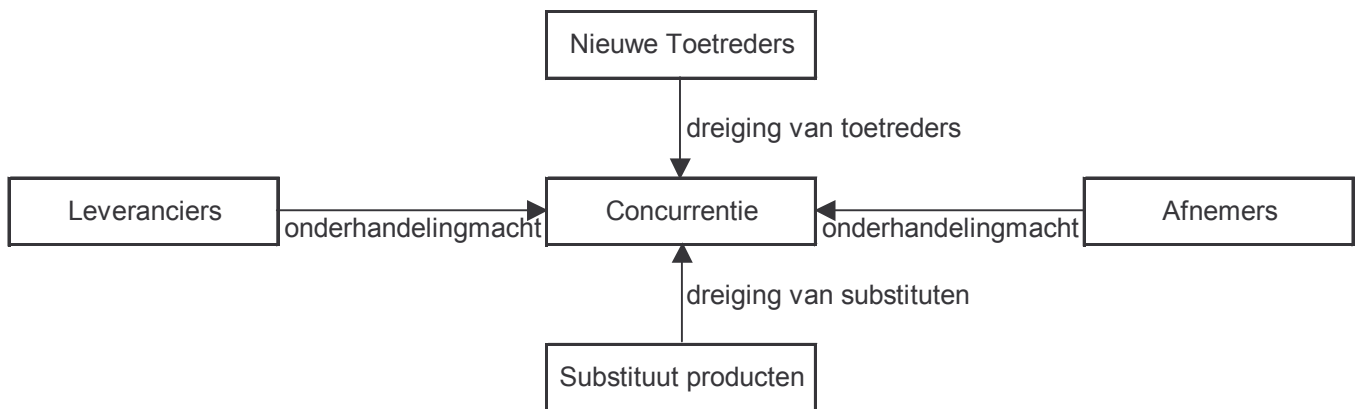
het marktaandeel en de winst daalt. Dit soort type bedrijven worden ook wel *fallen angels* genoemd. Indien het bedrijf zijn voormalige positie weet terug te winnen, kan het weer een cash cow worden. Ook wild cats kunnen dogs worden. Dit zijn bedrijven die er niet in geslaagd zijn in een snel groeiende markt een hoog marktaandeel op te bouwen. Als de marktgroei afneemt vervolgen zij hun bestaan als marginaal bedrijf. In welke categorie bedrijven beleggers het beste kunnen beleggen is uiteraard afhankelijk van de prijs. Indien de prijs laag is kan een dog of een cash cow ook een hele goede belegging zijn. Wel kan worden gesteld dat bedrijven, die als wild cat of als dog kunnen worden aangemerkt waarschijnlijk risicovoller zijn dan stars en cash cows.



Figuur 3.2: Boston Consulting Group Portfolio Matrix toegepast op waarde- en groeiaandelen³

3.4 Concurrentie

De groei van een bedrijf of een bedrijfstak zal niet alleen aandacht van beleggers trekken, maar ook van nieuwe concurrenten. Een van de factoren in het Vijf Krachten Model van Porter is de dreiging van nieuwe toetreders. Een hoge groei zal vele nieuwe toetreders aantrekken, die de concurrentie binnen de sector zullen verheven. De grotere hoeveelheid bedrijven in de sector zal ook de onderhandelingskracht van leveranciers en afnemers doen toenemen. Zij hebben immers meer marktpartijen, waarmee zij in zee kunnen gaan. Hierdoor zullen prijzen dalen en de groei van het bedrijf worden afgeremd. De concurrentie zal blijven toenemen totdat de winsten van bedrijven in de sector net voldoende zijn om de kapitaalkosten te dekken. Micro-economisch gezien zal de concurrentie in een homogene markt blijven toenemen totdat de marginale kosten gelijk zijn aan de marginale opbrengst van een product (MO=MK). In een onaantrekkelijke sector waar geen sprake meer is van groei zullen juist bedrijven de sector verlaten, waardoor de concurrentie minder hevig wordt. Dit betekent dat de winsten van de overgebleven bedrijven kunnen stijgen tot een "normaal" niveau.



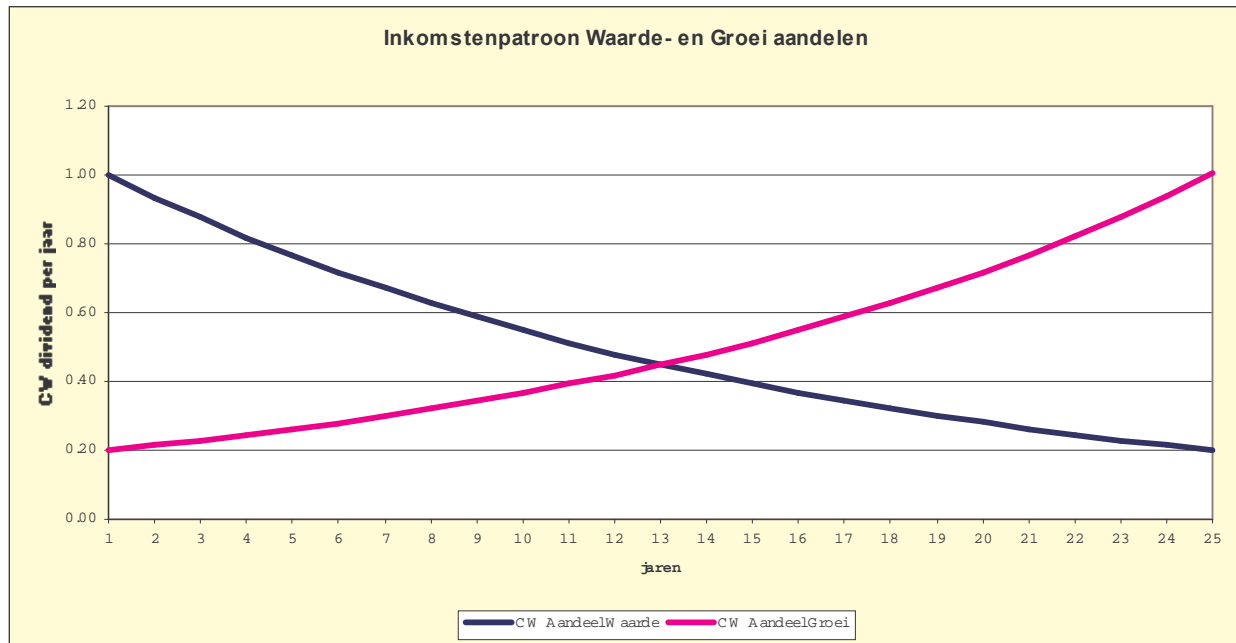
Figuur 3.3: Vijf Krachten Model van Porter.⁴

³ Figuur overgenomen van Keuning, D. & Eppink, D.J. Management en Organisatie. Stenfert Kroese, Houten. p415.

⁴ Figuur overgenomen van Porter, M.E. (1980). Competitive Strategy, p4.

3.5 Levenscyclus van beleggers

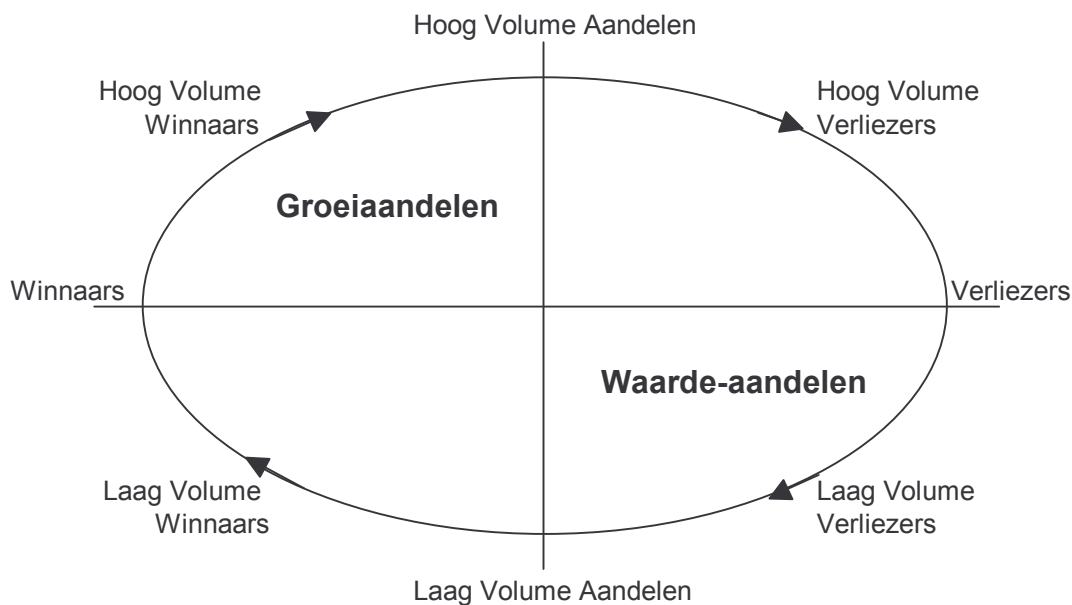
Ook de levenscyclus van de belegger zelf kan dienen als verbetering van het begrip voor een indeling naar waarde- en groeiaandelen. Het belangrijkste aspect hiervan is het tijdstip waarop de grootste dividenduitkeringen worden gedaan door onderneming. Figuur 3.4 illustreert het verschil in tijdstip van de contante waarde van uitkeringen. Aandeel Waarde en aandeel Groei hebben in dit voorbeeld een gelijke contante waarde. Het zwaartepunt van de contante waarde van de verwachte uitkeringen van de portefeuille waarde-aandelen ligt in de eerdere jaren. Daarentegen ligt het grootste deel van de contante waarde van de verwachte uitkeringen van de portefeuille groeiaandelen juist in de latere jaren. Veel beleggers hebben aangaande het moment van uitkering een voorkeur. De levensfase van de belegger en het doel van de beleggingen speelt in deze voorkeur een cruciale rol. Voor een jonge belegger die zijn oudedagsvoorziening wil aanvullen zou het uitkeringspatroon van groeiaandelen in theorie toepasselijker kunnen zijn dan dat van waarde-aandelen. Hij heeft immers weinig behoefte aan dividenduitkeringen op dit moment. Dividend wordt in de meeste landen tegen een hoger tarief belast dan koerswinst. Bovendien moet hij er voor zorgen dat hij erin slaagt het dividend net zo winstgevend te beleggen als zijn eerdere beleggingen. Voor pensioenfondsen kan een zelfde redenering worden toegepast. Pensioenfondsen met verplichtingen in de verre toekomst (jong deelnemersbestand) zijn wellicht beter af met groeiaandelen, terwijl voor pensioenfondsen met verplichtingen in de nabije toekomst (oud werknemersbestand) waarde-aandelen wellicht een beter match zijn met hun verplichtingen.



Figuur 3.4: Inkomstenpatroon van waarde- en groeiaandelen

3.6 Momentum Levenscyclus

Volgens Lee & Swaminathan (2000) kan het bestaan van waarde-aandelen ten dele worden verklaard uit het verschil in aandacht van beleggers voor verschillende soorten aandelen. Sommige aandelen zijn populair bij beleggers en worden alom geroemd, terwijl beleggers aan andere aandelen nauwelijks aandacht besteden. De door Lee & Swaminathan (2000) ontworpen momentum levenscyclus kan helpen bij het beantwoorden van de vraag waarom bepaalde aandelen op een zeker moment populair zijn.⁵ Volgens deze theorie ondergaan aandelen cyclische periodes van veel en weinig populariteit onder beleggers. Sommige aandelen zijn de lievelingen van de beurs, terwijl andere aandelen verwaarloosd worden door beleggers. Aandelen aan de linkerkant van figuur 3.5 hebben een positief momentum (winnaars), terwijl aandelen aan de rechterkant van de figuur een negatief momentum hebben (verliezers). Laten we aan de linkerkant bovenin de cyclus beginnen. Deze aandelen hebben een hoge beursomzet en hebben in het verleden hoge rendementen behaald. Deze aandelen zijn door de hoge rendementen uit het verleden nu hooggewaardeerd en kunnen worden bestempeld als groeiaandelen. Deze aandelen zijn de beurslievelingen van het moment. Op een gegeven moment zullen deze aandelen echter de markt teleurstellen, bijvoorbeeld door meer concurrentie of doordat de markt te veel van deze bedrijven verwacht. Hierdoor zullen ze in de cyclus afzakken naar het kwadrant van de verliezers met hoge volumes. In eerste instantie zal namelijk nog volop worden gehandeld in deze aandelen. Naarmate het echter duidelijk wordt dat het aandeel zijn glans definitief heeft verloren zullen de handelsvolumes in het aandeel dalen en zal het aandeel afzakken naar het kwadrant rechtsonder. Aan de aandelen in dit kwadrant besteedt de markt nauwelijks aandacht. Ze lijden een marginaal bestaan op de beurs. Doordat er weinig handel is in deze aandelen volgen weinig analisten het aandeel en verdwijnt het uit de belangrijke aandelenindices. Hierdoor raakt het aandeel ondergewaardeerd. Op een gegeven moment is de prijs van het aandeel dusdanig gedaald dat het interessant wordt voor waarde-beleggers en koopjesjagers. Doordat steeds meer beleggers het aandeel herontdekken stijgt de koers. Ook kan het bedrijf met goed nieuws naar buiten komen, bijvoorbeeld door een afname in concurrentie. Hierdoor stijgt de koers waardoor het aandeel weer een kwadrant opschuift naar de laag volume winnaars. De grote koersstijgingen trekken nieuwe beleggers in het aandeel aan, waardoor de handel in het aandeel toeneemt. Ook gaan hierdoor meer analisten het aandeel volgen, waardoor het nog meer onder aandacht van beleggers komt. Het aandeel komt hiermee weer terug in het beginkwadrant, dat van de hoog volume winnaars.



Figuur 3.5: Momentum Levenscyclus van Lee & Swaminathan (2000).⁶

⁵ Momentum kan worden omschreven als de trend waarin de prijs van een aandeel zich bevindt.

⁶ Figuur overgenomen van Lee, Charles M.C.; Swaminathan, Bhaskaran (2000). Price Momentum and Trading Volume. Journal of Finance, volume 55, nummer 5, p 2063.

3.7 Mogelijke kenmerken voor sortering van aandelen in waarde- en groeiportefeuilles

Een belangrijke vraag is hoe bepaald wordt welke aandelen als waarde-aandeel kunnen worden geclassificeerd en welke aandelen als groeiaandeel. Deze classificatie kan plaats vinden aan de hand van verschillende maatstaven. In deze paragraaf zullen de belangrijkste maatstaven voor de classificatie van aandelen naar waarde- of groeiaandelen kort worden besproken.

1. Book-to-Market ratio
2. Koers-Winst ratio
3. Koers-Cash flow ratio
4. Koers-Omzet ratio
5. Dividendrendement
6. Verwachte groeivoet van de omzet of Winst Per Aandeel (WPA)

3.7.1 Sortering op Book-to-Market ratio

De meest gebruikelijke maatstaf voor de classificatie van aandelen naar stijl is de zogeheten Book-to-Market ratio (B/M ratio). Deze ratio kan worden berekend door de boekwaarde van het eigen vermogen (EV) te delen door de marktwaarde van het eigen vermogen.

$$\frac{B}{M} = \frac{\text{BalanswaardeEV}}{\text{beurswaardeEV}}$$

Een hoog Book-to-Market ratio geeft aan de marktwaarde relatief laag is vergeleken bij de boekwaarde. Een B/M ratio van één of hoger geeft aan dat beleggers niet bereid zijn meer te betalen voor het eigen vermogen dan de boekwaarde. De belegger waardeert hiermee de in het verleden gedane investeringen van het bedrijf op een laag of negatief rendement. Dit karakteriseert een waarde aandeel. Een laag Book-to-Market ratio geeft juist een hoge marktwaarde ten opzichte van de boekwaarde aan. De belegger is bereid om meer te betalen voor het bedrijf dan boekwaarde van de in het verleden gedane investeringen van het bedrijf. De investeringen uit het verleden van een groeiaandeel worden derhalve positief gewaardeerd door de belegger. De belegger verwacht namelijk dat de investeringen zullen leiden tot een hoge groei van de omzet en winst en uiteindelijk een hoge groei van het vermogen.

3.7.2 Sortering op Koers-Winst ratio

De Koers-Winst verhouding is een andere maatstaf van sortering van de aandelenmarkt in waarde-aandelen en groeiaandelen. De koers-winst verhouding is de koers gedeeld door de winst per aandeel en meet hoeveel de belegger bereid is te betalen per eenheid huidige winst. Waarde-aandelen hebben een lagere koers-winst verhouding dan groeiaandelen, omdat de belegger bereid is om meer neer te tellen voor een eenheid winst van groeiaandelen. De winst van dit type onderneming zal in de toekomst naar verwachting namelijk sneller groeien dan de winst per aandeel van waarde-aandelen.

3.7.3 Sortering op Koers-Cashflow ratio

De koers-cashflow ratio vertoont grote overkomsten met de koers-winst ratio. Bij deze ratio wordt echter de vrije operationele cashflow in plaats van de winst gebruikt. Winst kan namelijk worden gemanipuleerd door het management door wijzigingen in afschrijvingen en voorzieningen. Hierdoor kan de winst een ongetrouw beeld geven van de werkelijke situatie van de onderneming. Dit is bij cashflow veel minder het geval.

3.7.4 Sortering op Koers-Omzet ratio

Het voordeel van de sortering op koers-omzet verhouding boven de koers-winst verhouding of koers-cashflow verhouding is dat deze minder gevoelig is voor (conjuncturele) schommelingen op de korte termijn. Een eenmalig slecht jaar zal de winst en de cashflow veel sterker beïnvloeden dan de omzet. Een nadeel is echter dat het moeilijker is om sectoren met verschillende winstmarges met elkaar te vergelijken. Zelfs binnen sectoren zijn bedrijven lastig met elkaar te vergelijken. Binnen de detailhandelssector kan een supermarkt met een even hoge omzet als een

juwelier onmogelijk dezelfde winst boeken. Ook de strategie van individuele bedrijven maakt vergelijken van bedrijven op basis van omzet problematisch.

3.7.5 Sortering op Dividendrendement

Het dividendrendement kan worden berekend door het uitgekeerde dividend te delen door de koers van het aandeel. Een hoog dividendrendement betekent dat beleggers verwachten dat de hoogte van dividenden in de toekomst nauwelijks zal toenemen. Het patroon van waardering van waarde-aandelen heeft hiermee grote overeenkomsten met dat van obligaties. Ook kan een hoog dividend rendement duiden op een hoog uitkeringspercentage van de winst van de onderneming. Indien dit het geval is, heeft de onderneming waarschijnlijk geen investeringsmogelijkheden tot haar beschikking die voldoen aan het geëiste rendement van de belegger. Derhalve geeft de onderneming door middel van dividenduitkeringen geld terug aan de aandeelhouders.

Groei aandelen hebben over het algemeen een laag dividendrendement. Groeiende ondernemingen keren weinig of geen dividend uit, omdat ze voldoende investeringsmogelijkheden tot hun beschikking hebben met een hoger dan door de belegger vereist rendement. Door winsten in kas te houden en te investeren kan de onderneming waarde creëren. Verder verwachten beleggers dat de dividenden in de toekomst sterk zullen toenemen. Dit zorgt ervoor dat de koers relatief hoog is ten opzichte van het huidige dividend, met een laag dividendrendement als resultaat.

3.7.6 Sortering op verwachte groeivoet van de winst

Een andere methode van sortering van de aandelenmarkt in waarde- en groeiaandelen is door direct te kijken naar de verwachte groeivoet van de winst. Groeiaandelen zullen logischerwijs een hogere verwachte winstgroei hebben dan waarde-aandelen. Een nadeel van deze methode is dat deze niet gebaseerd is op de marktwaarde van het bedrijf. Indien groeiverwachtingen van het bedrijf zelf of van analisten niet vertaald worden in een hogere koers-winst verhouding, betekent dit dat beleggers de groei van de onderneming kennelijk lager inschatten. De kenmerken van waarde-aandelen en groeiaandelen zijn samengevat in een tabel 3.1.

Nederlandse verklaring	Boekwaarde/ Marktwaarde	Koers/Winst	Koers/Cash Flow	Koers/Omzet	Dividend/ Koers of dividend rendement	Groei in Winst Per Aandeel (WPA)
Engelse term	B/M ratio	P/E ratio	P/C ratio	P/S ratio	Dividend Yield	EPS Growth
Waarde-aandelen	Hoog	Laag	Laag	Laag	Hoog	Laag
Groei Aandelen	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Laag	Hoog

Tabel 3.1: Kenmerken van waarde- en groeiaandelen.

3.8 Groei en waarde strategieën in de praktijk

3.8.1 De basisbeginselen van groei beleggingsstrategieën

Met een beleggingsstrategie gebaseerd op groei selecteren beleggers overwegend aandelen met een hoger dan gemiddelde verwachte winstgroei. Beleggers zoeken aandelen, die lager gewaardeerd worden dan de waarde van de toekomstige groeimogelijkheden. De criteria voor succesvolle groeiaandelen zijn gerelateerd aan de capaciteit van de onderneming om groeimogelijkheden effectief te benutten. Voldoende financiële middelen om de groei te kunnen financieren en een betrouwbaar management dat de groei in goede banen kan leiden zijn essentieel voor het succes van een snelgroeiend bedrijf. Een bekende aanhanger van een groeistrategie, Thomas Rowe Price, oprichter van de gelijknamige Amerikaanse vermogenbeheerder, heeft enkele kenmerken voor goede groeiaandelen opgesteld:

1. Hoge winstmarges, uitstekende rendementen op vermogen, consistente groei in de winst per aandeel en weinig schulden.
2. Weinig last van concurrentie.
3. Superieur onderzoek om nieuwe producten en nieuwe markten te ontwikkelen.
4. Lage algehele personeelskosten en extra beloning van goede werknemers door middel van variabele beloningen.
5. Onafhankelijk van overheidsregulatie.

De strategie van Thomas Rowe Price houdt in dat beleggers het beste af zijn met het kopen van aandelen van de beste bedrijven in de beste sectoren. De beste sectoren hebben een attractieve groei, hoge winstmarges en grote entree barrières voor nieuwe concurrenten.

3.8.2 Risico's van groei beleggingsstrategieën

Het belangrijkste risico voor beleggers die in groeiaandelen investeren is het prijsrisico: te veel betalen voor aandelen van goede bedrijven. Goede bedrijven zijn immers niet per definitie goede aandelen. Er zijn verschillende redenen waarom de gerealiseerde groei kan achterblijven bij de verwachtingen.

Succesvolle bedrijven trekken door hun succes nieuwe concurrenten aan. Er is een risico dat klanten niet loyaal zullen blijven aan de huidige marktleiders en zullen overstappen naar nieuwe toetreders. In een snelgroeiende markt is het risico dat te weinig aandacht wordt besteed aan bestaande klanten groot. Het bedrijf is namelijk vooral bezig met het binnenhalen van nieuwe klanten.

Een ander risico voor groeiaandelen zijn fusies. Fusies worden vaak nodig geacht voor de groei van het bedrijf, vooral als de autonome groei van de onderneming achterblijft bij de verwachtingen van beleggers. De na fusies onvermijdelijke reorganisaties leiden echter vaak tot onrust onder het personeel. Er bestaat een risico dat belangrijke werknemers door deze onrust het bedrijf zullen verlaten. Wellicht zullen ze zelfs overstappen naar een directe concurrent. Hiernaast hebben vele onderzoeken aangetoond dat fusies geen duurzame waarde voor beleggers opleveren.

Er zijn ook vele bedrijven die groeien door continue overnames te plegen. Bedrijven, die deze strategie hanteren, gebruiken hun hoog gewaardeerde aandelen als een goedkope valuta om lager gewaardeerde kleinere bedrijven over te nemen. Continue overnames van lager gewaardeerde bedrijven zorgen in eerste instantie voor een continue toename in de winst per aandeel. Indien de overnames stoppen zal de winst echter niet verder groeien, waardoor de koers daalt. De overgenomen bedrijven zijn immers niet zonder reden lager gewaardeerd. Zij bezitten in tegenstelling tot het moederbedrijf meestal weinig tot geen groeimogelijkheden. Alleen als de aangekochte bedrijven kunnen worden verbeterd door de nieuwe eigenaars leidt deze strategie tot waardecreatie voor aandeelhouders. Dit is echter vrijwel nooit het geval. Deze groeistrategie was vooral populair in de jaren negentig, toen de koersen van grote groeiaandelen zeer hoog waren. In Nederland zijn Aegon, Ahold en Aalbers Industries voorbeelden van bedrijven die deze strategie in meer of mindere mate succesvol hebben toegepast.

3.8.3 De basisbeginselen van waarde beleggingsstrategieën

Beleggers die een waarde-strategie volgens proberen *koopjes* te zoeken op de beurs. Zij kijken daarbij vooral naar aandelen die goedkoper zijn dan de economische waarde van de huidige (tastbaar en ontastbare) bezittingen van het bedrijf. Dit in tegenstelling tot groeibeleggers die ook goedkope aandelen zoeken, maar op basis van de waarde van de groeimogelijkheden. De prijs van een aandeel kan dalen onder de waarde van de bezittingen door bijvoorbeeld ineffectief management of door impopulariteit van de sector, waarin het bedrijf opereert. Enkele jaren geleden waren conglomeraten zoals Philips bijvoorbeeld minder waard dan de som van de onderdelen van het bedrijf. Op waarde-aandelen georiënteerde beleggers zoeken naar impopulaire aandelen, welke goedkoper zijn dan gemiddeld. Zij gaan ervan uit dat de markt deze aandelen op termijn weer zal herontdekken en dat de koers zal stijgen tot de intrinsieke waarde van het aandeel. De geestelijke vaders van de waarde-strategie zijn Benjamin Graham en Davis Dodd, auteurs van de bijbel voor aanhangers van deze beleggingsstijl, het boek *Security Analysis* uit 1934.

3.8.4 Nadelen van waarde beleggingsstrategieën

Aan de door Graham en Dodd ontwikkelde beleggingsstrategie zijn ook enkele grote nadelen verbonden. Zo is het tegenwoordig nagenoeg onmogelijk om aandelen te vinden die voldoen aan de strikte voorwaarden die Graham en Dodd stellen aan goede waarde-aandelen. Zij schrijven beleggers voor alleen aandelen te kopen die lager gewaardeerd zijn dan het netto werkkapitaal van het bedrijf. Een ander nadeel van de waarde-beleggingsmethode is dat lage prijzen van aandelen niet alleen het gevolg zijn van impopulariteit. Zeer laag gewaardeerde bedrijven leiden vaak grote verliezen en/of hebben grote off-balance verplichtingen en zijn derhalve niet bepaald attractieve beleggingsobjecten. Een ander nadeel van de waarde methode is dat er van uitgegaan wordt dat de onderwaardering van een bepaald aandeel op een gegeven moment zal verdwijnen, omdat de markt het aandeel herontdekt. Of dit werkelijk zal gebeuren is uiteraard de vraag. De onderwaardering kan ook blijven bestaan.

Hoofdstuk 4: Waarde- en groeiaandelen: Onderdeel van het Efficiënte Markt Hypothese debat

Het debat over waarde- en groeiaandelen is na de introductie van de Efficiënte Markt Hypothese (EMH) door Fama en het Capital Asset Pricing Model (CAPM) van Sharpe in de jaren zeventig weer onder de aandacht van onderzoekers gekomen. In eerste instantie leken door de introductie van dit nieuwe paradigma de lessen van Benjamin Graham over waarde-beleggen naar de prullenbak te worden verwezen. Immers, onderzoek naar de juiste waarde van een bedrijf is nutteloos als door de efficiëntie van de markt, beleggers altijd automatisch de juiste prijs betalen. In de laatste 25 jaar zijn er echter vele aanvallen op de validiteit van de Efficiënte Markt Hypothese en het Capital Asset Pricing Model gedaan.

4.1 Efficiënte Markten

Het uitgangspunt van de moderne financiële theorie is dat bewegingen van aandelen onvoorspelbaar zijn en een zogenaamde *random walk* volgen. Dit wil zeggen dat aandelenkoersen een willekeurig en onvoorspelbaar pad volgen. Maurice Kendall (1953) was de eerste onderzoeker die constateerde dat aandelenkoersen geen voorspelbaar patroon volgen. Op een willekeurige dag is de kans op een koersdaling even groot als de kans op een koersstijging, ongeacht het koersverloop in het verleden. Als dit niet het geval zou zijn, dan zou winst maken op de beurs buitengewoon makkelijk zijn. Een ieder zou koershistorie kunnen gebruiken om toekomstige koersen te voorspellen. Een simpel gedachten experiment leert ons echter dat een dergelijke situatie niet lang zou kunnen voortbestaan. Immers indien van aandeel X wordt verwacht dat de koers in de toekomst van € 100 naar € 110 zou stijgen, dan zouden beleggers reeds nu dat aandeel kopen, om van de koersstijging te profiteren. Aandeelhouders van bedrijf X willen uiteraard hun aandelen niet tegen een koers lager dan € 110 verkopen. Zij zijn immers ook op de hoogte van de verwachte koersstijging. De koers zal derhalve niet in de toekomst, maar meteen naar € 110 stijgen.⁷ Van dit gedachten experiment is het slechts een kleine stap naar een efficiënte markt. Als de markt efficiënt is wordt alle op dit moment beschikbare informatie over de economie, de financiële markten en het desbetreffende bedrijf gebruikt in de bepaling van de prijs. Met behulp van deze informatie berekenen beleggers de waarde van een aandeel. De condities van het bestaan van een efficiënte markt zijn door Fama (1970) uitgewerkt tot de Efficiënte Markt Hypothese (EMH) De implicatie van de EMH is dat aandelenkoersen onmiddellijk reageren op nieuwe informatie. Gezien het feit dat nieuws per definitie onvoorspelbaar is bewegen koersen in een random walk.

4.2 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

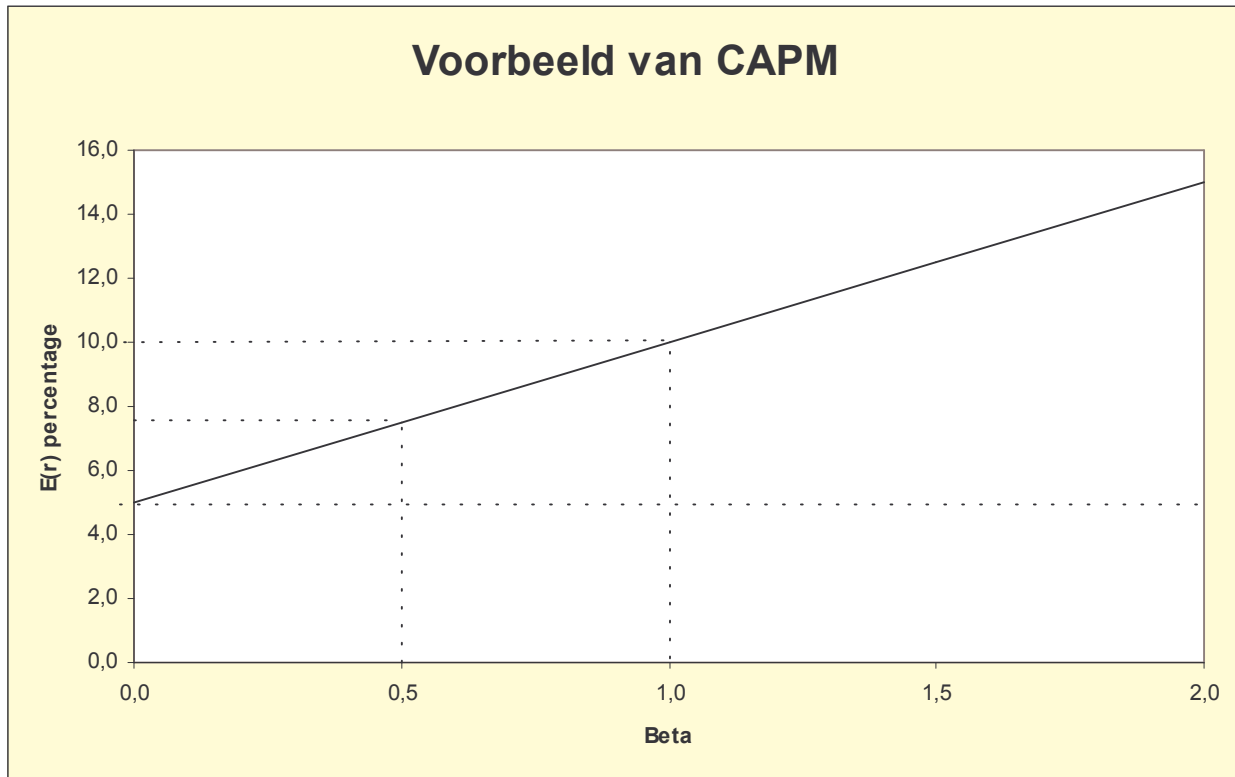
Het Capital Asset Pricing Model (CAPM) van Sharpe uit 1964 is het hart van de moderne financiële theorie. Het CAPM veronderstelt dat alle beleggers dezelfde verwachtingen hebben ten aanzien van de verwachte rendementen, standaard deviaties en onderlinge correlaties en dat alle beleggers gebruik maken van de portefeuille optimalisatie techniek van Markowitz. Markowitz stelde dat het risico van een aandelenportefeuille sterk kan worden teruggebracht door diversificatie oftewel spreiding. Risico valt namelijk in te delen in twee categorieën, specifiek risico en systematisch risico. Specifiek risico kan verdwijnen uit een portefeuille door een goede combinaties van aandelen in een portefeuille te kiezen zodat de individuele risico's tegen elkaar wegvallen. Systematisch risico kan niet worden geëlimineerd door diversificatie en moet dus door de belegger worden gelopen.

Ondanks de vele veronderstellingen die het Capital Asset Pricing Model maakt, wordt het vanwege zijn elegante eenvoud veelvuldig gebruikt. CAPM relateert het verwachte rendement aan het (niet diversifieerbaar) risico van het aandeel.

$$\text{CAPM Stelt: } E(R_i) = \beta_i (R_m - R_f) + R_f$$

Waar	$E(R_i)$	=Verwachte Rendement van aandeel i
	β_i	=Bèta van aandeel i
	R_m	=Marktrendement
	R_f	=Risicovrije rendement

⁷ Voorbeeld van Bodie, Zvi; Kane, Alex; Marcus, Alan J. Investments. Irwin/McGraw-Hill, Singapore, 1999, p329



Figuur 5.1: Voorbeeld van CAPM. Bij een risicovrije rente van 5% per jaar en een marktrendement van 10% per jaar behaalt een aandeel met een bèta van 0,5 een verwacht rendement van 7,5% per jaar; een aandeel met een bèta van 1,0 een verwacht rendement van 10,0% per jaar; een aandeel met een bèta van 1,5 een verwacht rendement van 12,5% per jaar; ; een aandeel met een bèta van 2,0 een verwacht rendement van 15,0% per jaar.

Indien $R_{\text{waarde}} \neq R_{\text{groei}}$ dan betekent dit, onder de veronderstelling van de geldigheid van CAPM, dat de bèta's van waarde-aandelen en groeiaandelen ongelijk moeten zijn.⁸ Het verschil in rendement is als volgt uit te drukken:

$$R_{\text{waarde}} - R_{\text{groei}} = [\beta_{\text{waarde}} (R_m - R_f) + R_f] - [\beta_{\text{groei}} (R_m - R_f) + R_f]$$

herleidend kan dit worden uitgedrukt als:

$$R_{\text{waarde}} - R_{\text{groei}} = (\beta_{\text{waarde}} - \beta_{\text{groei}})(R_m - R_f)$$

Indien $R_{\text{waarde}} > R_{\text{groei}}$ dan zou β_{waarde} proportioneel groter moeten zijn dan β_{groei} .

Indien dat niet het geval is, zou het mogelijk zijn om na correctie voor risico *gratis* extra rendement te behalen. Dit extra rendement zou door arbitrage moeten dalen tot nul volgens de Efficiënte Markt Hypothese.

⁸ R_{waarde} = Rendement van de portefeuille waarde-aandelen (portefeuille met de hoogste B/M ratio's)
 R_{groei} = Rendement van de portefeuille groei aandelen (portefeuille met de laagste B/M ratio's)

4.3 Arbitrage Pricing Theory (APT)

Uiteraard zou het ook kunnen zijn dat een één-factor model zoals CAPM niet alle risicomatstaven vangt. Alternatieve modellen, zoals het multi-factor APT model, maken gebruik van meerdere factoren. Volgens het APT model zal arbitrage ertoe leiden dat het behalen van meer rendement tegen eenzelfde risico of het behalen van eenzelfde rendement tegen een lager risico onmogelijk is. Immers, door de aankoop van te goedkope aandelen en verkoop van te dure aandelen zullen "verkeerde" prijzen door de markt worden gecorrigeerd.

Ondanks dat het CAPM zeer elegant is, is het in de praktijk te simplistisch om te stellen dat slechts één systematische factor aandelenkoersen beïnvloed. Factoren zoals de rente, de economische groei, inflatie en olieprijs beïnvloeden de resultaten van bedrijven. Het is logisch dat de blootstelling van een bedrijf aan deze factoren invloed zal hebben op het risicoprofiel van het bedrijf en op de aandelenkoers. Ook kunnen bedrijven met dezelfde bèta verschillende risico factoren hebben. Roll & Ross (1980) wijzen vijf specifieke factoren aan als risicofactoren. Zij menen dat deze factoren het merendeel van het portefeuillerisico kunnen verklaren. Deze factoren zijn:

1. Veranderingen in de verwachte inflatie.
2. Onverwachte veranderingen in de inflatie.
3. Onverwachte veranderingen in het niveau van industriële productie.
4. Onverwachte veranderingen in het renteverskil tussen de obligaties met een hoge kredietwaardigheid en obligaties met een lage kredietwaardigheid. Dit is de default-risk premium.
5. Onverwachte veranderingen in het renteverskil tussen obligaties met een lange looptijd en obligaties met een korte looptijd.

Volgens het model van Roll & Ross (1980) kunnen beleggers hun portefeuilles samenstellen op basis van hun voorkeur voor de mate van blootstelling aan elk aan de vijf risicofactoren. Verschillende beleggers kunnen immers verschillende risicovoorkeuren hebben.

Fama & French (1992) vinden twee andere risicofactoren, die rendementen en risico kunnen verklaren, namelijk de B/M ratio en de marktkapitalisatie van een bedrijf. Volgens Fama & French vangen deze twee factoren alle marktrisico's beter dan bèta. De mate waarin aandelen gevoelig zijn voor deze risicofactoren is volgens hen verantwoordelijk voor de verschillen in rendement tussen aandelen. Volgens hen is de mate waarin een aandeel een waarde-aandeel is, een maatstaf van risico. De rede waarom een waarde maatstaf als de B/M ratio risico kan verklaren kan worden gedistilleerd uit een versimpelde formule voor waardering van financiële activa. De prijs (P) van een constant, eeuwigdurende dividend (D) is afhankelijk van het vereiste rendement (r). Deze formule is hieronder uitgedrukt.

$$P = \frac{D}{r} \Rightarrow r = \frac{D}{P}$$

Herarrangeren van de formule levert op dat het vereiste rendement gelijk is aan het dividend gedeeld door de prijs. Dit is het dividendrendement E_r van uitgaande dat markten efficiënt zijn betekent dit dus dat er een relatie moet zijn tussen risico, in de vorm van het vereiste rendement, en het dividendrendement. Omdat dividenduitkeringen onderhevig zijn aan grote schommelingen kan deze worden vervangen door een constantere factor, zoals de boekwaarde van de onderneming. Hiermee is een theoretische relatie te leggen tussen de B/M ratio en risico, die de opname van factor *waarde* in een waarderingsmodel kan rechtvaardigen. Fama & French (1992) vormen het volgende model:

$$E(R) = \beta_{Markt} * (R_m - R_f) + \beta_{SMB} * (SMB) + \beta_{HML} * (HML)$$

waar: SMB = Small Minus Big, de size spread
HML = High Minus Low B/M, de value spread

4.4 Implicatie van APT voor Waarde- en groeiaandelen

Om de individuele risico's (of rendementsfactoren) die aan de de value spread (HML) ten grondslag liggen te ontleden, kan het verschil tussen R_{waarde} en R_{groei} , worden getest op verschillende economische en marktfactoren.⁹

Voor de rendementen van de waarde- en de groeiportefeuille wordt een regressie uitgevoerd op een lijst van factoren.

$$HML = R_{\text{waarde}} - R_{\text{groei}}$$

$$R_{\text{waarde}} - R_{\text{groei}} = \beta_1 * F_1 + \beta_2 * F_2 + \beta_3 * F_3 + \beta_i * F_i$$

$R_{\text{waarde}} - R_{\text{groei}}$ =De value spread, het rendement van waarde-aandelen minus het rendement van groeiaandelen.
 β_i =gevoeligheid in het rendement voor factor F1 tot Fi
F =geselecteerde macro economische en marktfactoren en

4.5 Het Book-to-Market ratio

In het vorige hoofdstuk hebben we gezien dat de hoogte van de Book-to-Market ratio één van de belangrijkste kenmerken is voor de classificatie van waarde- en groeiaandelen. Met behulp van Gordon's Dividend Discount Model en CAPM kunnen we tot een theoretische verwachting van de samenhang tussen de B/M ratio en risico en groei komen.

Het Dividend Discount Model van Gordon stelt dat de marktwaarde van een bedrijf (M) wordt bepaald door de cashflow (CF), de rendementseis (r) en de verwachte groei in cashflows (g).

$$M = \frac{CF}{(r - g)}$$

Indien de Cashflow (CF) wordt uitgedrukt als het rendement (REV) op de boekwaarde van het eigen vermogen (B) dan ontstaat de volgende vergelijking:

$$M = \frac{REV * B}{(r - g)}$$

delen door B levert de volgende vergelijking op

$$\frac{M}{B} = \frac{REV}{(r - g)}$$

herschikken:

$$\frac{B}{M} = \frac{(r - g)}{REV}$$

Uit het Capital Asset Pricing Model (CAPM) weten we dat

$$r = \beta * (R_m - R_f) + R_f$$

⁹ R_{waarde} = Rendement van de portefeuille waarde-aandelen (portefeuille met de hoogste B/M ratio's)
 R_{groei} = Rendement van de portefeuille groei aandelen (portefeuille met de laagste B/M ratio's)

Substituerend voor r levert dat de volgende vergelijking op:

$$\frac{B}{M} = \frac{R_f}{REV} + \left(\frac{R_m - R_f}{REV}\right) * \beta - \frac{g}{REV}$$

Deze vergelijking toont aan dat de B/M ratio in theorie positief gerelateerd is aan bèta (een hoger risico leidt tot een lagere marktwaarde) en negatief gerelateerd is aan verwachte groei. Ook kan van aandelen met hoge B/M ratio's een laag rendement op eigen vermogen worden verwacht.¹⁰

4.6 Efficiënte Markten?

In hoeverre de Efficiënte Markt Hypothese, het Capital Asset Pricing Model of APT in de praktijk toepasbaar zijn is nog aanleiding voor veel discussie. Hoewel de Efficiënte Markt Hypothese in de wetenschappelijke gemeenschap algemeen geaccepteerd wordt, zijn er nog steeds onderzoekers die zich aan dit paradigma weigeren te conformeren. Een eerste aanval op de Efficiënte Markt Hypothese werd reeds in 1976 door Roseff en Kinney gedaan met de ontdekking van een nu overbekende anomalie: het januari effect.¹¹ In 1977 publiceerde Basu een baanbrekend onderzoek naar de rendementsverschillen van waarde- en groeiaandelen. Hij kwam tot de conclusie dat aandelen met lage koers-winst verhoudingen (waarde-aandelen) substantieel hogere rendementen behalen dan aandelen met hoge koers-winst verhoudingen (groeiaandelen), zelfs na een correctie voor risico.¹² In de afgelopen 25 jaar heeft onderzoek naar het bestaan en de eventuele oorzaken van de value spread in het centrum van het debat over de validiteit van de Efficiënte Markt Hypothese gestaan.

¹⁰ Formules afkomstig van Harris, Robert S.; Marston, Felicia C. (1994). Value versus growth stocks: book to market, growth and Bèta. Financial Analyst Journal, September-October 1994, pp 18-24.

¹¹ Haugen, Robert A. The Inefficient Stock Market, p3-6.

¹² Basu, S. (1977) Journal of Finance, Volume 32, no 3 (juni 1977), pp 663-682.

Hoofdstuk 5: De value spread

In dit hoofdstuk zullen verschillende onderzoeken naar het bestaan en de hoogte van de value spread worden besproken. Allereerst zullen enkele belangrijke onderzoeken op de Amerikaanse en internationale markten worden besproken, die bewijs vinden voor het bestaan van de value spread. Hierna zullen de resultaten en argumenten van enkele sceptici van het B/M effect en de value spread de revue passeren.

5.1 Verenigde Staten

5.1.1 Het eerste onderzoek van Basu

Het eerste bewijs van een value spread wordt door Basu (1977) geleverd. Als test van de Efficiënte Markt Hypothese (EMH) onderzoekt Basu (1977) de beleggingsresultaten van aandelen met lage koers-winst (K/W) verhoudingen. Ondanks dat de EMH in 1977 reeds door veel empirisch onderzoek wordt ondersteund, zijn er nog verschillende groepen onderzoekers die aan de validiteit van de EMH twijfelen. Het onderzoek van Basu toont aan dat waarde-aandelen (lage K/W) beter presteren dan groeiaandelen (hoge K/W). Zoals de onderstaande tabel aangeeft behaalt de portefeuille met een lage Koers-Winst verhouding (portefeuille 5) gemiddeld per jaar 6,75% meer rendement dan de portefeuille met een hoge Koers-Winst verhouding (portefeuille 1*). Bovendien is de bèta van de lage K/W portefeuille aanmerkelijk lager dan de bèta van de hoge K/W portefeuille. Waarde-aandelen behalen dus volgens Basu (1977) meer rendement, terwijl deze een lager risico hebben. Basu schrijft het bestaan van een value-spread toe aan de overdreven verwachtingen van beleggers van de toekomstige prestaties van groeiaandelen. Hiermee stelt hij dat informatie over de K/W niet geheel in de koersen is verwerkt. Immers met minder risico kan de belegger meer rendement behalen. Dit is in strijd met de semi-sterke vorm van de Efficiënte Markt Hypothese.

	1 hoogste K/W	1*	2	3	4	5 laagste K/W	Gehele Steekproef	Fisher Index
Mediaan K/W	35,8	30,5	19,1	15,0	12,8	9,8	15,1	
Gemiddeld jaarlijks rendement	9,34%	9,55%	9,28%	11,65%	13,65%	16,30%	12,11%	11,74%
Gemiddeld jaarlijks "excess" rendement	5,65%	5,85%	5,58%	7,96%	9,85%	12,60%	8,41%	8,04%
Systematisch risico (Bèta)	1,1121	1,0579	1,0387	0,9678	0,9401	0,9866	1,0085	1,0000
Treynor (excess rendement/Bèta)	5,08%	5,53%	5,37%	8,22%	10,47%	12,37%	8,34%	8,04%

Tabel 5.1: Hoofddlijnen resultaten Basu (1977). Portefeuille 1* is de portefeuille met de hoogste K/W's exclusief bedrijven met negatieve winsten. Data: April 1957- Maart 1971, 1400 industriële ondernemingen. Portefeuilles zijn gelijk gewogen. Het excess rendement is het gemiddelde rendement van de portefeuilles boven het risicovrije rendement.¹³

5.1.2 Fama en French: Het standaardwerk

Fama & French (1992) leveren verder bewijs voor het bestaan van een value spread. Sortering van de markt in 12 portefeuilles op basis van de B/M ratio levert een value spread op van 17,44%¹⁴ per jaar, zonder extra bèta risico. In hun artikel komen ze tot de conclusie dat het aandelenrendement, in tegenstelling tot de eerder onderzochte periode 1926-1968, in de periode 1969-1990 inadequaat wordt verklaard door bèta. Zij stellen dat rendement en risico beter worden verklaard door drie factoren: het marktrendement, de B/M ratio en de grootte van de onderneming. Deze factoren zijn inmiddels bekend geraakt als de Fama-French factoren. In tegenstelling tot Basu schrijven zij de betere prestaties van waarde-aandelen niet toe aan overdreven verwachtingen van beleggers of andere vormen van irrationeel gedrag. Omdat zij geloven in het bestaan van een efficiënte markt stellen zij dat deze factoren *proxies*

¹³ Overgenomen van: Basu, S. (1977) Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis. Journal of Finance, vol. 32, p 667.

¹⁴ Aritmetisch berekend op basis van maandrendementen.

moeten zijn voor risico.¹⁵ Fama & French wijzen de B/M ratio aan als de door Chan en Chen (1991) geïdentificeerde *relative distress factor*. Bedrijven met slechte vooruitzichten hebben lage aandelenkoersen en derhalve een hoog B/M ratio. Zij hebben slechts een hoger verwacht rendement dan lage B/M aandelen, omdat de markt voor het extra risico meer rendement vereist.

	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B
Gemiddeld Maandelijks rendement	0,3%	0,67%	0,87%	0,97%	1,04%	1,17%	1,30%	1,44%	1,50%	1,59%	1,92%	1,83%
Gemiddeld Jaarlijks rendement	3,6%	8,04%	10,44%	11,64%	12,48%	14,04%	15,60%	17,28%	18,00%	19,08%	23,04%	21,96%
Bèta	1,36	1,34	1,32	1,30	1,28	1,27	1,27	1,27	1,27	1,29	1,33	1,35

Tabel 5.2: Hoofddlijnen resultaten Fama & French (1992). Portefeuilles 1 en 10 zijn in twee delen gesplitst. Data: juli 1963 - december 1990. De portefeuilles zijn gelijk gewogen. Jaarlijkse rendementen zijn aritmetisch berekend.¹⁶

5.1.3 Andere onderzoeken in de V.S.

Ook uit onderzoek van Bauman & Miller (1997) blijkt dat waarde-aandelen een duidelijk beter rendement bieden dan groeiaandelen. Over de periode 1980-1993 behaalt een portefeuille met aandelen met een lage koers-winst verhouding een rendement dat gemiddeld 2,9% per jaar hoger ligt dan het rendement van een portefeuille met aandelen met hoge koers-winst verhoudingen. De standaard deviatie van de portefeuille met de lage koers-winst verhoudingen is bovendien lager die met de hoge koers-winst verhoudingen. Voor portefeuilles op basis van de B/M ratio en de cashflow-koers verhouding rapporteren Bauman & Miller (1997) vergelijkbare resultaten.

	A (laag)	B	C	D (hoog)
Geometrisch gemiddelde rendement per jaar	19,3%	17,8%	15,3%	16,2%
Aritmetisch gemiddelde rendement per jaar	20,3%	18,6%	16,1%	17,5%
Standaard Deviatie	19,3%	17,2%	16,4%	20,2%
Rendement-Risico verhouding	1,05	1,08	0,98	0,87
Mediaan Koers-Winst verhouding	7,20	10,60	14,70	27,10

Tabel 5.3: Hoofddlijnen resultaten Bauman en Miller (1997). Portefeuilles zijn gesorteerd op basis van de koers-winst verhouding. Rendement Risico verhouding: Aritmetisch gemiddelde rendement/ Standaard Deviatie. Data: maart 1980 - december 1993.¹⁷

5.2 Internationale Markten

De artikelen van Basu (1977), Fama & French (1992) en Bauman & Miller (1997) geven een duidelijke indicatie voor het bestaan van een value spread in de Verenigde Staten. De vraag is uiteraard of dit fenomeen beperkt is tot de Verenigde Staten of dat de value spread ook in internationale markten optreedt. Dit zou het bewijs voor het belang van de B/M ratio voor het verklaren van aandelenrendementen en voor het bestaan van een value-spread kunnen versterken.

5.2.1 Japan

Uit een onderzoek van Chan, Hamao, Lakonishok (1993) naar aandelenrendementen in Japan blijkt dat ook in Japan een belangrijke rol is weggelegd voor de B/M ratio. Over de periode 1971-1988 onderzoeken de auteurs in welke mate de volgende fundamentele factoren de rendementen van de Japanse beurs verklaren: Earnings Yield, Cash Flow Yield, Size en Book-to-Market ratio. De Book-to-Market ratio blijkt de grootste verklarende kracht te bezitten.

¹⁵ Een proxie variabele kan worden omschreven als een vervangingsvariabele. Omdat de werkelijk variabele, in dit geval risico, niet bekend is kunnen andere factoren worden gebruikt, die hetzelfde meten.

¹⁶ Tabel overgenomen van Fama, Eugene F.; French, Kenneth R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, vol. 47, pp 442.

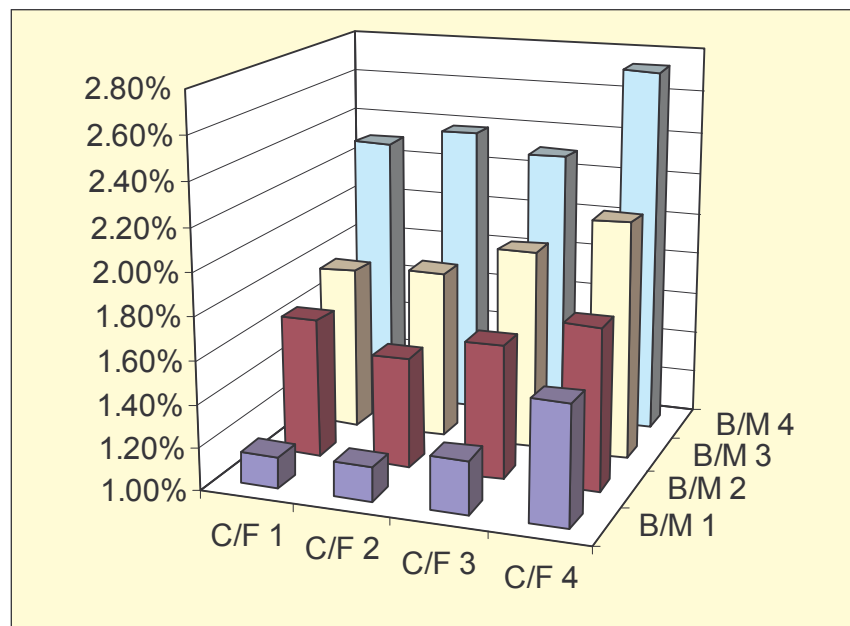
¹⁷ Tabel overgenomen van Bauman, Scott W.; Miller, Robert E. (1997). Investor expectations and the performance of value stocks versus stocks. *Journal of Portfolio Management*, spring 1997, p 59

	<0	1 (laag)	2	3	4 (hoog)
Rendement per maand	2,55%	1,33%	1,66%	1,94%	2,43%
Standaard Deviatie per maand	8,87%	4,31%	4,26%	4,27%	4,64%
Rendement per jaar	30,60%	15,96%	19,92%	23,28%	29,16%
B/M	-1,0706	0,2659	0,4292	0,5612	0,8031
Bèta	1,1322	0,9399	0,9822	0,9812	0,9840
Gemiddeld aantal ondernemingen	16,3	305,6	307,1	307,0	306,9

Tabel 5.4: Hoofdpijnen resultaten Chan, Hamao, Lakonishok (1993). Portefeuilles zijn gesorteerd op basis van de B/M ratio. Data Japan 1971-1988. Gelijk gewogen. Jaarlijkse rendement aritmetisch berekend. W/K: Winst/Koers. C/K: Cashflow/Koers.¹⁸

Tabel 5.4 laat zien dat aandelen met hoge (positieve) B/M ratio's 1,10% per maand (13,20% per jaar) beter renderen dan aandelen met lage (positieve) B/M ratio's. Het risicoverschil tussen de waarde- en de groeiportefeuille is bescheiden. De standaard deviatie van de waarde-portefeuille is slechts 0,33% per maand hoger dan de groeiportefeuille en de bèta is 0,0441 hoger. Het is ook opvallend dat aandelen met negatieve B/M ratio's zelfs nog beter presteren. Dit gaat echter wel gepaard met een substantieel hoger risico, zoals de hogere bèta en standaard deviatie aantonen.

In een verklarend model dat alle fundamentele factoren bevat, blijkt naast de B/M ratio ook het cashflow rendement (Cashflow/Koers) een belangrijke positieve bijdrage aan het rendement van een individueel aandeel te leveren. Na sortering van de B/M portefeuilles in vier groepen gebaseerd op C/K blijken aandelen met een hoog Cashflow rendement en een hoge B/M ratio een hoger rendement te bieden, met slechts beperkte extra risico's. De auteurs geven aan dat hun strategie wel gevoelig is voor de invloed van een beperkt aantal sectoren. Dit kan voor vermogensbeheerders substantiële risico's voor tracking errors van de index opleveren. Derhalve is er een sterke neiging bij vermogensbeheerders af te wijken van een dergelijke waarde-strategie, ondanks de superieure rendementskansen.



Figuur 5.1: Gemiddelde maandelijks rendementen van portefeuilles van Chan, Hamao & Lakonishok (1993) gesorteerd op B/M en Cashflow Yield (C/F).¹⁹

¹⁸ Tabel overgenomen van Chan, Louis K.C.; Hamao, Yasushi; Lakonishok, Josef (1993). Can fundamentals predict Japanese stock returns? Financial Analyst Journal, July/August 1993, pp 65.

¹⁹ Figuur overgenomen van Chan, Louis K.C.; Hamao, Yasushi; Lakonishok, Josef (1993). Can fundamentals predict Japanese stock returns? Financial Analyst Journal, July/August 1993, pp 68.

5.2.2 Wereldwijd Onderzoek Ontwikkelde Markten

Capaul, Rowley en Sharpe (1993) bewijzen dat in de zes markten die zij onderzoeken waarde-aandelen in alle markten beter presteren, in absolute zin en na correctie voor risico. Wereldwijd behalen waarde-aandelen gemiddeld 3,44% meer rendement per jaar in de periode 1981-1992. Wel is er een groot verschil in de hoogte van de value spread tussen de verschillende landen en is er sprake van een grote fluctuatie in de hoogte van de value spread door de tijd heen. Het is opvallend dat de value spreads van Capaul et al. (1993) substantieel lager zijn dan de spreads die door Fama & French (1992) en Chan et al. (1993) worden gerapporteerd. Opvallend is verder dat in de meeste landen sprake is van een negatieve bèta voor de value spread. Dit betekent dat waarde-aandelen minder risicovol zijn dan groeiaandelen. Capaul et al. (1993) speculeren naar de redenen voor de outperformance van waarde-aandelen. Belastingtechnische voordelen voor groeiaandelen, zoals een lager belastingtarief voor koerswinst dan voor dividendrendement, zouden een verklaring kunnen bieden. Ook suggereren ze dat beleggers wellicht liever een portefeuille met bekende bedrijven (groeiaandelen) aanhouden dan aandelen van minder bekende bedrijven (waarde-aandelen). Hierdoor raken groeiaandelen overgewaardeerd ten opzichte van waarde-aandelen.

	Value spread per maand	Standaard deviatie per maand	t-waarde van value spread per jaar	Value spread per jaar	Standaard deviatie per jaar	Bèta van de value spread	t-waarde van bèta
Frankrijk	0,53%	3,86%	1,62	6,41%	13,38%	0,01	0,15
Duitsland	0,13%	3,14%	0,48	1,54%	10,88%	-0,17	-4,21
Zwitserland	0,31%	2,90%	1,26	3,71%	10,03%	0,10	2,03
V.K.	0,23%	3,32%	0,81	2,74%	11,50%	-0,02	-0,31
Japan	0,50%	3,76%	1,57	6,04%	13,03%	-0,18	-3,63
V.S.	0,11%	1,99%	0,67	1,35%	6,89%	-0,14	-3,96
Europa	0,23%	2,18%	1,24	2,77%	7,57%	-0,01	-0,37
Wereldwijd	0,29%	1,70%	1,98	3,44%	5,89%	-0,09	-2,72

Tabel 5.5: Hoofddlijnen resultaten Capaul, Rowley en Sharpe (1993). Portefeuilles gesorteerd op basis van de B/M ratio. Data: Frankrijk, Duitsland, Zwitserland, V.K., V.S. en Japan 1981-1992. De portefeuilles zijn waarde gewogen. Jaarlijkse rendementen zijn aritmetisch berekend.²⁰

Ook uit onderzoek van Fama en French (1998) blijkt dat waarde-aandelen over de periode 1975-1995 een significant hoger rendement hebben laten zien dan groeiaandelen in internationale markten. Gemiddeld presteren waarde-aandelen 7,68% per jaar beter dan groeiaandelen. De standaarddeviatie van waarde-aandelen wijkt echter nauwelijks af van die van groeiaandelen. Aangezien het gewicht van de V.S. en Japan goed is voor ongeveer 75% van de wereldwijde portefeuille is de constatering van een positieve value spread niet meer dan een bevestiging van de eerdere resultaten van Fama & French (1992) en Chan et al. (1993). Tabel 5.6 laat echter zien dat in twaalf van de dertien onderzochte landen sprake is van een value spread. Uit de onderstaande tabel valt duidelijk op te maken dat de hoogte van de value spread sterk verschilt per land. De hoogste value spread wordt geconstateerd in Australië met gemiddeld 12,32% per jaar. Hierbij vallen de value spreads van Nederlands en Duitsland van circa 2% per jaar vrijwel in het niets. Volgens Fama & French (1998) is met dit onderzoek aangetoond dat de value-spread in de Verenigde Staten onderdeel is van een wereldwijd patroon en dat de hoogte van de Amerikaanse value-spread niet ongewoon is.

²⁰ Tabel overgenomen van Capaul, Carlo; Rowley, Ian; Sharpe, William F. (1993). International Value and Growth Stock Returns. Financial Analyst Journal, January-February 1993, pp 34,35.

	Markt	Waarde	Groei	Value Spread	Aantal bedrijven	Gewicht
Wereldwijd	9,60 (15,67)	14,76 (16,33)	7,09 (16,13)	7,68 [9,94]	5614	100,0%
V.S.	9,57 (14,64)	14,55 (16,92)	7,75 (15,79)	6,79 [2,17]	4434	48,8%
Japan	11,88 (28,67)	16,91 (27,74)	7,06 (30,49)	9,85 [3,49]	325	24,7%
V.K.	15,33 (28,62)	17,87 (30,03)	13,25 (27,94)	4,62 [1,08]	185	9,0%
Frankrijk	11,26 (32,35)	17,1 (36,60)	9,46 (30,88)	7,64 [2,08]	108	2,6%
Duitsland	9,88 (31,36)	12,77 (30,35)	10,01 (32,75)	2,75 [0,92]	103	4,4%
Italië	8,11 (43,77)	5,45 (35,53)	11,44 (50,65)	-5,99 [-0,91]	94	1,2%
Nederland	13,3 (18,81)	15,77 (33,07)	13,47 (21,01)	2,30 [0,44]	42	1,7%
België	12,62 (25,88)	14,9 (28,62)	10,51 (27,63)	4,39 [1,99]	34	0,7%
Zwitserland	11,07 (27,21)	13,84 (30,00)	10,34 (28,57)	3,50 [0,80]	74	2,3%
Zweden	12,44 (24,91)	20,61 (38,31)	12,59 (26,26)	8,02 [1,16]	46	1,1%
Australië	8,92 (26,31)	17,62 (21,03)	5,3 (27,32)	12,32 [2,41]	80	1,7%
Hongkong	22,52 (41,96)	26,51 (48,68)	19,35 (40,21)	7,16 [1,35]	39	1,9%
Singapore	13,31 (27,29)	21,63 (36,89)	11,96 (27,71)	9,67 [2,36]	50	1,8%

Tabel 5.6: Rendementen (%) per jaar en value spread van de portefeuilles van Fama & French (1998). Portefeuilles zijn gesorteerd op basis van de B/M ratio. Data: 1975-1995. Landenrendementen zijn gebaseerd op de rendementen van waarde gewogen portefeuilles. Het wereldwijde rendement is berekend met behulp van de gewichten van de Morgan Stanley Wereldwijd Index. Rendementen zijn weergegeven als het rendement van aandelen boven het rendement op T-bills van de Amerikaanse overheid. De eerste rij per land geeft het gemiddeld jaarlijkse rendement (%) weer. De tweede rij is de standaard deviatie (tussen haakjes). Bij de kolom van de value spread is de tweede rij de t-waarde van de spread [tussen hekjes]. Het aantal bedrijven en de gewichten van de landen in de wereldindex (vijfde en zesde kolom) zijn gemiddeldes over de periode 1975-1995. ²¹

²¹ Tabel overgenomen van Fama, Eugene F.; French, Kenneth R. (1998). Value versus growth: the international evidence. Journal of Finance, vol. 53, pp 1979-1980.

5.2.3 Opkomende markten

Onderzoek naar de value spread in opkomende markten geeft een wisselend beeld. Mukherji, Dhatt & Kim (1997) tonen aan dat waarde-aandelen op de Koreaanse beurs in de periode 1982-1993 aanzienlijk beter presteerden dan groeiaandelen. Lage B/M (groei) aandelen behalen een gemiddeld rendement van 7,68% per jaar tegenover een gemiddeld jaarlijks rendement van maar liefst 30,39% voor hoge B/M (waarde) aandelen. Daarentegen geeft onderzoek van Gonenc & Karan (1999) aan dat Turkse groeiaandelen juist beter presteren dan Turkse waarde-aandelen. Over de periode 1993-1998 behalen waarde-aandelen een gemiddeld rendement van 16,69% per jaar tegenover 61,16% per jaar voor groeiaandelen. Dit is een negatieve spread van maar liefst 44,47% per jaar.

Breder onderzoek van Fama & French (1998) en Rouwenhorst (1999) levert wel duidelijk bewijs op voor het bestaan van een value spread. Zij onderzoeken respectievelijk zestien en twintig landen. Fama & French (1998) ontdekken dat over de periode 1987-1995 in twaalf van de zestien landen sprake is van een positieve value spread. Naar marktwaarde gewogen bedraagt de gemiddelde spread in opkomende markten 16,91% per jaar. Wel is sprake van enorme verschillen tussen landen. De value spread varieert van -36,47% per jaar voor Argentinië tot +57,34% per jaar voor Venezuela. Ook Rouwenhorst komt tot de conclusie dat in opkomende markten sprake is van een positieve value spread. Hij berekent deze over de vrijwel identieke periode 1987- april 1997 echter veel lager, namelijk op 8,64% per jaar.²² In zestien van de twintig markten is sprake van een value spread volgens zijn onderzoek. De resultaten zijn echter zeer verschillend dan die van Fama & French (1998) en Gonenc & Karan (1999). Zo rapporteert Rouwenhorst bijvoorbeeld een value spread van 20,16% per jaar voor Argentinië. Fama & French (1992) becijferden deze op -36,47%; een verschil van 50% per jaar. Ook voor Turkije rapporteert Rouwenhorst een grote value spread van 34,32% tegenover een value spread van -44,47% van Gonenc & Karan (1999). Deze enorme verschillen tonen aan dat de beschikbare data voor opkomende markten zeer beperkt zijn en voor vreemde resultaten kunnen zorgen. Ook zijn de rendementen en de standaard deviaties van opkomende markten zo extreem dat de resultaten van één of twee jaren het gemiddelde rendement van de gehele periode sterk kunnen beïnvloeden.

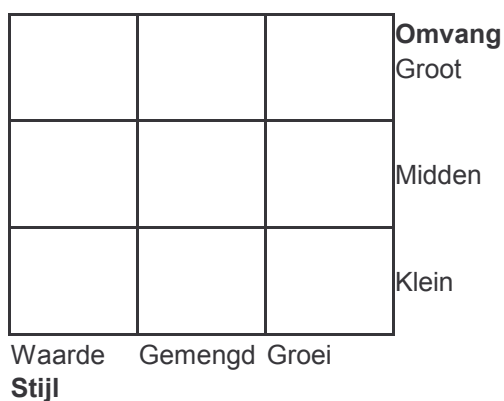
5.3 Onderzoek naar beleggingsfondsen

Naast onderzoek naar de rendementen van waarde- en groeiaandelen, is ook de performance van waarde- en groei-beleggingsfondsen door verschillende auteurs onderzocht. Als er sprake is van een value spread dan zou dit ook tot uitdrukking moeten komen in de resultaten van beleggingsfondsen. Fondsen, die vooral in waarde-aandelen beleggen zouden, afgaande op resultaten van Fama & French (1992) en de andere bovenstaande auteurs, de beursindex en groeifondsen met gemak moeten kunnen verslaan. Dit blijkt echter geenszins het geval te zijn. Malkiel (1995) toont bijvoorbeeld aan dat in de periode 1982-1991 Amerikaanse groei-beleggingsfondsen een performance laten zien van gemiddeld 15,97% per jaar tegenover 15,81% voor waarde-beleggingsfondsen.

Een veel bredere studie van Davis (2001) ondersteunt deze resultaten. In verhouding tot de Fama & French factoren (als index) weet geen enkele stijl een positief abnormaal rendement te behalen. Opvallend is dat wanneer alle beleggingsfondsen worden gerangschikt op basis hun gevoeligheid voor de waarde factor van Fama & French, zelfs het waarde deciel slechts marginaal gevoelig is voor waarde-rendementen. Deze waarde-beleggingsfondsen scoorden met een negatief abnormaal rendement van -2,75% per jaar ook nog eens slechter dan overige beleggingsfondsen.

Ook Wei Wei Shi & Seiler (2002) komen tot de conclusie dat waarde-beleggingsfondsen het moeten afleggen tegen groei-beleggingsfondsen. In hun onderzoek maken Wei Wei Shi & Seiler gebruik van de indeling van Morningstar van beleggingsfondsen, de zogenaamde Morningstar Equity Style Box.

²² Aritmetisch berekend op basis van maandrendementen.



Figuur 5.2: Equity Style Box van Morningstar. Omvang duidt op de gemiddelde marktkapitalisatie van aandelen, waarin het fonds belegt.²³

Zoals blijkt uit de onderstaande tabel behalen grote groeifondsen in de periode 1989-1999 gemiddeld 1,54% meer rendement per jaar dan grote waardefondsen. Bij middelgrote fondsen en kleine fondsen is het verschil respectievelijk 0,85% en 0,59% per jaar. Het risico van groeifondsen is echter in elke categorie hoger dan dat van waarde fondsen. Deze resultaten zijn geheel in tegenspraak met de bevindingen van Fama & French (1992) en andere auteurs. Zij komen juist tot de conclusie dat waarde-aandelen beter presteren met een licht hoger risico.

	Fondscategorie	Gemiddeld Rendement (%)	Gemiddeld Risico	Rendement/Risico
Grote Fondsen	Grote Groei Fondsen	14,94**	0,84*	17,79
	Grote Waarde Fondsen	13,40**	0,77*	17,40
	S&P 500 Index	16,95	0,85	19,94
Middelgrote Fondsen	Middelgrote Groei Fondsen	12,34	1,29**	9,57
	Middelgrote Waarde Fondsen	11,49	0,83**	13,84
	S&P Mid-Cap Index	13,21	1,11	11,90
Kleine Fondsen	Kleine Groei Fondsen	9,72	1,37**	7,09
	Kleine Waarde Fondsen	9,13	1,03**	8,86
	Russel 2000 Index	11,41	2,00	5,71

Tabel 5.7: Hoofddlijnen resultaten Wei Wei Shi & Seiler (2002). Portefeuilles gesorteerd op basis van Morningstar Style Box. Data: 1989-1999. * Significant op 5% niveau, ** Significant op 1% niveau.²⁴

5.4 Presteert waarde echt beter dan groei: de tegenstanders

Ondanks het overweldigende bewijs dat waarde-aandelen op de lange termijn een beter rendement bieden dan groeiaandelen wil niet iedereen binnen de academische wereld zich bij deze conclusie neerleggen.²⁵ Immers, als waarde-aandelen beter presteren dan zouden toch ook beleggingsfondsen, die zich specifiek richten op waarde-aandelen, beter moeten presteren dan beleggingsfondsen met voornamelijk groeiaandelen in portefeuille. Ook zouden beleggingsfondsen gemakkelijk de index moeten kunnen verslaan door portefeuilles te overwegen naar waarde-aandelen. Echter, in de praktijk is de S&P 500 zeer moeilijk te verslaan voor professionele beleggers. Het onderzoek van Davis (2001) toont aan dat waarde-beleggingsfondsen noch groeibeleggingsfondsen de index verslaan. Waarde-beleggingsfondsen scoren zelfs slechter dan groeibeleggingsfondsen. Het feit dat zelfs de meeste

²³ Bron: Morningstar.nl

²⁴ Tabel overgenomen van Shi, Stella Wei Wei; Seiler, Michael J. (2002). Growth and value comparison of U.S. mutual funds. American Business Review, volume 20, p 28.

²⁵ Naast de hierboven besproken onderzoeken zijn er nog vele tientallen onderzoeken beschikbaar welke het bestaan van een value spread documenteren voor vele verschillende markten. Voorbeelden zijn bijvoorbeeld Lakonishok, Shleifer & Vishny (1994), La Porta, Lakonishok, Shleifer & Vishny (1997), Chen & Zhang (1998), Oertman (1999), Levis & Liodakis (1999), Davis, Fama & French (2000), Assness Friedman, Krail en Liew (2000), Bauman & Miller (1999)

op waarde ingestelde fondsen slechts een marginale blootstelling hebben aan de door Fama en French (1992) geïdentificeerde factor HML (Hoge Minus Lage B/M) is op z'n minst vreemd. Kennelijk beleggen deze fondsen in andere aandelen dan de portefeuilles van Fama & French. Ook het feit dat juist deze fondsen het slechts presteren stelt onderzoekers voor een raadsel.

5.4.1 Alleen een value spread bij kleine aandelen?

Loughran (1997) meent een oplossing te hebben voor dit raadsel. Hij toont aan dat de B/M ratio onder aandelen met een hoge marktkapitalisatie (73% van de aandelenmarkt) geen verklarende waarde heeft in de periode 1963-1995.²⁶ Dat andere onderzoekers wel een B/M effect vinden wijt hij aan het feit dat zij aandelen gelijk wegen in plaats van op basis van marktkapitalisatie. Hierdoor worden kleine aandelen sterk overwogen, terwijl deze slechts een zeer beperkt deel van de totale marktkapitalisatie van de beurs vertegenwoordigen. Wanneer de resultaten van Fama & French (1992) nader onder de loep worden genomen ontstaat voor deze stelling enig begrip. Ondanks het feit dat er voor het gehele aandelenuniversum sprake is van een substantiële value spread, zijn er grote verschillen in de hoogte van de spread tussen portefeuilles met aandelen met een grote marktkapitalisatie en portefeuilles met aandelen met een kleine marktkapitalisatie. Zo behaalt de portefeuille met de kleinste marktkapitalisatie in het onderzoek van Fama & French (1992) een value spread van maar liefst 1,22% per maand (14,64% per jaar). Dit is bijna vijf keer zo hoog als de value spread van 0,25% per maand (3,00% per jaar) onder de grootste aandelen. Ook opvallend zijn de grote rendementsverschillen tussen de verschillende marktwaarde portefeuilles met de laagste B/M ratio's.

		Book-to-Market Portefeuilles										
		alle	1 (laag)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (hoog)
Marktkapitalisatie Portefeuilles	Alle	1,23	0,64	0,98	1,06	1,17	1,24	1,26	1,39	1,40	1,50	1,63
	1 (klein)	1,47	0,70	1,14	1,20	1,43	1,56	1,51	1,70	1,71	1,82	1,92
	2	1,22	0,43	1,04	0,96	1,19	1,33	1,19	1,58	1,28	1,43	1,79
	3	1,22	0,56	0,88	1,23	0,95	1,36	1,30	1,30	1,40	1,54	1,60
	4	1,19	0,39	0,72	1,06	1,36	1,13	1,21	1,34	1,59	1,51	1,47
	5	1,24	0,88	0,65	1,08	1,47	1,13	1,43	1,44	1,26	1,52	1,49
	6	1,15	0,70	0,98	1,14	1,23	0,94	1,27	1,19	1,19	1,24	1,50
	7	1,07	0,95	1,00	0,99	0,83	0,99	1,13	0,99	1,16	1,10	1,47
	8	1,08	0,66	1,13	0,91	0,95	0,99	1,01	1,15	1,05	1,29	1,55
	9	0,95	0,44	0,89	0,92	1,00	1,05	0,93	0,82	1,11	1,04	1,22
	10 (groot)	0,89	0,93	0,88	0,84	0,71	0,79	0,83	0,81	0,96	0,97	1,18

Tabel 5.8: Rendementen per maand (%) van de portefeuilles van Fama & French (1992). Het aandelenuniversum is gesorteerd in 10 portefeuilles op basis van marktkapitalisatie en daarna in tien portefeuilles gesorteerd op de B/M ratio. Data: 1963-1990.²⁷

Volgens Loughran bezitten de matig presterende kleine groeiaandelen een aantal gemeenschappelijke kenmerken. Ze zijn voornamelijk aan de Nasdaq genoteerd, recent op de beurs geïntroduceerd en hebben een slechte operationele performance in de portfolio formatie en test periode. Vooral in de jaren tachtig en negentig speelt de slechte performance van deze aandelen een belangrijke rol, omdat in deze periode veel beursintroductions zijn gedaan en deze aandelen dus een belangrijk deel van het aantal aandelen op de markt vertegenwoordigen. Volgens hem zijn de rendementen van deze kleine groeiaandelen voor een groot deel verantwoordelijk voor de value spread. Uit de resultaten van Loughran blijkt een groot verschil tussen de value spread bij grote aandelen en de value spread bij kleine aandelen. De value spread bij kleine aandelen bedraagt maar liefst 11,25% per jaar, terwijl deze bij grote aandelen een magere en tevens statistisch onsignificante 1,80% per jaar bedraagt.

²⁶ Hij verdeelt de markt in vijf groepen op basis van marktkapitalisatie

²⁷ Tabel van Fama, Eugene F.; French, Kenneth R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. Journal of Finance, vol. 47, p 446.

	Laag (groei)	2	3	4	Hoog (waarde)	Alles	Value Spread	Percentage van totale Marktwaarde
1 (Klein)	11,76	16,60	20,43	22,70	23,01	18,90	11,25	2,84
2	11,67	15,13	16,98	18,88	18,58	16,25	6,91	3,66
3	12,84	14,21	15,26	15,88	18,35	15,31	5,51	6,57
4	12,26	11,70	11,95	14,74	17,94	13,71	5,68	13,94
5 (Groot)	12,19	10,61	11,02	11,75	13,99	11,91	1,80	72,96
Alles	12,14	13,65	15,13	16,78	18,38	15,22	6,23	100,00

Tabel 5.9: Hoofdpijnen resultaten Loughran (1997). Rendementen zijn gemiddeldes per jaar(%). Portefeuilles zijn gesorteerd op basis van marktkapitalisatie en de B/M ratio. Rendementen binnen portefeuilles zijn gelijk gewogen. Data: 1963-1995.²⁸

Ook de resultaten van Kao en Shumaker (1999) ondersteunen de zienswijze van Loughran. In de periode 1979-1997 meten zij een value spread van slechts 0,03% per maand voor grote aandelen in de Verenigde Staten. Voor kleine aandelen is deze spread aanmerkelijk groter. Kothari, Shanken en Sloan (1995) vinden ook bewijs dat het B/M effect minder sterk is bij grotere aandelen dan bij kleinere aandelen.

	Gemiddeld Maandelijks Rendement	Maandelijkse Standaard Deviatie	Jaarlijkse Cumulatief Rendement
Large Cap	0,03%	2,0%	0,9%
Small Cap	0,23%	2,6%	4,4%

Tabel 5.10: Hoofdpijnen resultaten Kao en Shumaker (1999). De maandelijkse rendementen zijn een aritmetisch gemiddelde over de gehele periode. De jaarlijkse rendementen zijn een geometrisch gemiddelde over de gehele periode. Data: 1979-1997.²⁹

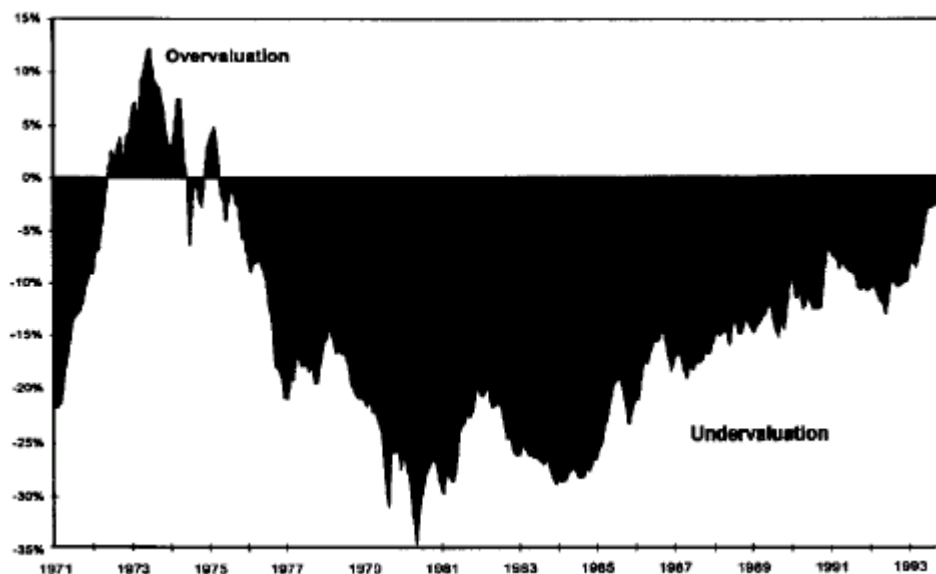
Annaert, Crombez, Spinel en van Holle (2002) rapporteren voor de Europese aandelenmarkt voor de periode 1974-2000 een value spread van 0,58% per maand (6,96% per jaar). Dit rendement is echter gebaseerd op gelijk gewogen portefeuilles. Voor waarde-gewogen portefeuilles bedraagt de value spread slechts 0,16% per maand (1,92% per jaar). Deze spread is overigens niet eens statistisch significant, wat betekent dat de hoge value spread van 6,96% per jaar voor gelijk gewogen portefeuilles vrijwel geheel voor rekening komt van de kleine aandelen in de portefeuille. De value spread is volgens Annaert et al. (2002) dus alleen relevant voor aandelen met kleine marktkapitalisaties.

Uit resultaten van Siegel (1995) blijkt dat grote groeiaandelen in de periode december 1970 - mei 1995 zelfs beter presteren dan de marktindex. De aandelen uit de zogenaamde Nifty Fifty³⁰ behalen in deze periode een rendement van gemiddeld 13,13% per jaar, terwijl de marktindex in dezelfde periode een rendement behaalt van slechts 11,67% per jaar. In de jaren zeventig behaalde groeiaandelen wel veel lagere rendementen dan waarde-aandelen. Siegel meent dat de lage rendementen van groeiaandelen in het eind van de jaren zeventig niet een verklaring zijn voor een te hoge waardering van groeiaandelen in de periode hieraan voorafgaand, maar juist een onderwaardering vertegenwoordigen. Op basis van de veronderstelling dat aandelen uit de Nifty Fifty in 1995 wel juist geprijsd zijn, berekent hij de onderwaardering van grote groeiaandelen in periode 1970-1995. Gezien de volgens hem grote verschillen in (onder- of over-) waardering van grote groeiaandelen in de tijdsperiode is het uiteraard moeilijk te verklaren waarom juist op het moment van zijn onderzoek aandelen wel juist geprijsd zouden zijn.

²⁸ Tabel overgenomen van Loughran, Tim (1997). Book-to-market across firm size, exchange, and seasonality: Is there and effect? Journal of financial and quantitative analysis, vol.32, no. 3, September 1997, p 253 &258.

²⁹ Tabel overgenomen van Kao, Duen-Li; Shumaker, Robert D. (1999). Equity style timing. Financial Analyst Journal, January, February 1999, p 39.

³⁰ Een groep van vijftig aandelen met hoge marktkapitalisaties en hoge koers-winst verhoudingen.



Figuur 5.3: Waardering Nifty Fifty ten opzichte van de marktindex op basis van huidige koersen en dividenduitingen in de tijdsperiode. Data: december 1970- mei 1995.³¹

5.4.2 Tijdspecifiek

Een ander kritiekpunt op het bestaan van de value spread is dat deze specifiek zou zijn voor de onderzoeksperiode. Dit punt is onder andere naar voren gebracht door Black (1993) en MacKinlay (1995). Zij menen dat de gevonden value spread een specifieke toevalligheid is voor de onderzochte periode en geen voorspellende of verklarende waarde heeft. Uit de resultaten van Siegel (1995) blijkt dat de value-spread sterk kan variëren door de tijd heen. De resultaten van Loughran (1997) ondersteunen deze zienswijze. Zijn resultaten tonen aan dat wanneer aandelen worden gewogen naar marktwaarde slechts in de subperiode 1974-1984 sprake is van een value spread. In de periodes 1963-1973 en 1985-1995 is er sprake van een kleine outperformance van groeiaandelen. De value spread tussen 1974 en 1984 is met 14,51% per jaar echter zo groot dat deze de value spread voor de gehele periode sterk beïnvloedt. Zo lijkt het alsof er sprake is een consistentie value spread van 3,93% per jaar, terwijl dit voor subperiodes zeker niet het geval is.

Tijdsperiode	Laag (groei)	2	3	4	Hoog (waarde)	Value Spread
1963-1973	10,29	5,59	3,20	5,65	8,26	-2,03
1974-1984	8,72	13,54	18,44	18,35	23,23	14,51
1985-1995	15,25	14,69	13,90	15,01	14,56	-0,69
Alles	11,42	11,28	11,85	13,00	15,35	3,93

Tabel 5.11: Rendementen (%) van de portefeuilles van Loughran (1997) in verschillende subperiodes. Portefeuilles zijn gesorteerd op B/M ratio .Rendementen zijn gewogen naar marktkapitalisatie. Data: 1963-1995.³²

5.4.3 Seizoensgevoeligheid

Een ander kritiekpunt op het bestaan van de value spread is dat deze gevoelig zou zijn voor seizoensinvloeden, met name het zogenaamde januari effect. Het januari effect houdt in dat de beurs meestal stijgt in de eerste weken van het jaar. Een reden hiervoor is dat beleggers aan het einde van het voorafgaande jaar verliesgevende aandelen om belastingredenen verkopen. In de V.S. moeten beleggers belasting betalen op vermogenswinst. Gerealiseerde verliezen mogen in de V.S. in mindering worden gebracht op vermogenswinsten, zodat het bedrag waarover per saldo belasting moet worden betaald daalt. Bovendien is er onder institutionele beleggers sprake van *window dressing*, het verhullen van slechte beleggingsbeslissingen van het afgelopen jaar. Verliesgevende of impopulaire

³¹ Figuur van Siegel, Jeremy J. (1995). The Nifty-fifty revisited: Do growth stocks ultimately justify their price? Journal of Portfolio Management, summer 1995, p 12.

³² Tabel overgenomen van Loughran, Tim (1997). Book-to-market across firm size, exchange, and seasonality: Is there and effect? Journal of financial and quantitative analysis, vol.32, no. 3, September 1997, p 258.

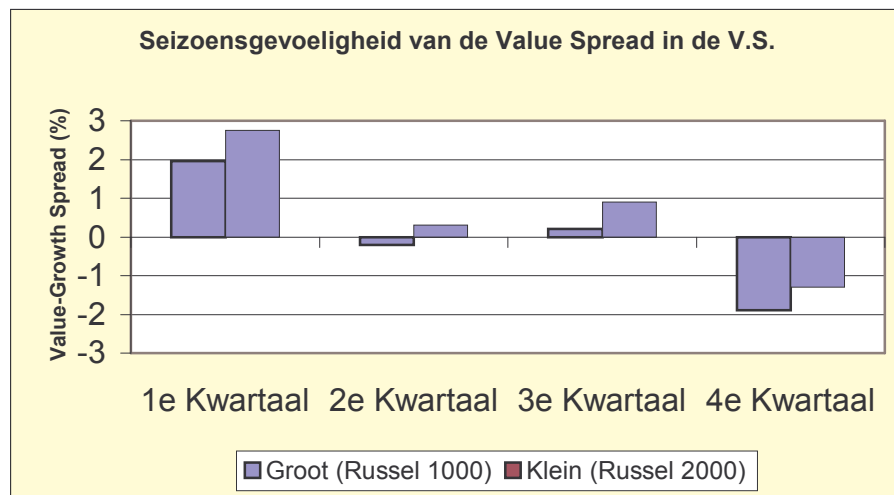
aandelen wil men aan het eind van het jaar niet meer in portefeuille hebben, zodat deze niet op de balans aan het einde van het jaar verschijnen. Zo houden portefeuillemanagers hun slechte beleggingen van het afgelopen jaar uit het zicht. In januari kopen beleggers de aandelen die ze in december hebben verkocht weer terug, waardoor de koersen van deze aandelen stijgen.

Volgens Loughran (1997) is behalve bij de allerkleinste aandelen, slechts in januari sprake van een B/M effect. In de overige elf maanden van het jaar is geen sprake van een value spread. Een value spread die slechts in januari optreedt is volgens hem geen B/M effect, maar het januari effect. Uit de onderstaande tabel blijkt dat vooral de rendementen van kleine aandelen en van waarde-aandelen veel lager zijn in de maanden februari-december vergeleken bij de rendementen voor het hele jaar. De resultaten van Loughran tonen aan dat slechts in de twee portefeuilles met aandelen met de kleinste marktkapitalisaties sprake is van een substantiële value spread buiten januari. Deze twee portefeuilles zijn samen goed voor circa 6% van de totale marktkapitalisatie van de Amerikaanse beurs. Het quintiel dat de grootste aandelen herbergt, goed voor 73% van de beurswaarde, laat buiten januari zelfs een negatieve value spread zien. Grote waarde-aandelen presteren buiten de maand januari dus slechter dan grote groeiaandelen.

	Laag (groei)	2	3	4	Hoog (waarde)	Alles	Value Spread excl. januari	Value spread incl. januari
1 (Klein)	3,44	8,21	11,49	13,64	12,53	9,86	9,09	11,25
2	7,97	10,67	12,09	12,96	11,87	11,11	3,90	6,91
3	10,27	11,09	11,03	11,67	12,03	11,22	1,76	5,51
4	10,78	8,98	9,03	11,08	12,55	10,48	1,77	5,68
5 (Groot)	11,14	9,11	8,84	9,52	10,22	9,77	-0,92	1,80
Alles	8,72	9,61	10,50	11,77	11,84	10,49	3,12	6,23

Tabel 5.12: Rendementen (%) van de portefeuilles van Loughran (1997) exclusief de maand januari. Portefeuilles zijn gesorteerd op marktkapitalisatie (grootte) en B/M ratio. Rendementen binnen portefeuille zijn gelijk gewogen. Data 1963-1995.³³

Ook uit de resultaten van Kao en Schumaker (1999) blijkt dat de value spread onderhevig is aan seizoensgevoeligheid. Zo hebben waarde-aandelen de neiging te outperformen in het eerste kwartaal en groeiaandelen in het laatste kwartaal. In het 2e en 3e kwartaal is er weinig verschil tussen de rendementen van waarde- en groeiaandelen. Ook het aantal jaren dat waarde-aandelen beter presteren dan groeiaandelen volgt hetzelfde patroon. Zo presteren grote waarde-aandelen in 68% van de eerste kwartalen beter dan grote groeiaandelen. In het vierde kwartaal presteren grote waarde-aandelen daarentegen slechts in 28% van alle jaren beter dan groeiaandelen.



Figuur 5.4: Seizoensgevoeligheid van de value spread in de V.S. Data: januari 1979- juni 1997.³⁴

³³ Tabel overgenomen van Loughran, Tim (1997). Book-to-market across firm size, exchange, and seasonality: Is there and effect? Journal of financial and quantitative analysis, vol.32, no. 3, September 1997, p 253 &258.

³⁴ Figuur overgenomen van Kao, Duen-Li; Shumaker, Robert D. (1999). Equity style timing. Financial Analyst Journal, January, February 1999, p 41.

5.4.4 Invloed van extreme waarden

Knez and Ready (1997) stellen ook vraagtekens bij de systematische relatie tussen rendementen en grootte en Book-to-Market. Ze tonen aan dat er een grote afhankelijkheid is van resultaten van de 1% meest extreme observaties. Indien de 1% meest extreme waarnemingen uit het onderzoek van Fama & French (1992) buiten beschouwingen worden gelaten neemt de value spread in het kwintiel met de grootste aandelen af van 0,2% per maand (2,40% per jaar) tot 0,14% per maand (1,68% per jaar). Bij kleine aandelen worden de value spreads juist groter indien de 1% meest extreme rendementen buiten beschouwing worden gelaten. De value spread onder aandelen in het kwintiel met kleinste aandelen stijgt van 0,81% per maand (9,72% per jaar) naar 1,25% per maand (15% per jaar). Uit hun onderzoek blijkt dat de gemiddelde rendementen van aandelen en de value spread zeer gevoelig zijn voor enkele extreme waarnemingen. Om een beleggingstrategie te baseren op enkele toevallig tot stand gekomen extreme rendementen lijkt met deze kennis erg risicovol.

5.5 Wel of geen value spread?

Door de bovenstaande onderzoeken is de value spread ernstig in twijfel getrokken. Vooral de kritiek dat de value spread niet van toepassing is op aandelen van grote bedrijven is zeer belangrijk voor de mogelijkheden voor grote beleggers om de value spread daadwerkelijk te kunnen behalen. Gezien de overweldigende hoeveelheid onderzoeken die het bestaan van een value spread wel degelijk onderschrijven lijkt het echter moeilijk aan te nemen dat de value spread niet zou bestaan. Wel is het nuttig om onder een groep van grote herkenbare aandelen, zoals de S&P 500 onderzoek te verrichten naar het bestaan van de value spread, zoals in deze scriptie zal gebeuren. De resultaten van dit onderzoek zijn te vinden in hoofdstuk 9.

Hoofdstuk 6 : Wat zijn de oorzaken van de value spread?

Het uitgebreide gedocumenteerde bewijs van het bestaan van de value spread in verschillende belangrijke wereldmarkten heeft geleid tot een zoektocht naar de redenen voor de deze spread. Waarom behalen waarde-aandelen een hoger rendement dan groeiaandelen? Is de value spread een toevallig resultaat of mogen we verwachten dat ook in de toekomst waarde-aandelen beter zullen presteren dan groeiaandelen? Het ontdekken van een onderliggende reden waarom waarde- en groeifactoren aandelenkoersen beïnvloeden kan ons wellicht inzicht geven in de duurzaamheid van de value spread in de toekomst. Door onderzoekers zijn in de laatste jaren vele verschillende verklaringen aangedragen. Deze zijn ruwweg onder te verdelen in de volgende categorieën:

1. **Toeval:** De value spread is een toevallig resultaat. Eerdere onderzoekers hebben meetfouten gemaakt of een te beperkte periode onderzocht.
2. **De value spread is het resultaat van rationele gedragingen van beleggers:**
 - 2.1. De value spread is slechts een compensatie voor extra risico. De B/M ratio is een proxy voor risico. Hierdoor zijn hogere rendementen voor waarde-aandelen gerechtvaardigd.
 - 2.2. De value spread is een correctie voor belastingverschillen.
3. **De value spread is het resultaat van irrationeel gedrag van beleggers:**
 - 3.1. De value spread is het gevolg van te hoge verwachtingen voor de performance van groeiaandelen. Beleggers extrapoleren groeitrends uit het verleden naar de toekomst, in de veronderstelling dat de huidige groeiniveaus in de toekomst zullen blijven voortduren. De verwachtingen van beleggers voor groeiaandelen zijn hierdoor consequent te hoog, wat onvermijdelijk tot teleurstellingen leidt.
 - 3.2. De value spread is het resultaat van selectie op populariteit. Beleggers willen geen aandelen van slecht presterende bedrijven in portefeuille houden. Zij geloven dat aandelen van goede en bekende bedrijven ook automatisch goede resultaten opleveren.
 - 3.3. De value spread is het gevolg van de momentum levenscyclus van aandelen.

6.1.1 De value spread is een toevallig resultaat

Loughran (1997), MacKinlay (1995) en Black (1993) beweren dat de value spread slechts een toevallig resultaat is. Black (1993) meent dat het door Fama & French (1992) gevonden B/M effect het resultaat is van data mining en in de toekomst zal verdwijnen. Data mining is het eindeloos zoeken naar significante resultaten, zodat uiteindelijk bij toeval een significant resultaat gevonden wordt. Volgens Black (1993) is het waarschijnlijk dat dit toevallige resultaat het gevolg is geweest van tijdelijke irrationaliteit onder beleggers en niet van risicoverschillen. Uit onderzoeken van Malkiel (1995), Davis (2001) en Wei Wei Shi & Seiler (2002) blijkt dat de rendementen van beleggingsfondsen geen value spread laten zien. Dit zou kunnen betekenen dat de value spread niet te behalen valt voor goed gediversifieerde beleggers in grote aandelen. Slechts beleggers in kleine aandelen zouden kunnen profiteren van een value spread. Grote vermogensbeheerders als pensioenfondsen zouden dus weinig profijt kunnen halen uit de value spread, gezien het feit dat zij slechts een zeer klein deel van hun vermogen kunnen beleggen in aandelen van kleine bedrijven.

6.2.1 De value spread is een premie voor risico

In het onderzoek van Fama & French (1992) wordt duidelijk dat de bèta uit het Capital Asset Pricing Model (CAPM) geen verklarende waarde heeft in de praktijk. De factoren $R_m - R_f$ (Marktrendement minus risicovrij rendement), SMB (Small minus Big) en HML (High minus Low B/M) blijken wel een goede verklaring te bieden voor rendement. Volgens Fama & French (1992) zijn SMB en HML proxies voor fundamentele risico's. Immers, indien deze factoren alleen rendement zouden verklaren zonder dat ze factoren voor risico zijn, zou de Efficiënte Markt Hypothese niet geldig zijn. Fama & French steunen hierbij op onderzoek van Chan en Chen (1991), die stellen dat bedrijven met slechte vooruitzichten hogere verwachte rendementen hebben dan bedrijven met betere vooruitzichten. Dit hogere verwachte rendement is een premie voor extra risico. Volgens Fama & French komt dit tot uiting in de B/M ratio. Bedrijven met slechte vooruitzichten zullen een lage marktwaarde hebben ten opzichte van hun boekwaarde, wat resulteert in een hoge B/M ratio. Bedrijven met dezelfde boekwaardes en goede vooruitzichten zullen een hogere marktwaarde hebben en derhalve een lagere B/M ratio. Fama & French onderstrepen dit effect door hun bevinding dat aandelen met hoge B/M ratio's een hoge mate van leverage kennen, een duidelijk kenmerk van risico.

6.2.2 Value spread is een correctie voor belastingverschillen

Capaul, Rowley en Sharpe (1993) vermoeden dat de belastingverschillen tussen dividendrendement en rendement uit koersstijgingen een verklaring kan bieden voor (een deel) van het verschil in rendement tussen waarde- en groeiaandelen. Een groot deel van het rendement van waarde-aandelen ontvangt de belegger in de vorm van dividend. In de meeste landen, waaronder de Verenigde Staten, wordt rendement uit dividend tegen een hoger tarief belast dan koerswinst.³⁵ Door de verschillen in belasting op dividend en koersstijgingen moeten waarde-aandelen aan beleggers meer rendement vóór belasting bieden om tot een gelijk rendement ná belasting te komen.

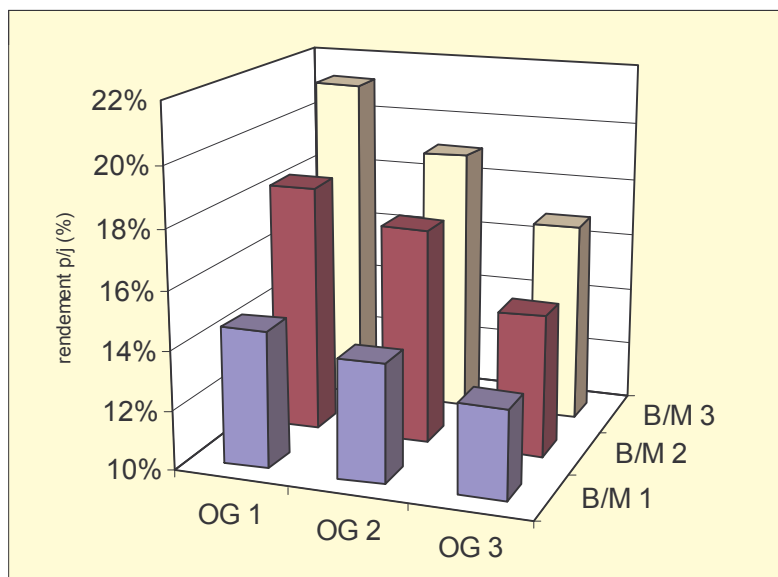
6.3 De value spread is het gevolg van niet-rationeel gedrag van beleggers

De verklaring van Fama & French (1998) van het B/M effect en de value spread wordt door meerdere onderzoekers niet geaccepteerd. Zij menen dat de value spread te groot is om verklaard te worden uit eventueel extra risico. De vele onderzoeken naar waarde- en groeiaandelen hebben allen aangetoond dat waarde-aandelen een lagere of vrijwel identieke bèta hebben als groeiaandelen. Ook andere maatstaven van risico, zoals de standaard deviatie, prestaties in periodes van dalende aandelenkoersen, rendementen gedurende recessies wijzen niet op een hoger risico voor waarde-aandelen. Volgens de tegenstanders van de theorie van Fama & French (1992) behalen beleggers in waarde-aandelen meer rendement dan beleggers in groeiaandelen omdat zij een tegengestelde (contrarian) strategie volgen aan de naïeve strategieën die door alle andere beleggers worden gevolgd. Deze naïeve strategieën kunnen volgens Lakonishok, Schleifer en Vishny (1994) het gevolg zijn van de extrapolatie van winstgroetrends uit het verleden, overreactie op goed en slechts nieuws of het gelijkstellen van een goed bedrijf met een goed aandeel. Beleggers raken overenthousiast over de potentie van aandelen, die in het verleden goed gepresteerd hebben en bieden de prijs van deze aandelen zo hoog op dat deze overgewaardeerd raken. Aandelen, die in het verleden slecht gepresteerd hebben worden juist extra verkocht, waardoor deze ondergewaardeerd raken. De uiteindelijke correctie op deze verkeerde waardering zorgt voor extra rendement op waarde-aandelen. Deze gedachteschool valt in het domein van de *behavioral finance*. Dit is een combinatie van economie en psychologie en onderzoekt het effect van menselijke gedragingen (en tekortkomingen) op financiële markten. Door menselijke tekortkomingen zullen markten niet altijd even efficiënt zijn als de moderne financiële theorie dicteert.

6.3.1 De value spread is het gevolg van te hoge verwachtingen voor groeiaandelen

Lakonishok, Shleifer en Vishny (1994) tonen aan dat aandelen, die in het verleden een hoge omzetgroei hebben behaald slechtere rendementen behalen dan aandelen met lage omzetgroei in het verleden. Dit houdt in dat bedrijven met goede operationele resultaten in het verleden geen goede belegging voor de toekomst zijn. Bedrijven, die in de afgelopen jaren slechte bedrijfsprestaties hebben geleverd zijn een betere belegging voor de toekomst. Uit het onderzoek van Lakonishok et al. (1994) blijkt dat portefeuilles met aandelen een hoge gemiddelde omzetgroei in de vijf jaar voor portefeuilleformatie, in de periode van vijf jaar na portefeuilleformatie duidelijk minder presteren dan portefeuilles met een lage gemiddelde omzetgroei in de vijf jaar voor portefeuilleformatie. Zoals blijkt uit figuur 6.1 heeft de omzetgroei uit het verleden, zelfs na correctie voor de invloed de B/M ratio een belangrijke verklarende kracht. Voor de groep met de hoogste B/M ratio's is het verschil tussen de subgroep met hoge omzetgroei en de subgroep met lage omzetgroei zelfs 4,4% per jaar. Tussen de portefeuille met het hoogste B/M ratio en de laagste omzetgroei en de portefeuille met de hoogste omzetgroei en het laagste B/M ratio ligt een verschil van rendement van 8,2% per jaar. Dit betekent dat beleggers aandelen, met een hoge winstgroei uit het verleden overwaarden. Nadat deze aandelen beleggers uiteindelijk onvermijdelijk teleurstellen dalen de rendementen van deze aandelen.

³⁵ Per 2004 zal in de V.S. de belasting op dividend en koerswinst gelijk worden getrokken.



figuur 6.1: Gemiddeld rendement (vijf jaar na portefeuilleformatie) van portefeuilles gesorteerd op basis van de omzetgroei (OG) van de aandelen in de vijf jaar voorafgaande aan portefeuilleformatie en gesorteerd op basis van de hoogte van de B/M ratio. OG 1: portefeuille met de laagste omzetgroei in de vijf jaren voorafgaande aan portefeuilleformatie. OG 3: portefeuille met de hoogste omzetgroei in de vijf jaren voorafgaande aan portefeuilleformatie. B/M 1:portefeuille met de laagste B/M ratio's. B/M 3: portefeuille met de hoogste B/M ratio's.³⁶

Lakonishok et al. (1994) menen dat de reden voor deze overwaardering valt te verklaren uit de impliciet in de koers-winst verhouding besloten groeiverwachtingen. Deze is te hoog voor groeiaandelen relatief tot waarde-aandelen. Het Dividend Discount Model van Gordon stelt dat de prijs van een aandeel (P) wordt bepaald door de toekomstige dividenden (D), de rendementseis (r) en de verwachte groei in cashflows (g).

$$P = \frac{D(t+1)}{(r - g)}$$

Herleidend tot

$$\frac{D(t+1)}{P} = (r - g)$$

Indien we aannemen dat het percentage van de winst (E) dat wordt uitgekeerd aan de aandeelhouders (pay out ratio) gelijk blijft in de tijd kunnen we stellen dat:

$$\frac{E(t+1)}{P} * PayoutRatio = (r - g)$$

Uitgaande van een gelijke rendementseis voor waarde- en groeiaandelen en een gelijke payout-ratio voor waarde- en groeiaandelen kunnen we de rendementsverwachtingen van waarde- en groeiaandelen op de volgende manier met elkaar vergelijken.

$$E(R_{waarde}) - E(R_{groei}) = (E/P_{waarde} - E/P_{groei}) - (g_{groei} - g_{waarde})$$

Uit het onderzoek van Lakonishok et al. (1994) blijkt dat de winstgroei van groeiaandelen simpelweg onvoldoende hoger dan die van waarde-aandelen is om het verschil in waardering te rechtvaardigen. Hierdoor behalen waarde-aandelen een hoger rendement.

³⁶ Figuur overgenomen uit tabel II uit Lakonishok, Josef; Shleifer, Andrei; Vishny, Robert W. (1994) Contrarian Investment, Extrapolation and Risk. Journal of Finance, volume 49, no.5, p 1553.

De Winstverassingsindicator

Als de verwachtingen van beleggers inderdaad te hoog zijn zou dat op het moment dat winst wordt gerapporteerd tot uitdrukking moeten komen. De gerealiseerde winst zou lager moeten zijn dan de door beleggers verwachte winst. Om te testen of de verwachtingen van beleggers inderdaad te hoog zijn voor groeiaandelen, moet eerst worden bepaald wat de verwachtingen van beleggers eigenlijk zijn. Een substituuat voor de verwachtingen van beleggers is de consensus prognose van de winst per aandeel. Deze consensus prognose is het gemiddelde van de WPA prognoses van individuele analisten van zakenbanken. Het bestaan van een systematische fout in de prognose van de winst per aandeel kan worden aangeduid als een *winstverassing* voor een aandeel. Deze wordt gemeten als het verschil tussen de consensus winst per aandeel *verwachting* en de door de onderneming gerapporteerde winst per aandeel. Omdat de winst van sommige aandelen moeilijker te voorspellen is corrigeren Bauman en Miller (1997) de hun ontworpen Earnings Surprise Indicator oftewel *winstverassingsindicator* voor standaard deviatie van de WPA prognoses van individuele analisten. Indien de winstverassingen voor groeiaandelen systematisch negatief zijn, betekent dit dat de winst van groeiaandelen systematisch wordt overschat. De winstverassingsindicator van een aandeel wordt als volgt berekend:

$$WV_i = \frac{WPA_i - C_i}{SD_i}$$

waar

WV_i = Winstverassings-indicator voor aandeel i

WPA_i = Gerealiseerde WPA voor aandeel i

C_i = Consensus WPA prognose aandeel i

SD_i = Standaard Deviatie van de prognoses van individuele analisten voor aandeel i

Winstverassingsindicator voor portefeuilles:	A (laag) Waarde	B	C	D (hoog) Groei	Vershil A-D
gesorteerd op K/W	0,99	-0,80	-1,68	-3,40	4,39
gesorteerd op K/C	-0,37	-1,12	-1,33	2,20	1,83
gesorteerd op M/B	-1,73	-1,05	-1,57	-0,48	-1,25
gesorteerd op vijf-jaars WPA groeitrend	-1,12	-1,66	-1,52	-1,73	0,39

Tabel 6.1: Gemiddelde Winstverassingsindicator voor portefeuilles gesorteerd op verschillende kenmerken. Data: 1980-1993. K/W: Koers/Winst. K/C: Koers/Cash flow. M/B: Marktwaarde/Boekwaarde eigen vermogen. Vijf-jaars WPA groeitrend: gemiddelde stijging in Winst Per Aandeel (WPA) over de afgelopen vijf jaar.³⁷

Voor de sortering van aandelen op koers-winst verhouding is de winstverassing voor de waarde-portefeuille +0,99 en voor groeiportefeuille -3,40. Voor alle jaren was het verschil significant op een 5% niveau. Volgens Bauman en Miller (1997) bewijst dit dat de winsten van groeiaandelen systematisch overschat worden en de winsten van waarde-aandelen systematisch worden onderschat. Sortering van de portefeuilles op koers/cash flow en de vijf-jaars WPA groeitrend levert vergelijkbare resultaten op. Bij deze laatste twee sorteringen is de winstverassingsindicator voor alle portefeuilles negatief. Dat betekent dat analisten de WPA voor alle soorten aandelen te hoog inschatten. Echter, de winstverwachtingen van groeiaandelen worden meer overschat dan die voor waarde-aandelen.

Alleen bij sortering op M/B is de negatieve winstverassing bij waarde-aandelen groter dan bij groeiaandelen. Dit is een tegengesteld resultaat dan wordt bereikt met de andere sorteringen. Bij de resultaten van de sortering op M/B moet wel worden aangetekend dat deze slechts in één van de veertien jaar significant is op het 5% niveau. Dit resultaat is dus minder belangrijk.

Ook in internationale markten rapporteren Bauman, Conover en Miller (1999) een verschil in de winstverassingsindicator. Alle winstverassingsindicatoren zijn negatief, wat betekent dat analisten de WPA consequent te hoog inschatten. De winsten van groeiaandelen worden over het algemeen echter vaker en erger te hoog ingeschat dan die van waarde-aandelen.

³⁷ Tabel overgenomen van Bauman, Scott W.; Miller, Robert E. (1997). Investor expectations and the performance of value stocks versus stocks. Journal of Portfolio Management, spring 1997, p61 & p63-65.

De winstverassingsindicator is in internationale markten voor de waarde-portefeuille is namelijk -2,42% en voor de groeiportefeuille maar liefst -11,16%. Tevens is sprake van een duidelijke afname van de WPA groei in de groeiportefeuille in jaar t+1 van 33,1% per jaar naar 4,3%. In de waarde-portefeuille is juist sprake van een duidelijk toename: van -18,9% per jaar naar +7,0%. Dit toont aan dat de winstgroei van aandelen de neiging heeft om terug te keren naar het gemiddelde van de gehele markt. Kennelijk zijn de concurrentievoordelen van groeiaandelen slechts tijdelijk. Het succes van de groeiaandelen heeft wellicht nieuwe concurrenten aangetrokken tot de markt, wat de groei vertraagt. Bij de waarde-aandelen is het omgekeerde het geval. De onaantrekkelijke markt heeft er wellicht toe geleid dat bedrijven de markt hebben verlaten, wat de WPA groei stabiliseert. Het verschil in rendement van 3,91% (13,95%-10,04%) kan worden gezien als het rendement afkomstig uit de omkering van de WPA groeitrend en de marktreactie op de sterker dan verwachte daling in de winstgroei bij groeiaandelen.

Kenmerk	Portefeuille				Alle portefeuilles	Portefeuille 4 minus portefeuille 1
	1 Waarde	2	3	4 Groei		
WPA Groeitrend in voorgaande drie jaar (mediaan)	-18,9%	0,8%	13,4%	33,1%	8,5%	-52,0%
WPA groei in jaar t+1 (mediaan)	7,0%	4,3%	0,8%	4,2%	4,3%	2,8%
Verandering in WPA groei ratio (in basispunten)	25,9%	+3,5%	-12,6%	-28,9%	-4,2%	54,8%
Rendement (%)	13,95%	11,22%	12,43%	10,04%	11,69%	3,91%
Standaard Deviatie	32,49%	30,50%	33,54%	31,40%	31,49%	-1,09%
Winstverassing	-2,42	-4,84	-5,07	-11,16	-5,89	8,74
Aantal waarnemingen	525	528	527	531	2111	

Tabel 6.2: Gemiddelde Winstverassingsindicator en verandering in de WPA groei voor portefeuilles gesorteerd op de gemiddelde groei in de WPA van de drie jaar voor portefeuilleformatie. Data: 1985-1996.³⁸

De reactie van deze verkeerde inschattingen van de winst hebben een belangrijk effect op de koersen van waarde- en groeiaandelen. La Porta, Lakonishok & Shleifer (1997) rapporteren dat waarde-aandelen een hoger rendement behalen rondom de publicatie van kwartaalcijfer dan groeiaandelen.³⁹ Tussen de dag voor de publicatie tot de dag na publicatie van kwartaalcijfers behalen waarde-aandelen over de vier publicatiedata per jaar samen een gemiddeld rendement van 3,5%. Groeiaandelen behalen een rendement van -0,5%. Het verschil in rendement rondom de publicatie van kwartaalcijfers bedraagt hierdoor circa 4,0% per jaar. In de jaren na portefeuilleformatie blijft dit patroon meerdere jaren bestaan, al zakt het verschil in rendement van 4,0% in het eerste jaar tot 2,0% in het vijfde jaar. Beleggers zijn kennelijk teleurgesteld door de gerealiseerde winsten van groeiaandelen en positief verrast door de winsten van waarde-aandelen. Als alleen groter dan gemiddelde aandelen worden beschouwd is de reactie minder uitgesproken. Dan behalen waarde-aandelen circa 1,0% meer rendement rondom de vier kwartaalcijferpublicatiedata.

Redenen voor een te hoge inschatting van de winst

De onderzoeken van Bauman en Miller (1997,1999) leren ons dat beleggers en analisten de potentie van groeiaandelen overschatten en de potentie van waarde-aandelen onderschatten. De vraag is echter waarom dit gebeurt. Bauman en Miller (1997,1999) en andere onderzoekers geven een aantal mogelijke oorzaken voor het vaker voorkomen van negatieve winstverassingen bij groeiaandelen dan bij waarde-aandelen en het overschatten van de toekomstige winsten van groeiaandelen.

Beleggers en analisten kunnen bijvoorbeeld onderbewust een *zwakke plek* voor sectoren en bedrijven ontwikkelen. Hierdoor zullen ze geneigd zijn bepaalde trends uit het verleden te extrapoleren naar de toekomst. Als successieve jaarlijkse WPA groei een random walk volgt of de neiging heeft tot reversion to the mean, dan zullen prognoses voor aandelen met een hoge P/E (en aandelen met hoge groei uit het verleden) systematisch overschat worden. Haugen en Baker (1995) en Bauman en Miller (1999) hebben bewezen dat er sprake is van neiging van groeitrends om op termijn te tenderen naar de gemiddelde winstgroei van de markt. Het feit dat beleggers hier niet op inspelen is volgens Barberis, Shleifer & Vishny (1998) het gevolg van de zogenaamde "conversatism bias". Deze stelt dat

³⁸ Tabel Overgenomen van Bauman, Scott W.; Conover, Mitchell C.; Miller, Robert E. (1999). Investor overreaction in international markets. Journal of Portfolio Management, summer 1999, pp 108.

³⁹ Portefeuilles zijn geformeerd op basis van de B/M ratio in decielen in de periode 1971-1992.

beleggers nieuwe informatie onvoldoende verwerken in hun verwachtingen en informatie uit het verleden juist te zwaar laten wegen bij hun verwachtingen

Een andere reden voor de verkeerde inschatting van toekomstige winsten kan te maken hebben met de populariteit van een aandeel. Aandelen met slechte winstprestaties in het verleden zijn minder populair dan aandelen met goede prestaties in het verleden. Omdat analisten uiteindelijk worden betaald op basis van de gegeneerde commissies, hebben zij er belang bij aandelen aan klanten te verkopen. Het is makkelijker om klanten over te halen populaire aandelen te kopen dan impopulaire aandelen. Bovendien, als de WPA van een impopulair aandeel uiteindelijk tegenvalt kan de analist uitleggen dat niemand dit had verwacht. Als de WPA van een impopulair aandeel tegenvalt, is dit nauwelijks uit te leggen. Immers, iedereen wist dat het een slecht bedrijf was. Hierdoor kunnen aandelen van impopulaire aandelen ondergewaardeerd raken.

Ook zijn er praktische oorzaken voor te hoge WPA projecties. De belangrijkste bron van informatie voor een analist is het management van de onderneming. Alleen als hun winstprognoses niet te veel afwijken van die van het management kunnen analisten op goede voet blijven met het management en zodoende toegang blijven houden tot hun belangrijke informatiebron. De machtsverhouding tussen analisten en het management is afhankelijk van het aantal analisten dat het bedrijf volgt. Analisten zijn belangrijk voor bedrijven. Zij brengen de aandelen van de bedrijven onder de aandacht van grote beleggers. Als weinig analisten het aandeel volgen kan het bedrijf het zich moeilijk veroorloven om boos te worden op een analist, die volgens hen de winst te laag inschat. Als ze hem niet meer van informatie voorzien worden hun aandeelhouders afgesloten van courante informatie van het bedrijf. Als veel analisten het bedrijf volgen is dit veel minder een probleem. Groeiaandelen worden volgens Lee & Swaminathan (2000) over het algemeen door meer analisten gevolgd dan waarde-aandelen, wat betekent dat deze bedrijven sneller analisten kunnen buitensluiten, die hun bedrijf lager waarderen dan het management graag zou willen zien.

Een andere reden waarom analisten de neiging zouden kunnen hebben om winsttaxaties niet te verlagen is om kans te blijven maken op lucratieve investment bank contracten. Bedrijven, die bijvoorbeeld extra aandelen willen uitgeven, zullen dit niet overlaten aan een zakenbank, die niet positief is over het aandeel. Om deze redenen zullen analisten die minder positief zijn over de vooruitzichten van een bedrijf eerder hun berichtgeving over het aandeel staken dan hun verwachtingen voor de WPA drastisch verlagen of een verkoopadvies geven. Deze neiging is sterker bij groeiaandelen dan bij waarde-aandelen, omdat groeiaandelen actiever zijn met acquisities om hun hoge groei te kunnen volhouden dan waarde-aandelen. Ook zullen zij om de groei te kunnen financieren vaker een beroep doen op de kapitaalmarkt met aandelenemissies en obligatie-emissies.

Volgens Daniel, Hirshleifer & Subrahmanyam (1998) is het grote vertrouwen dat analisten (en beleggers) stellen in hun eigen voorspellingen de oorzaak van de te hoge verwachtingen van aandelen. Volgens Daniel et al. (1998) zorgt het overdreven vertrouwen in de door analisten vergaarde private informatie voor te hoge winsttaxaties. Publiek beschikbare informatie wordt door hen minder zwaar gewogen. Hierdoor onderschatten zij hun voorspellingsfouten. Doordat de winst van groeiaandelen moeilijker te voorspellen is, is het probleem van overdreven verwachtingen van analisten bij groeiaandelen het grootst.

Uit onderzoek van Rozeff en Zaman (1998) komt naar voren dat insiders (managers) bij waarde-ondernemingen meer aandelen kopen van de eigen onderneming dan insiders bij groei-ondernemingen. Deze conclusie zet de hypothese dat buitenstaanders, zoals analisten en beleggers, groeiaandelen relatief overwaarden kracht bij. Insiders hebben immers een beter inzicht in de gang van zaken bij een onderneming dan buitenstaanders.

6.3.2 De value spread is het resultaat van selectie van aandelen op populariteit

Shefrin & Statman (1995) menen dat vele (ongeïnformeerde) beleggers aandelen selecteren op basis van hun geloof dat goede bedrijven ook goede aandelenbeleggingen zijn. Dit beïnvloedt de prijsvorming van aandelen. Een onderzoek van het Amerikaanse tijdschrift Fortune onder 8000 managers en financiële analisten vormt de basis van hun onderzoek. Uit dit onderzoek blijkt dat de respondenten vooral de kwaliteit van het management belangrijk vinden. Andere kenmerken zoals de kwaliteit van de door het bedrijf aangeboden producten of diensten worden minder belangrijk geacht. Uit de ranglijst van Fortune blijkt dat de beste bedrijven vooral grote bedrijven met lage B/M ratio's zijn. Ook blijkt er een zeer hoge correlatie te zijn tussen de aandelen die de respondenten aanwijzen als goede lange termijn beleggingen en de door de respondenten geselecteerde topbedrijven. Deze resultaten impliceren dat de gemiddelde respondent van het Fortune onderzoek gelooft dat grote aandelen met lage B/M ratio's beter zullen presteren dan kleine aandelen met hoge B/M ratio's. Zoals we weten is het omgekeerde het geval. In een efficiënte markt zou verwacht mogen worden dat beleggers, die wel goed geïnformeerd zijn, gebruik zouden maken

van deze fouten van ongeïnformeerde beleggers. Als we managers als ongeïnformeerde beleggers bestempelen, dan zijn institutionele beleggers toch zeker geïnformeerde beleggers te noemen. Echter, de meeste professionele beleggers, zoals portefeuillemanagers van beleggingsfondsen, zijn afhankelijk van ongeïnformeerde beleggers. Door te beleggen in de aandelen die populair zijn, minimaliseren portefeuillemanagers de kans op beslissingen waar ze spijt van kunnen krijgen. Als het aandeel van een slecht bedrijf namelijk stijgt, heeft de manager in de ogen van de deelnemers van het fonds geluk gehad door een groot risico te nemen. Als de aandelen van slechte bedrijven dalen is het moeilijk voor portefeuillemanagers om te verklaren aan de deelnemers van het beleggingsfonds waarom de portefeuillemanager in dat aandeel heeft belegt. Immers, hij weet net als de deelnemers van het fonds toch dat dit een slecht bedrijf is. Als de aandelen van goede bedrijven dalen, dan is de uitleg voor portefeuillebeheerders veel gemakkelijker. Hij kon namelijk niet weten dat het aandeel zou dalen, het was immers een goed bedrijf.

6.3.3 De value spread is het gevolg van de momentum levenscyclus van aandelen

De in hoofdstuk drie beschreven momentum levenscyclus van Lee & Swaminathan (2000) kan ook een verklaring bieden voor het bestaan van de value spread. Doordat aandelen volgens Lee & Swaminathan een cyclus van veel en weinig aandacht van beleggers en analisten doorlopen, kan worden verwacht dat aandelen ook een cyclus van onder- en overwaardering doorlopen. Doordat analisten en beleggers waarde-aandelen links laten liggen, zakt de koers van waarde-aandelen naar een dusdanig niveau, dat deze ondergewaardeerd raken. De uiteindelijke herontdekking van het aandeel zorgt ervoor dat de onderwaardering verdwijnt, wat gepaard gaat met een tijdelijk hoger rendement. Tegelijkertijd raken echter weer andere aandelen ondergewaardeerd, waardoor deze aandelen interessante beleggingen worden voor op waarde geënte vermogensbeheerders.

Hoofdstuk 7: Stijl-switching

Zoals we in het hoofdstuk 5 hebben gezien is op lange termijn sprake van een value spread. Zoals onder andere Loughran (1997) heeft aangetoond is deze spread verre van constant. Gedurende lange perioden presteren groeiaandelen beter dan waarde-aandelen. In de laatste jaren is de beleggingswereld steeds meer gericht geraakt op resultaten op de korte termijn. Een portefeuillemanager kan het zich simpelweg niet veroorloven om een aantal jaren minder dan de marktindex te presteren. Net als een voetbaltrainer van een elftal dat lange tijd onder de maat presteert zal de portefeuillemanager worden ontslagen of het mandaat van een beheerder worden beëindigd. Om lange periodes van onderperformance te kunnen vermijden is stijlmanagement of stijlrotatie in recente jaren één van de belangrijkste nieuwe gebieden binnen vermogensbeheer geworden. Steeds meer vermogensbeheerders zijn op zoek naar signalen, die voorspellen wanneer de vermogensbeheerder moet switchen van waarde-aandelen naar groeiaandelen en vice versa. Het belang van stijl wordt duidelijk uit een onderzoek van Sharpe (1992), waaruit blijkt dat 90-95% van het rendement van Amerikaanse aandelenbeleggingsfondsen wordt bepaald door stijl. Een eerste vereiste hierbij is echter dat de value spread zodanig varieert dat de kosten van switchen opwegen tegen het eventueel extra behaalde rendement. Een tweede voorwaarde voor een winstgevende switchstrategie is het construeren van een model dat het moment, waarop de vermogensbeheerder moet switchen tussen waarde- en groeiaandelen kan voorspellen. In dit hoofdstuk zullen verschillende onderzoeken naar de mogelijkheden en onmogelijkheden van stijlmanagement de revue passeren.

7.1 Is Stijl-timing mogelijk?

Voordat we kunnen kijken naar modellen voor stijl timing is het belangrijk te inventariseren of stijl-timing een positieve bijdrage kan leveren aan het rendement van een portefeuille. Een eerste vereiste hierbij is echter wel dat de value spread zodanig varieert dat de kosten van switchen opwegen tegen het eventueel extra te behalen rendement. Als waarde-aandelen namelijk vrijwel altijd een beter rendement laten zien valt er weinig te timen.

Kao en Shumaker (1999) brengen de mogelijkheden voor timing in de Amerikaanse markt in kaart. De voordelen van stijl timing tussen waarde- en groeiaandelen bij volledige voorkennis blijken in potentie aanzienlijk. Bij jaarlijkse stijl-timing kan een gemiddeld 7,02% hoger rendement worden behaald bij grote aandelen en een 10,37% hoger rendement bij kleine aandelen. Een voorwaarde hiervoor is echter wel dat beleggers over een perfect voorspellingsvermogen beschikken. Zoals uit tabel 7.2 blijkt zijn er weinig perioden, waarin groeiaandelen langdurig een hoger rendement behalen dan waarde-aandelen.

	Grote Aandelen	Kleine Aandelen
<i>Maandelijks Timing</i>		
Jaarlijks rendement (%)	20,86	27,30
Standaard Deviatie (%)	4,42	5,60
Informatie Ratio	4,72	4,88
<i>Jaarlijkse Timing</i>		
Jaarlijks rendement (%)	7,02	10,37
Standaard Deviatie (%)	5,06	8,00
Informatie Ratio	1,39	1,30

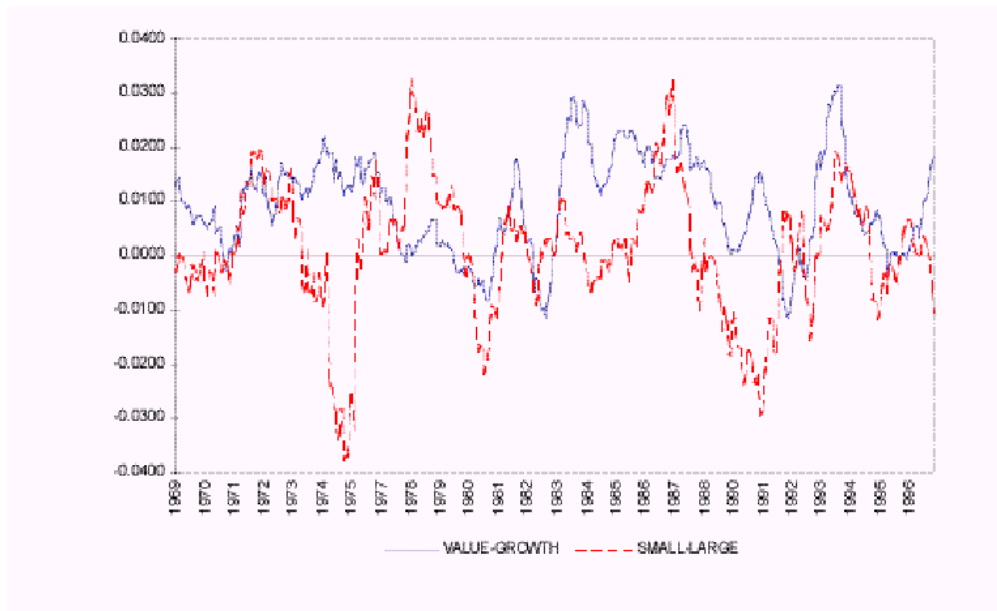
Tabel 7.1: Voordelen van stijl-timing bij volledige voorkennis volgens Kao & Shumaker (1999). Data: 1979-1997.⁴⁰

⁴⁰ Tabel overgenomen van Kao, Duen-Li; Shumaker, Robert D. (1999). Equity style timing. Financial Analyst Journal, January, February 1999, p 38

	Large Cap Stocks				Small Cap Stocks			
	3 Maanden	1 Jaar	5 Jaren	10 Jaren	3 Maanden	1 Jaar	5 Jaren	10 Jaren
Aantal Perioden	220	211	163	103	220	211	163	103
Gemiddelde Spread	0,2%	0,3%	1,5%	1,0%	2,8%	3,0%	5,3%	4,5%
Standaard Deviatie	7,8%	8,7%	3,0%	1,2%	10,4%	12,8%	3,8%	1,6%
% van de tijd Value>Growth	49	51	62	73	55	63	97	100
<i>Gemiddelde spread</i>								
Value>Growth	12,5%	7,2%	3,5%	1,5%	17,1%	10,7%	5,5%	4,5%
Growth>Value	11,6%	6,8%	1,7%	0,5%	14,8%	9,9%	1,1%	-----
<i>Standaard deviatie van de spread</i>								
Value>Growth	5,2%	5,5%	2,0%	1,0%	6,8%	7,9%	3,6%	1,6%
Growth>Value	4,8%	4,6%	1,1%	0,3%	7,0%	8,3%	0,3%	-----

Tabel 7.2: Jaarlijkse stijl spreads over verschillende voortschrijdende perioden voor grote en kleine aandelen. Data: januari 1979 - juni 1997.⁴¹

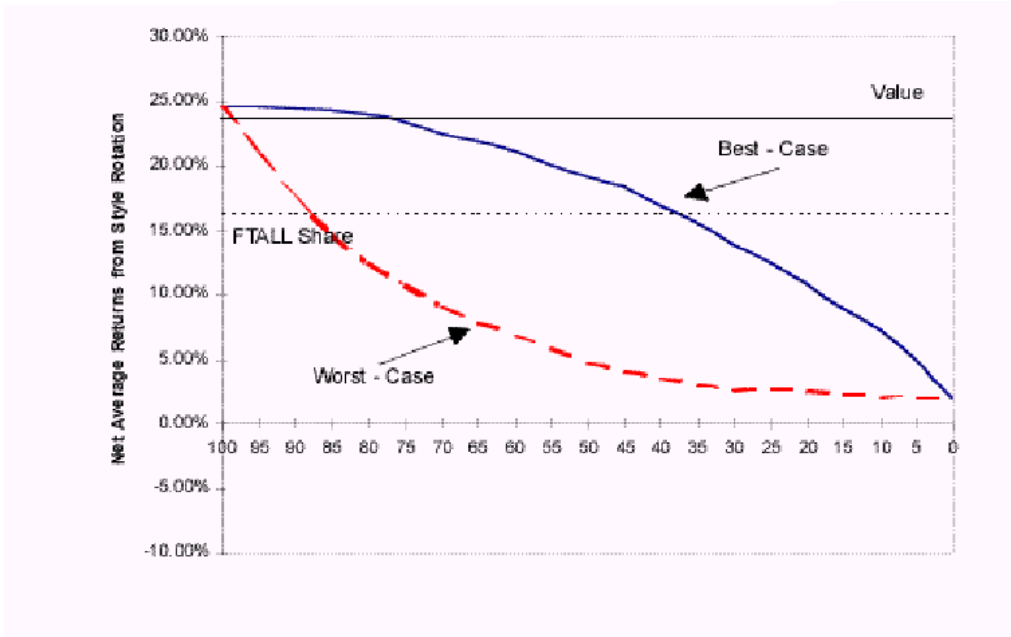
Levis & Liodakis (1999) tonen echter voor de Britse aandelenmarkt aan dat stijl timing voor de periode 1968-1997 nagenoeg onmogelijk is. Uit de figuur 7.1 blijkt dat slechts in een aantal korte periodes sprake is van een negatieve value-growth spread. Dat wil zeggen dat groeiaandelen slechts zeer zelden en zeer kort beter renderen dan waarde-aandelen. De consistente outperformance van waarde-aandelen maakt stijl-timing tot een riskante bezigheid. Uit figuur 7.1 blijkt dat beleggers meer dan 75% van de switchmomenten goed moeten voorspellen om een passieve waarde-strategie te overtreffen. Niet alleen het percentage goede voorspellingen van switchmomenten is van belang. Ook is van belang dat de belegger niet juist de maanden mist waarin een bepaalde stijl de hoogste rendementen behaalt. Wanneer men uitgaat van transactie-kosten van 200 basispunten per switch (heen en terug) dan is het vrijwel geheel onmogelijk om de waardeportefeuille te verslaan door stijlrotatie. Hierbij moet wel worden aangemerkt dat de transactiekosten in het Verenigd Koninkrijk vele malen hoger zijn dan de transactiekosten in de V.S. In het best-case scenario wordt ervan uitgegaan dat de belegger 60% van de maanden met het beste rendement juist heeft. In het worst-case scenario wordt ervan uitgegaan dat de belegger 40% van de maanden met het beste rendement mist.



figuur 7.1 Value spread (niet onderbroken lijn) op de Britse aandelenmarkt.⁴²

⁴¹ Tabel overgenomen van Kao, Duen-Li; Shumaker, Robert D. (1999). Equity style timing. Financial Analyst Journal, January, February 1999, p 40

⁴² Figuur overgenomen van Levis, Mario; Liodakis, Manolis (1999). The profitability of style rotation strategies in the United Kingdom. Journal of Portfolio Management, volume 26, p. 77.



figuur 7.2: Portefeuille-rendement bij verschillende percentages goede voorspellingen van switchmomenten tussen waarde- en groeiaandelen. In het best-case scenario wordt ervan uitgegaan dat de belegger 60% van de maanden met het beste rendement heeft. In het worst-case scenario wordt ervan uitgegaan dat de belegger 40% van de maanden met het beste rendement mist.⁴³

7.2 Switch-Indicatoren

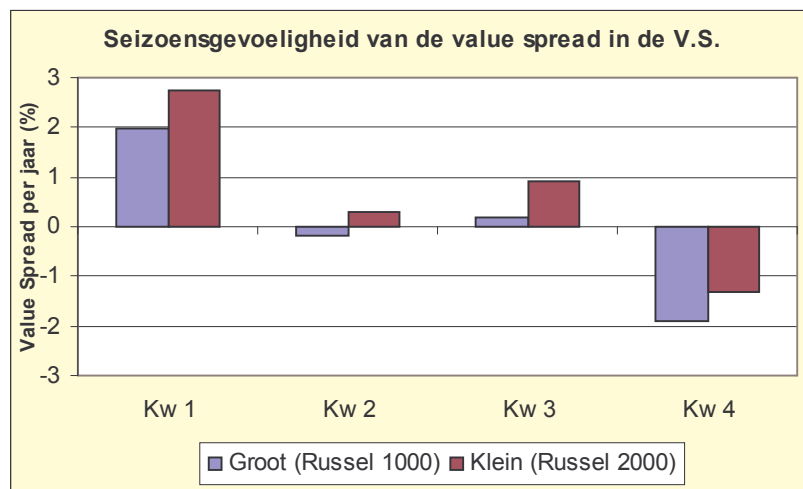
Om de potentiële voordelen van een switch-strategie te kunnen behalen is het belangrijk om een signaal te ontdekken om te bepalen wanneer beleggers moeten switchen tussen waarde- en groeiaandelen. Drie categorieën indicatoren zijn hierin te onderscheiden:

1. Seizoensindicatoren
2. Technische indicatoren & relatieve waardering
3. Fundamentele en economische indicatoren

7.2.1 Seizoensindicatoren

Zoals blijkt uit onderzoek van Kao & Shumaker (1999) en Louhgran (1997) presteren waarde-aandelen beter in het eerste kwartaal en groeiaandelen beter in het vierde kwartaal. Deze seizoensgevoeligheid van de value spread kan worden gezien als een beperking van de validiteit van het B/M effect. Het kan echter ook worden gezien als een kans op het behalen van extra rendement voor actieve beleggers. Een belegger in waarde-aandelen kan extra rendement behalen door zijn portefeuille in het eind van het derde kwartaal tijdelijk te wijzigen in een portefeuille met groeiaandelen. Met deze wijziging kan hij een negatieve value spread van 1,9% ontlopen. De barrières voor dergelijke korte termijn switches zijn echter talrijk. Ten eerste zijn de transactiekosten relatief hoog vergeleken met het eventuele extra rendement. Indien de value spread niet negatief is in het vierde kwartaal maakt de portefeuillemanager twee maal in drie maanden hoge transactiekosten zonder extra rendement. In het eerste kwartaal moet hij immers weer beleggen in waarde-aandelen. Zoals blijkt uit figuur 7.3 behalen waarde-aandelen in deze periode namelijk het hoogste rendement. De transactiekosten in deze korte periode zullen naar verwachting in totaal zo'n 1,4% bedragen. Dit is meer dan de helft van het verwachte rendement. Naast een groot financieel risico lijdt de portefeuillemanager een groot reputatierisico. Indien in het vierde kwartaal waarde-aandelen het niet slechter doen dan groeiaandelen of zelfs beter, zal deze korte termijn wisseling weinig positief worden bezien door zijn superieuren of klanten.

⁴³ Figuur overgenomen van Levis, Mario; Liodakis, Manolis (1999). The profitability of style rotation strategies in the United Kingdom. *Journal of Portfolio Management*, volume 26, p. 78.



Figuur 7.3: Seizoensgevoeligheid van de value spread in de V.S. Data: januari 1979- juni 1997.⁴⁴

7.2.2 Technische indicatoren & relatieve waardering

Beleggers die technische indicatoren gebruiken om switchmomenten te bepalen, baseren hun vertrouwen in deze signalen op de theorie dat aandelenkoersen neigen naar een langjarig gemiddelde (reversion to the mean). Een afwijking van dit langjarige gemiddelde is een mogelijkheid om te profiteren van de (irreële) populariteit van een bepaalde categorie aandelen. Als groeiaandelen meestal drie keer zo hoog worden geprijsd als waarde-aandelen en als op een bepaald moment groeiaandelen vier maal zo hoog worden geprijsd als waarde-aandelen, dan zijn groeiaandelen relatief duur. Een voorbeeld van onderzoek op dit gebied is het werk van Assness Friedman, Krail en Liew (2000). Gecorrigeerd voor het gemiddelde van sectoren is de B/M ratio van waarde-aandelen gemiddeld 4,1 maal zo hoog is als de B/M ratio van groeiaandelen. Uit tabel 7.2 blijkt dat de verhoudingen tussen de B/M ratio's van waarde- en groeiaandelen niet constant zijn. De gemiddelde B/M ratio van waarde-aandelen varieert tussen 2,7 en 6,4 maal de B/M ratio van groeiaandelen. Voor de omgekeerde koers-winst verhouding (E/P) en de omzet-prijs verhouding zijn dezelfde variaties in waardering waarneembaar

	E/P spread	B/M spread	S/P spread
Gemiddelde	2,0X	4,1X	5,4X
Standaard deviatie	0,3X	0,8X	1,1X
Maximum	3,0X	6,4X	8,5X
Minimum	1,5X	2,7X	3,4X
Huidig (11/1999)	2,9X	5,8X	5,6X

Tabel 7.2: E/P ratio: Earnings/Price. B/M ratio: Book/Market. S/P ratio: Sales/Price. Verhoudingen tussen de gemiddelde ratio's van waarde-aandelen en groeiaandelen.⁴⁵

Volgens Asness et al. (2000) is echter niet alleen de waardering, maar ook de verwachte groei van belang. Zij stellen een benadering voor die twee variabelen omvat: het verschil in waardering (E/P ratio) en het verschil in verwachte winstgroei. Hun uitgangspunt is het Gordon Dividend Discount Model, dat stelt dat:

$$E(R) = E / P + g$$

Deze vergelijking is uiteraard ook van toepassing op waarde- en groeiaandelen.

$$E(R_{\text{waarde}}) = E / P_{\text{waarde}} + g_{\text{waarde}}$$

$$E(R_{\text{groei}}) = E / P_{\text{groei}} + g_{\text{groei}}$$

⁴⁴ Figuur overgenomen van Kao, Duen-Li; Shumaker, Robert D. (1999). Equity style timing. Financial Analyst Journal, January, February 1999, p 41.

⁴⁵ Tabel overgenomen van Assness, Clifford S.; Friedman, Jacques A.; Krail, Robert J.; Liew, John M. (2000) Style timing: value versus growth. Journal of Portfolio Management, spring 2000, p 54.

Het verschil tussen het verwachte rendement van waarde-aandelen $E(R_{\text{waarde}})$ en groeiaandelen $E(R_{\text{groe}})$ is:

$$E(R_{\text{waarde}}) - E(R_{\text{groe}}) = (E/P_{\text{waarde}} - E/P_{\text{groe}}) - (g_{\text{groe}} - g_{\text{waarde}})$$

Uit de figuur 7.4 blijkt dat de lange termijn winstgroei-prognose van groeiaandelen gemiddeld (mediaan) 8,4% hoger is dan die van waarde-aandelen. Dit is weinig verassend gezien het feit dat waarde-aandelen vaak matig presterende bedrijven zijn, terwijl groeiaandelen vaak uitstekend geleide bedrijven met goede groeimogelijkheden zijn. De verschillen in de winstgroei van waarde- en groeiaandelen variëren echter van 4% tot 16% meer winstgroei voor groeiaandelen dan waarde-aandelen.



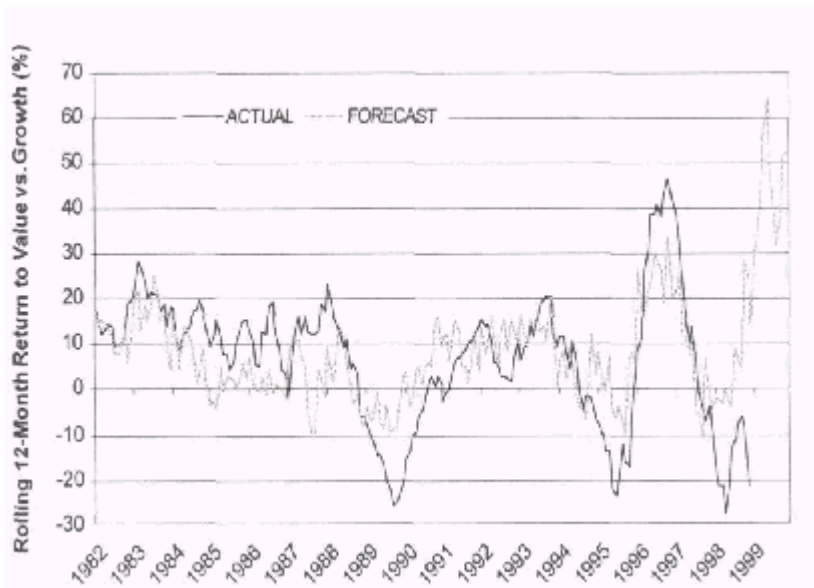
Figuur 7.4 Verskil in winstgroei tussen groeiaandelen en waarde-aandelen.⁴⁶

Dit model biedt een intuïtieve basis voor het berekenen van het verwachte rendementsverschil tussen waarde- en groeiaandelen. Het verwachte verschil in rendement wordt onderverdeeld in een waarderings-spread en een winstgroei spread. Zoals blijkt uit tabel 7.3 slaagt het model erin om een zeer groot deel van de rendementen te verklaren. De R^2 is voor het totale model met alle factoren is 38,7%; een zeer hoog percentage. Dit betekent dat 38,7% van de value spread kan worden verklaard door deze factoren.

Model met	Constance	Waarderings Spread	Winstgroei spread	Adjusted R ²
B/M	7,12 (2,19)	7,57 (2,72)		24,6%
E/P	7,23 (2,18)	7,36 (2,28)		19,5%
S/P	6,98 (2,09)	6,44 (2,04)		17,4%
Alle waarde factoren	7,18 (2,17)	7,58 (2,47)		22,8%
Winstgroei	6,45 (1,80)		1,84 (0,45)	1,1%
B/M en winstgroei	7,92 (3,03)	13,43 (4,17)	-7,57 (-2,67)	35,4%
E/P en winstgroei	7,87 (2,79)	11,57 (5,77)	-5,37 (-2,37)	26,0%
S/P en winstgroei	7,69 (2,79)	12,07 (4,24)	-7,05 (-3,01)	26,0%
Alle waarde factoren en winstgroei	8,29 (3,26)	15,52 (5,13)	-9,48 (-4,49)	38,7%

Tabel 7.3: Voorspellende kracht van waarderings-spreads en winstgroei-spreads voor de hoogte van de value spread. Periode: Januari 1982 - oktober 1999. (t-waarden tussen haakjes). Adjusted R² is het percentage van de variantie die door het model wordt verklaard.⁴⁷

⁴⁶ Figuur overgenomen van Assness, Clifford S.; Friedman, Jacques A.; Krail, Robert J.; Liew, John M. (2000) Style timing: value versus growth. Journal of Portfolio Management, spring 2000, p 56.



Figuur 7.5: Door het model voorspelde value spread en werkelijke value spread. Donkere lijn: werkelijke value spread. Lichtere lijn: voorspelde value spread. Data: januari 1982 - oktober 1999.⁴⁸

Uit figuur 7.5 blijkt dat het model vrij accuraat voorspelt, behalve in de periode 1998-1999. Echter het model voorspelt een enorme value-spread voor de jaren 1999-2000. Ook de resultaten van Chan, Karcecki, Lakonishok (2000) wijzen op een extreme overwaardering van groeiaandelen in het eind van de jaren negentig op basis van de operationele kenmerken van waarde-aandelen en groeiaandelen. Ook zij verwachtten een enorme value spread op basis van de afwijking van de lange termijn waarderingsverschillen. Chan et al. (2000) en Assness et al. (2000) zouden met het leeglopen van de internet zeepbel in 2000-2002 alsnog gelijk krijgen. In deze periode was namelijk sprake van een zeer hoge value spread.

De in hoofdstuk 3 beschreven momentum levenscyclus van Lee & Swaminathan (2000) kan ook uitkomst bieden bij de timing tussen waarde- en groeiaandelen. Niet alleen individuele aandelen ondergaan cyclische periodes van veel en weinig aandacht van de markt. Ook voor verschillende beleggingstijlen geldt dat deze een cyclus van relatieve populariteit en verwaarlozing doormaken. In de eind van de jaren negentig waren groeiaandelen bijvoorbeeld zeer populair. Door de "nieuwe economie" zouden bedrijven die behoorden tot de categorie waarde-aandelen afgedaan hebben als ouderwets en irrelevant. Nu de luchtbel van nieuwe economie is leeggelopen is juist buitensporig veel aandacht voor typische waarde-kenmerken zoals het dividendrendement van een aandeel. De relatieve populariteit van één van de stijlen kan een signaal zijn voor een switch naar de impopulaire stijl van dat moment.

7.2.3 Fundamentele en economische indicatoren

Zoals door Chen, Roll en Ross (1986) is aangetoond hebben economische factoren een belangrijke invloed op de rendementen van aandelen. Omdat waarde-aandelen en groeiaandelen verschillende soorten bedrijven zijn is het mogelijk dat een verschillende blootstelling aan deze factoren kan leiden tot een verschillend risico- en rendementspatroon. Hieronder volgt een overzicht van onderzoeken naar het verband tussen de value spread en verschillende fundamentele en economische indicatoren.

De rente

Het belang van de rentestand op de rendementen van de aandelen is op twee manieren te verklaren. Ten eerste zijn de kosten van vreemd vermogen een substantiële kostenpost voor de meeste bedrijven. Over het algemeen hebben waarde-aandelen relatief hogere rentekosten dan groeiaandelen. De oorzaak hiervan is dat waarde-aandelen meestal bedrijven zijn met operationele problemen zijn en dus een hoge rente moeten betalen. Ook zijn veel waarde

⁴⁷ Tabel geadapteerd van Asness, Clifford S.; Friedman, Jacques A.; Krail, Robert J.; Liew, John M. (2000) Style timing: value versus growth. *Journal of Portfolio Management*, spring 2000, p 57.

⁴⁸ Figuur van Asness, Clifford S.; Friedman, Jacques A.; Krail, Robert J.; Liew, John M. (2000) Style timing: value versus growth. *Journal of Portfolio Management*, spring 2000, p 57.

bedrijven zeer kapitaal-intensief. Een voorbeeld hiervan zijn de basismaterialen- en automobielenindustrie, die beiden typische waarde-sectoren zijn. Een tweede verklaring voor het belang van de rentestand op de rendementen van aandelen is dat obligaties een substituuat zijn voor aandelen. Bij een hoger direct rendement op obligaties (hogere rente) zullen beleggers geneigd zijn te switchen naar obligaties. Ten derde wordt door een stijging van de rente de disconteringsvoet, waartegen beleggers kasstromen contant maken hoger. Hierdoor zouden groeiaandelen, waarvan de kasstromen verder in de toekomst liggen dan waarde-aandelen een grotere gevoeligheid voor veranderingen in de rente moeten hebben. De duration van groeiaandelen is hiermee langer dan de duration van waarde-aandelen, wat betekent dat groeiaandelen gevoeliger zijn voor renteveranderingen. Dit is te vergelijken met obligaties met een langere duration, die prijsgevoeliger zijn dan obligaties met een kortere duration.

De invloed van een hogere rente kan als volgt worden samengevat:

- Lagere winst per aandeel door hogere rentekosten
- Hogere disconteringsvoet voor toekomstige kasstromen
- Hogere opportunity cost voor het aanhouden van aandelen t.o.v. obligaties.

Volgens Joehnk & Petty (1980) had een stijgende rente in de periode 1962-1975 een negatief effect op alle typen aandelen. Aandelen dalen dus door een hogere rentestand en stijgen door een lagere rentestand. Waarde-aandelen in het algemeen en aandelen van nutsbedrijven in het bijzonder zijn gevoeliger voor renteschommelingen dan groeiaandelen. Dit is verassend gezien de langere duration van groeiaandelen. Kennelijk is het negatieve effect van de hogere rentekosten op de WPA belangrijker. De hogere gevoeligheden voor renteveranderingen van obligaties met een langere looptijd valt te verklaren uit het feit dat aandelen zelf een langere duration hebben. Aandelen zijn het meest gevoelig voor verandering in de rente van bedrijfsobligaties. Deze zijn namelijk meest vergelijkbaar met aandelen in termen van prijsrisico en bedrijfsrisico. Tegenvallend is het percentage van de variantie van aandelenrendementen dat door rentewijzingen wordt verklaard, uitgedrukt door R^2 . De gemiddelde R^2 van de gevoeligheid van aandelen op de rente van bedrijfsobligaties is "slechts" 6,73%. Een onderzoek van Blume heeft echter aangetoond dat systematisch risico slechts voor 25% het rendement van een aandeel verklaart. De rente verklaart dus een derde van het systematisch risico van een aandeel. Wel blijkt dat de rente een groter deel van de rendementen van waarde-aandelen verklaart dan van groeiaandelen.

	6 Month T-Bills	5 jaars Overheids Obligatie	30 jaars Overheids Obligatie	Gemiddelde Bedrijfs Obligatie	% Significante Bèta Coëfficiënten
<i>Rente Gevoeligheid Beta</i>					
Totaal resultaat	-0,16	-0,21	-0,43	-1,10	(66,3%)
(% Significant)	(65,95)	(42,5%)	(66,7%)	(87,3%)	
Groei Aandelen	-0,10	-0,13	-0,33	-0,77	(36,2%)
Gemiddelde Aandelen	-0,16	-0,15	-0,38	-1,08	(59,4%)
Waarde-aandelen	-0,18	-0,13	-0,46	-1,30	(69,0%)
Aandelen van Nutsbedrijven	-0,19	-0,34	-0,52	-1,25	(91,9%)
<i>Verklarende Capaciteit R²</i>					
Totaal resultaat	3,22%	3,12%	4,11%	6,73%	
Groei Aandelen	1,15%	0,70%	1,63%	2,23%	
Gemiddelde Aandelen	2,45%	1,26%	2,25%	4,91%	
Waarde-aandelen	3,22%	1,38%	3,46%	7,24%	
Aandelen van Nutsbedrijven	5,34%	7,46%	7,80%	11,13%	

Tabel 7.4: Gemiddelde rentegevoeligheid Aandelen 1962-1975. Een rentestijging van de gemiddelde bedrijfsobligatie van 10% naar 10,1% (relatief een 1% stijging) leidt bijvoorbeeld tot een negatief rendement van 1,25% voor een aandeel van een nutsbedrijf.⁴⁹

⁴⁹Tabel overgenomen van Joehnk, Michael D.; Petty II, William J. (1980). The interest sensitivity of common stock prices. Journal of Portfolio Management, winter 1980, p 23.

Volatiliteit

Als de volatiliteit van de markt onverwacht stijgt, betekent dit dat het risico toeneemt. De disconteringsvoet waarmee beleggers toekomstige cashflows contant maken stijgt en derhalve zullen de koersen van aandelen dalen. Copeland & Copeland (1999) ontdekken dat bij een toename in volatiliteit waarde-aandelen in de periode 1986-1997 relatief beter presteerden en dat bij een afname in volatiliteit groeiaandelen relatief beter presteerden. De reden hiervoor is dat een lagere volatiliteit vertrouwen in de toekomst bij beleggers aangeeft; een gunstige conditie voor groeiaandelen. Een hogere volatiliteit zou duiden op een grotere onzekerheid en een hiermee samenhangende hogere risicopremie op aandelen. Hierdoor zal de disconteringsvoet toenemen, wat het meeste invloed heeft op aandelen met een lange duration, namelijk groeiaandelen. Het toepassen van veranderingen in de volatiliteit om switchmomenten tussen waarde- en groeiaandelen te bepalen blijkt echter niet altijd even lucratief. De transactiekosten zijn namelijk relatief hoog ten opzichte van het eventueel extra te behalen rendement. Alleen bij de bewegingen van circa 20% in de VIX wordt switchen van waarde naar groei of vice versa interessant.

Modellen op basis van meerdere factoren

Kao & Shumaker (1999), Levis & Liidakis (1999), Bauer en Molenaar (2002) hebben allen modellen ontworpen voor het voorspellen van de value spread op basis van meerdere macro-economische factoren.

Uit de resultaten van Kao & Shumaker (1999) komt naar voren dat de value spread positief beïnvloed wordt door een het verschil tussen de lange en de korte rente. Dit is niet geheel onverwacht. Het risico op de lange termijn wordt door beleggers hoger ingeschat, wat tot een hogere disconteringsvoet leidt. Dit is vooral nadelig voor groeiaandelen, omdat die een hogere duration dan waarde-aandelen bezitten.

Het verschil tussen de earnings yield (de omgekeerde koers winst verhouding) van de S&P 500 en de lange rente heeft een belangrijk negatief effect op de value spread. Hoe groter dit verschil, hoe lager de value spread. Een groot verschil betekent dat aandelen in verhouding tot obligaties goedkoop zijn. Een klein of negatief verschil betekent dat aandelen in vergelijking tot obligaties weinig opbrengen. Een lagere earnings yield (hoge koers-winst verhouding) van de S&P 500 betekent dat aandelen relatief duurder worden, wat op de korte termijn vooral het gevolg zal zijn van koersstijgingen en niet van een eventuele afname van de winst.

Macro Factor	Betekening	Stijl Spread	R ²
Yield Curve Spread	Lang rente (10 jaar) - Korte rente (3 maanden)	Positief	0,14
Real Bond Yield	Lang rente (10 jaar) - Inflatie	Positief	0,09
Corporate Credit Spread	Rente BBB Obligaties - Rente AA Obligaties	Geen	0,00
High Yield Spread	Rente Junk Bonds - Rente Overheidsobligaties	Negatief	0,06
Estimated GDP Growth	Voorspelde Economische groei	Positief	0,09
Earnings Yield Gap	Earnings Yield S&P 500 - Lang Rente (10 jaar)	Negatief	0,29

Tabel 7.5: Stijl Spreads van macro-economische factoren, tot juni 1997.

Levis & Liidakis (1999) komen voor de Britse aandelenmarkt tot de conclusie dat de invloed van de één maand vertraagde value spread en de inflatie de grootste invloed hebben op de hoogte van de value spread. Ook de valutaverandering tussen het Britse Pond en de Amerikaanse Dollar blijkt significant te zijn voor de voorspelling van de value spread. Het model heeft een R² van 9,56%. Ook blijkt er sprake te zijn van momentum voor beleggingsstijlen. De één maand vertraagde value spread kan namelijk helpen bij het verklaren van de value spread. Indien de value spread vorige maand positief was, is het waarschijnlijk dat de value spread deze maand weer positief is. Een hogere inflatie heeft juist een negatieve invloed op de hoogte van de value spread. Waarde-aandelen lijden dus meer onder een hogere inflatie dan groeiaandelen. Dit zou kunnen worden verklaard uit het feit dat waarde-aandelen, als zwakkere ondernemingen dan groeiondernemingen, wellicht minder makkelijk prijzen kunnen verhogen en de hogere kosten kunnen doorberekenen aan klanten.

	Univariate OLS	OLS	Logit
Constante		0,0111** (6,6317)	0,8363** (4,9181)
Value-spread (-1 maand)	0,2140** (3,7413)	0,2059** (3,6142)	18,0020** (3,1944)
Jaarlijkse verandering van de Coincident Indicator	0,0404* (1,9410)	0,0218 (1,0520)	1,7330 (0,7789)
Inflatie	-0,5777** (-3,3918)	-0,5355** (-3,1417)	-42,6208** (2,5598)
Verandering in yield Three Month T-Bill	-0,0131* (-1,9596)	-0,0071 (-0,5158)	-0,7569 (-0,5141)
Rentetermijn Structuur	0,0004 (0,9204)		
Maandelijks verandering £/\$ wisselkoers	-0,0850** (-2,1185)	-0,0926** (-2,4233)	-4,8142** (-2,4177)
Aandelen risicopremie	0,0298 (1,0776)		
waarde of groei Dividendrendement	-0,0001 (-0,0298)		

Tabel 7.6: Factoren achter de value-growth spread. R^2 model=9,56%. *Significant op 10% niveau. **Significant op 5% niveau of beter. De t-waarde staat tussen (haakjes).⁵⁰

Bauer & Molenaar (2002) menen dat de variabelen die de value spread bepalen niet statisch zijn, maar voortdurend veranderen. Zij ontwerpen derhalve een dynamisch model, dat alleen van variabelen gebruik maakt, die op dat moment relevant zijn voor de value spread. In de out-of-sample test worden voor de Amerikaanse markt de volgende factoren het meest in het model opgenomen: het verschil tussen de lange en de korte rente (42% van de modellen), de vertraagde size spread (33%), de groei van de industriële productie (32%), het verschil tussen de lange rente en de inflatie (28%) en de vertraagde value spread (28%). Deze factoren komen voor een groot deel overeen met de door Kao & Shumaker (1999) gevonden relevante factoren. Het nut van verschillende factoren voor verschillende tijdsperiodes of verschillende markten demonstrenen Bauer, Derwall & Molenaar (2002) in een gelijksoortig onderzoek naar de voorspelbaarheid van de Japanse value spread. Deze blijkt door geheel andere factoren te kunnen worden voorspeld. Het dividendrendement van de beurs is in Japan bijvoorbeeld een belangrijke voorspellende factor voor de value spread.

⁵⁰ Tabel overgenomen van Levis, Mario; Liidakis, Manolis (1999). The profitability of style rotation strategies in the United Kingdom. Journal of Portfolio Management, volume 26, p. 79.

Hoofdstuk 8: Methode van onderzoek

8.1 Onderzoek onder alle aandelen in de S&P 500

Voor dit onderzoek worden eigen portefeuilles samengesteld uit de S&P 500 in de Verenigde Staten. Het gebruikte aandelenuniversum wordt jaarlijks aangepast aan de nieuwe samenstelling van de S&P 500. In de periode van 28 ½ jaar (31-1-1975 t/m 30-6-2003) hebben in totaal 1178 aandelen deel uitgemaakt van de S&P 500. Ten eerste worden alle aandelen van financiële instellingen uit dit aandelenuniversum verwijderd. De door Factset gebruikte categorisering wordt hiervoor gebruikt. Alle aandelen in sector 50 (Banking and Insurance) en sector 51 (Diversified Financial) worden uit de dataset verwijderd. Samen zijn deze sectoren goed voor 157 aandelen oftewel circa 13% van alle aandelen. De reden dat deze aandelen niet worden gebruikt is dat door de aard van de bedrijfsvoering, het uitlenen en aantrekken van gelden, de Book-to-Market ratio's (B/M ratio's) onvergelijkbaar zijn met die van bedrijven in andere sectoren.

Van de overgebleven aandelen worden elk jaar slechts die aandelen die per 31 december van het voorgaande kalenderjaar deel uitmaakten van de S&P 500 in beschouwing genomen. Indexwisselingen gedurende het jaar worden buiten beschouwing gelaten. Vervolgens worden per 1 januari alle componenten gesorteerd op basis van de B/M ratio van 31 december van het voorgaande kalenderjaar.⁵¹ Aandelen waarvan voor het desbetreffende jaar geen B/M ratio beschikbaar is en aandelen met negatieve B/M ratio's worden verwijderd uit de portefeuilles van dat jaar. Tevens worden alle aandelen waarvan niet meer dan drie van de twaalf maanden met rendementen beschikbaar zijn voor dat jaar verwijderd. Van een aandeel waarvan gedurende één of meerdere maanden geen rendementen beschikbaar zijn wordt ervan uitgegaan dat het aandeel in deze maanden een rendement van 0% behaalt.

De overgebleven aandelen worden gesorteerd in 5 portefeuilles van gelijke aantallen. Voor de jaren 1975 tot 2003 (29 jaren) worden portefeuilles gecreëerd. De eerste portefeuille bestaat uit de groep aandelen met de laagste positieve B/M ratio's. Dit is de groeiportefeuille. De vijfde portefeuille bestaat uit de groep aandelen met de hoogste B/M ratio's. Dit is de waardeportefeuille.

Portefeuille 1	Portefeuille 2	Portefeuille 3	Portefeuille 4	Portefeuille 5
Groei				Waarde
Lage B/M				Hoge B/M

Tabel 8.1: Sorteringmethodologie portefeuilles

Samenvatting van de gebruikte data

- Index componenten S&P 500 1975-2003 en sectorindeling van de componenten.
- Totale maandelijkse rendement (incl. dividendrendementen) van alle componenten (31-1-1975 t/m 30-6-2003).
- B/M ratio van elk bedrijf (per 31-12 van het voorafgaande jaar).
- De data zijn afkomstig van de volgende bronnen:
 - Database van het ABP (Algemeen Burgerlijk Pensioenfonds)
 - Datastream
 - Bloomberg
 - Fred II (Federal Reserve Economic Database)

Karakteristieken van de data

De bovengenoemde sortering levert 5 portefeuilles op met 341 maanden aan rendementen op. Per portefeuille worden onder andere de volgende karakteristieken gemeten:

1. Aantal aandelen in portefeuille.
2. Gemiddelde B/M ratio.
3. Gemiddeld maandrendement.
4. Gemiddeld jaarrendement.
5. Mediaan jaarrendement.

⁵¹ Voor 1975 waren geen rendementen beschikbaar voor de maand januari noch B/M ratio's van 31-12-1974. Derhalve wordt de portefeuille van 1975 geformeerd per 1-2-1975 met behulp van de B/M ratio's van 31-1-1975.

6. Standaard deviatie van het rendement per jaar.
7. Voortschrijdend 36 maands bèta ten opzichte van het gemiddelde en de S&P 500 inclusief dividenden.
8. Kurtosis van het rendement.
9. Aantal aandelen per sector.

Berekening en analyse van value spread

De value spread wordt berekend als het gemiddelde jaarlijkse verschil tussen het gemiddelde jaarlijkse rendement van portefeuille 5 (waardeportefeuille) en het gemiddelde jaarlijkse rendement van portefeuille 1 (groeiportefeuille). Ter correctie van het rendement worden de Bèta's t.o.v. de S&P 500 inclusief dividenden en de standaard deviaties van portefeuille 1 en portefeuille 5 met elkaar vergeleken. Tevens worden enkele andere karakteristieken van de value spread onderzocht.

1. Gemiddelde maandelijkse en jaarlijkse spread.
2. Standaard deviatie van de spread.
3. Kurtosis van de spread.
4. Correlaties met de Fama French factoren.
5. Correlatie van de spread met de S&P 500.
6. Seizoenspatroon van de spread.
7. Recessiegevoeligheid van de spread.

8.2 Onderzoek per Sector

Ten tweede wordt ook de value spread binnen elke sector berekend. Door de value spread per sector te berekenen kan worden onderzocht of de value spread het gevolg is van sectorselectie of dat de value spread wordt veroorzaakt door selectie van individuele aandelen. Meerdere onderzoekers, waaronder Chan, Hamao, Lakonishok (1993), hebben gesteld dat waarde-portefeuilles een beperkt aantal sectoren sterk overwegen. Dit zou kunnen betekenen dat de value spread het gevolg is van sectorselectie, waardoor de portefeuille kwetsbaar wordt voor enkele industrie-specifieke risico's. Indien de value spread niet het gevolg is van sectorselectie maar het gevolg is van selectie van individuele aandelen zal ook binnen sectoren een value spread optreden.

Voor dit onderzoek worden de 500 S&P 500 componenten eerst volgens de classificatie van Factset gesplitst in 22 sectoren. In de periode van 28 jaar hebben in totaal 1178 componenten deel uitgemaakt van de S&P 500. Deze componenten zijn zoals in tabel 8.2 te zien valt zeer onevenredig over de verschillende sectoren verdeeld. Omdat sommige sectoren te klein zijn om te analyseren op waarde-groei kenmerken worden deze sectoren samengevoegd met vergelijkbare sectoren. Hierbij wordt de classificatie van Multex Investor gevolgd.⁵² De aandelen uit de sector "Specialty" worden bijvoorbeeld samen met de sectoren "Retail" en "Consumer" geassocieerd onder de sectornaam "consumenten cyclisch". Na de herschikking blijven er 11 sectoren over. Per sector worden twee portefeuilles geformeerd op basis van de B/M ratio. Het verschil in rendement tussen de twee portefeuilles is de value spread per sector.

Nummer	Factset Sectornaam	Nieuwe Sectornaam	Originele Aantal
10	Basic Materials	Basis Materialen	111
20	Automobiles	Auto	29
21	Consumer	Consumenten Cyclisch	61
22	Retail	Consumenten Cyclisch	84
24	Commercial	Commercieel	24
30	Food and Consumer	Consumenten Niet-Cyclisch	115
31	Specialty	Consumenten Cyclisch	13
32	Services	Commercieel	31
35	Health Care	Gezondheid	67
40	Oil and Gas	Energie	57
50	Banking and Insurance	NVT	109
51	Diversified Financial	NVT	48
60	Capital Goods	Kapitaalgoederen	68
61	Machinery-Diversified	Kapitaalgoederen	82
80	Technology Hardware	Technologie	110
81	Semiconductor	Technologie	5
82	Computer Services	Technologie	7
83	Dataprocessing	Technologie	7
86	Telecom	Technologie	27
90	Utilities	Nutsbedrijven	80
91	Power Producers	Nutsbedrijven	3
95	Transportation	Transport	40

Tabel 8.2: S&P 500 componenten (1975-2003) per sector

⁵² Zie www.multexinvestor.com voor meer informatie

8.3 Voorspelmodel Switchstrategie

Om tot een voorspelmodel voor de hoogte van de value spread te komen is het belangrijk om een lijst met factoren te formuleren die een invloed kunnen hebben op de hoogte van de value spread. De onderstaande lijst bestaat uit verschillende marktfactoren, risicofactoren en economische factoren, momentum factoren en twee dummy variabelen. De factoren zijn geselecteerd op basis van de door andere auteurs in gelijksoortig onderzoek gebruikte variabelen. De twee dummy variabelen worden geïntroduceerd om rekening te houden met de reeds bekende zeer positieve value spread in januari maanden en de zeer negatieve value spread in de oktober maanden. Dit is de seizoensmatige cyclus van waarde- en groeiaandelen. De onderstaande factoren worden gebruikt in het voorspelmodel:

Marktfactoren

1. Maandelijks Totaal Rendement S&P 500 (incl. rendement dividenden).
2. Yield Ratio S&P 500. De yield ratio is de omgekeerde koers-winst verhouding.
3. Korte Rente: 3 maand overheidsobligaties van de Verenigde Staten (US Treasury bill).
4. Lange Rente: 10 jaar overheidsobligaties van de Verenigde Staten (US Treasury bond).
5. Olieprijs per vat Brent crude olie.
6. Goudprijs per troy ounce.

Risicofactoren

7. Lange rente - korte rente (Term Spread, 10 jaar US T-Bond *minus* 3 maanden US Treasury bill).
8. Geïmpliceerde volatiliteit aandelenmarkt zoals gemeten door de VIX.
 - o De Chicago Board Options Exchange Volatility Index (VIX) geeft de verwachte impliciete volatiliteit van de S&P 100 aan en wordt gemeten door middel van het toepassen van de Black & Scholes formule op verschillende optieseries van de S&P 100.
9. Overheids – Bedrijfsleven Spread: rente overheidsobligaties – rente bedrijfsobligaties.
10. Kredietwaardigheids spread: rente Aaa obligaties – rente Baa obligaties.

Economische Factoren

11. NAPM-Index (National Association of Purchasing Managers Index).
 - o De NAPM is een index die het vertrouwen van inkoopmanagers in de VS meet en is een belangrijke voorspeller van economische groei.
12. Inflatie: Consumentenprijsindex exclusief energiekosten.
13. Groei in Industriële Productie (gecorrigeerd voor seizoensinvloeden).
14. Index of Leading Indicators (van The Conference Board).
 - o De Leading Index bestaat uit tien componenten, waarvan de fluctuaties voorlopen op de algemene economische omstandigheden.
15. Werkloosheidspercentage (gecorrigeerd voor seizoensinvloeden).
16. Groei in besteedbaar inkomen van huishoudens.
17. Index of Coincident Indicators (van The Conference Board).
 - o De Coincident Index bestaat uit vier componenten, waarvan de fluctuaties gelijklopen met de algemene economische omstandigheden.
18. Index of Lagging Indicators (van The Conference Board).
 - o De Lagging Index bestaat uit zeven componenten, waarvan de fluctuaties achterlopen op de algemene economische omstandigheden.

Momentum Factoren

19. De value spread in maand t-1
20. De value spread in maand t-2

Dummy Factoren

21. Dummy variabele voor de maand januari
22. Dummy variabele voor de maand oktober

Niet de absolute waarde van de hierboven genoemde factoren, maar de relatieve verschillen van maand tot maand worden gebruikt in het model. Van variabelen die zelf al relatieve maatstaven zijn, wordt het absolute verschil van maand tot maand gemeten. Van de Index of Leading Indicators en de Index of Coincident Indicators is het absolute verschil van het relatieve verschil per maand berekend. Deze indicatoren stijgen vrijwel gedurende de gehele

periode en een relatief verschil zou slechts de hoogte van de groei aangeven en niet het verschil in de groei van maand tot maand.

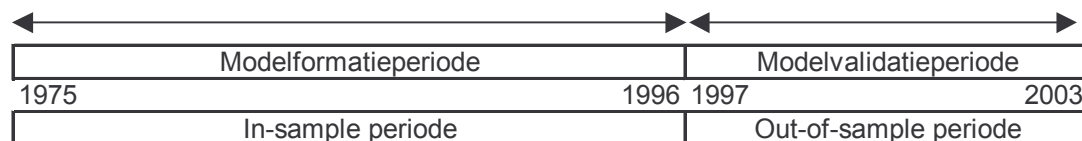
Factor	Metingswijze voor model
Totaal Rendement S&P 500	Absolute waarde per maand
Yield Ratio S&P 500	Absoluut verschil M/M
Korte Rente	Relatief verschil M/M
Lange Rente	Relatief verschil M/M
Olieprijs	Relatief verschil M/M
Goudprijs	Relatief verschil M/M
Lange rente - korte rente	Absoluut verschil M/M
VIX	Absoluut verschil M/M
Overheids – Bedrijfsleven Spread	Absoluut verschil M/M
Kredietwaardigheids spread	Absoluut verschil M/M
NAPM-Index	Relatief verschil M/M
Inflatie	Absoluut verschil M/M
Groei in Industriële Productie	Absoluut verschil M/M
Index of Leading Indicators	Absoluut verschil van relatief verschil M/M
Werkloosheidpercentage	Absoluut verschil M/M
Groei in besteedbaar inkomen	Relatief verschil M/M
Index of Coincident Indicators	Absoluut verschil van relatief verschil M/M
Index of Lagging Indicators	Absoluut verschil M/M
De Value Spread in maand t-1	Absolute waarde per maand
De Value Spread in maand t-2	Absolute waarde per maand
Dummy variabele voor de maand januari	N.v.t.
Dummy variabele voor de maand oktober	N.v.t.

Tabel 8.3: Wijze van opname in het model. M/M: maand op maand verschil

Voor de constructie van het voorspelmodel worden alle data met één maand vertraagd om ervoor te zorgen dat geen informatie in het model wordt gebruikt, die in werkelijkheid op dat moment nog niet beschikbaar was. Van een zogenaamde look-ahead bias is hiermee in dit model geen sprake.

Niet in alle maanden zijn van alle factoren data beschikbaar. Voor de olieprijs en de VIX zijn data alleen beschikbaar vanaf respectievelijk 1982 en 1986. Derhalve worden twee modellen geformeerd, één van de periode 1975-1996 (zonder de VIX en olieprijs) en één van de periode 1986-1996 (met de VIX en olieprijs).

Op basis van de maand-data wordt een cross-sectionele regressie gemaakt. De data van de periode april 1975-december 1996 worden gebruikt om het model te formeren. Dit zijn 261 maanden. Deze periode begint in april 1975 en niet februari 1975, omdat de twee maanden vertraagde value spread pas twee maanden na februari beschikbaar is.

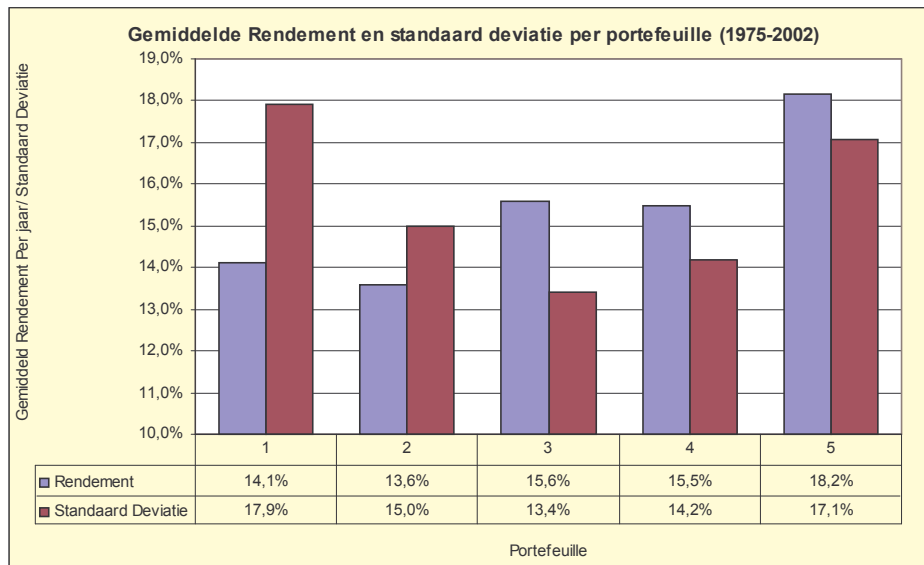


Figuur 8.1: Modelformatie en handelsperiode.

Hoofdstuk 9: Resultaten onderzoek naar de value spread

9.1 Rendement

Uit de resultaten blijkt dat in de periode 1975-2002 onder de S&P 500 componenten sprake is van een duidelijke value spread. Zoals blijkt uit figuur 9.1 ligt het rendement van de waardeportefeuille (5) gemiddeld 4,1% per jaar hoger dan het rendement van de groeiportefeuille (1). Zoals ook te zien valt in deze figuur stijgen de rendementen van de portefeuilles naarmate deze meer waarde-georiënteerd zijn. Deze relatie is echter niet zo lineair als wellicht verwacht had mogen worden. Als de B/M ratio een verklarende factor voor rendement is, zouden rendementen geleidelijk moeten oplopen conform de hogere B/M ratio's in de portefeuilles. Dit is niet het geval. Het rendement van de groeiportefeuille (1) is iets hoger dan het rendement van portefeuille 2. Het rendement van portefeuille 3 is duidelijk hoger dan het rendement van portefeuille 1 en 2. Portefeuille 3 en 4 behalen een vrijwel identiek rendement. De waardeportefeuille behaalt een rendement dat superieur is aan dat van alle andere portefeuilles. Dit rendement is maar liefst 4,6% per jaar hoger dan het rendement van de slechts presterende portefeuille (2) en 2,6% per jaar hoger dan dat van de tweede best presterende portefeuille (3). De significantie van het verschil in rendement tussen het maandelijkse rendement van waarde- en groeiaandelen is 0,096.⁵³ Dit valt net binnen het 10% niveau van significantie, maar buiten het 5% niveau. Zoals blijkt uit Appendix 11 is de mate van significantie zeer afhankelijk van de tijdsperiode waarin het onderzoek wordt uitgevoerd. Indien dit zelfde onderzoek zou zijn uitgevoerd op basis van data van 1975-2000 zou de value spread verre van significant zijn met een significantie van maar 0,60. Deze variatie in de significantie van de value spread kan uitkomst bieden voor de verschillen in resultaat van Fama & French (1992) en bijvoorbeeld Louhgran (1997). De periode waarover het onderzoek is verricht hoeft maar enkele jaren te verschillen om grote verschuivingen in de significantie teweeg te brengen. De mate van significantie van de value spread is zoals uit Appendix 11 blijkt zeer afhankelijk van de ontwikkeling van de value spread in de meest recente jaren van het onderzoek.



Figuur 9.1: Gemiddelde jaarlijkse rendement (1975-2002) van gelijk gewogen portefeuilles en de standaard deviatie van het jaarrendement van de portefeuilles.

⁵³ Significantie is 0,096 ($t=1,671$). De value spread valt derhalve binnen het 10% significantie niveau, maar buiten het 5% significantieniveau. Het 90% vertrouwensinterval ligt tussen de 0,0% per maand en de 0,69% per maand (8,28%) per jaar.

	(Groei) 1	2	3	4	(Waarde) 5	Gemiddelde
Gemiddeld B/M ratio	0,25	0,45	0,63	0,85	1,42	0,72
Rendement p/j arithmetisch	14,1%	13,6%	15,6%	15,5%	18,2%	15,4%
Rendement per jaar na risicocorrectie	13,6%	12,9%	15,6%	15,4%	17,5%	15,0%
Rendement p/j geometrisch	13,1%	12,9%	15,2%	14,8%	17,2%	14,6%
Januari Rendement (incl. 2003)	1,3%	2,2%	2,1%	2,8%	4,4%	2,6%
Standaard deviatie p/j	17,9%	15,0%	13,4%	14,2%	17,1%	13,8%
Kurtosis	1,03	2,87	3,29	4,24	3,92	
Scheefheid	1,51	1,07	1,18	1,06	1,78	
Gemiddelde Bèta t.o.v. portefeuille	1,02	0,99	0,98	0,94	1,07	1,00
Gemiddelde Bèta t.o.v. S&P 500	1,11	1,03	0,97	0,91	0,98	1,00
Correlatie met S&P 500	0,93	0,95	0,90	0,88	0,80	0,94
Sharpe Ratio	0,44	0,48	0,69	0,65	0,69	0,63

Tabel 9.1: Hoofdlijnen portefeuille resultaten 1975-2002 (exclusief 2003) o.b.v. jaarlijks rendement, aritmetisch berekend. Rendementen zijn gelijk gewogen. Kurtosis berekend o.b.v. maandrendementen van de portefeuilles. Het rendement na risicocorrectie is berekend op basis van de maandelijkse rendementen en maandelijkse S&P 500 bèta's van de portefeuilles.⁵⁴ De Sharpe ratio geeft de mate van compensatie voor risico weer.⁵⁵

9.2 Risico van het rendement

In een efficiënte markt zou verwacht mogen worden dat het veel hogere rendement van portefeuille 5 het gevolg zou zijn van een hoger risico. Het is dan ook opvallend dat de standaard deviatie van het jaarrendement van de groeiportefeuille de hoogste is van alle portefeuilles. De gemiddelde portefeuille (3) is het minst risicovol met een standaard deviatie van 13,4%. Indien de standaard deviatie van de maandelijkse rendementen onder de loep wordt genomen ontstaat echter een ander beeld. De maandelijkse standaard deviaties van de waarde- en groeiportefeuille ontlopen elkaar namelijk weinig. De standaard deviatie van het maandelijkse rendement van de groeiportefeuille bedraagt 5,29% tegenover 5,42% voor de waarde-portefeuille. Op een maandelijkse basis is portefeuille 4 het minst risicovol met een standaard deviatie van 4,63% per maand.

Ook de bèta's van de portefeuilles verschaffen geen eenduidig beeld aangaande het risico. Indien de gemiddelde rendementen van de portefeuilles als index worden gebruikt zijn waarde-aandelen licht risicovoller dan groeiaandelen met een bèta van 1,07 voor waarde-aandelen en een bèta van 1,02 voor groeiaandelen. Indien de S&P 500⁵⁶ wordt gebruikt als index, waarmee de bèta's van de portefeuilles worden berekend, zijn groeiaandelen met een bèta van 1,11 duidelijk riskanter dan waarde-aandelen met een bèta van 0,98. Deze verschillen in bèta's kunnen ontstaan doordat het gemiddelde rendement van de portefeuilles niet gelijk is aan het rendement van de S&P 500.

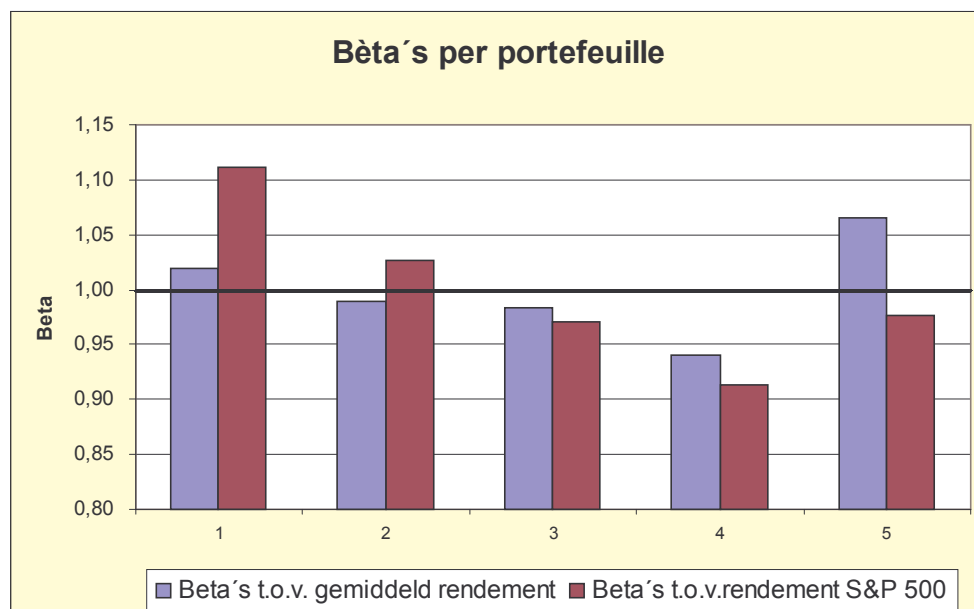
De S&P 500 is namelijk iets anders samengesteld dan het totaal van de vijf portefeuilles. Hoewel de portefeuilles alleen zijn samengesteld uit S&P 500 componenten, ontbreken de financiële ondernemingen. Deze sector heeft een belangrijk gewicht in de S&P 500 Index en kan dus voor een verschillend rendement zorgen. Daarnaast zijn mijn portefeuilles gelijk gewogen, terwijl de S&P 500 index aandelen naar marktwaarde weegt. Hierdoor zijn kleine aandelen in dit onderzoek ten opzichte van de S&P 500 overwogen. Door deze verschillende weging en het ontbreken van de financiële sector kunnen de rendementen verschillen. Bij beide berekeningswijzen is portefeuille 4 veruit het minst riskant. Op basis van de hierboven beschreven maatstaven van risico kan worden gesteld dat waarde-aandelen in geval *niet riskanter* zijn dan groeiaandelen.

⁵⁴ $R_p = \beta_p * (R_{p(\text{risicogecorrigeerd})} - R_f) + R_f \Rightarrow R_{p(\text{risicogecorrigeerd})} = \frac{1}{\beta} * (R_p - R_f) + R_f$. De bèta is de

bèta van portefeuille ten opzichte van de S&P 500. R_p = het rendement van de bewuste portefeuille

⁵⁵ $Sharpe = \frac{(R_p - R_f)}{\sigma_p}$. σ_p = standaard deviatie van de portefeuille

⁵⁶ S&P 500 inclusief herbelegde dividenden



Figuur 9.2: De Bèta's berekend zijn over de periode 1975-2002. "Bèta's t.o.v rendement S&P 500" zijn bèta's van de portefeuilles t.o.v. de S&P 500 Index inclusief herbelegde dividenden. Het gemiddeld rendement van de portefeuilles is in tegenstelling tot de S&P 500 op basis van gelijk gewogen componenten en bevat geen financiële ondernemingen.

	1	2	3	4	5	Bèta Spread 5-1	Bèta Spread 4-1
Portefeuille Bèta	1,02	0,99	0,98	0,94	1,07	0,05	-0,08
S&P Bèta	1,11	1,03	0,97	0,91	0,98	-0,13	-0,20

Tabel 9.2: Gemiddelde Bèta's van portefeuilles (1975-2002)

Indien de maandelijkse rendementen van portefeuilles op maandelijkse basis worden gecorrigeerd voor bèta risico van de S&P 500 op de in voetnoot 53 beschreven wijze, dan blijkt dat vrijwel alle portefeuilles een lager rendement behalen na risicocorrectie. Dit is opvallend, omdat sommige portefeuilles een gemiddelde bèta hebben, die lager is dan één. Dit houdt in dat deze portefeuilles een lager gemiddelde risico hebben dan de S&P 500 Index. Van deze portefeuilles zou mogen worden verwacht dat de rendementen na risico correctie juist hoger liggen. Dit is echter niet het geval. De reden hiervoor is dat de bèta's waarschijnlijk van de portefeuilles juist op ongunstige momenten erg laag zijn. Een portefeuille met lage bèta wordt gecorrigeerd door extra van deze portefeuille te kopen met geleend geld om het risico gelijk te trekken met het marktrisico. In een maand met negatieve rendementen lijdt een portefeuille met een lage bèta dus na correctie voor risico meer verlies. Dit is wellicht ook de reden dat ondanks het feit dat de gemiddelde bèta van waarde-aandelen lager is dan die van groeiaandelen, de value spread na risicocorrectie daalt met 0,2% tot 3,9% per jaar. Na een correctie voor risico daalt het gemiddelde rendement van de portefeuilles met 0,4% per jaar. Dit is mogelijk omdat het totaal van de portefeuilles niet gelijk is aan de S&P 500. Zoals op de vorige pagina beschreven zijn de portefeuilles gelijk gewogen, terwijl de componenten van de S&P 500 naar waarde gewogen zijn.

Een andere maatstaf voor risico is de kurtosis. Door middel van het berekenen van de kurtosis kan worden nagegaan wat de invloed is van extreem goede en slechte maanden op het gemiddelde rendement. In feite geeft de kurtosis de relatieve piekvorm of vlakheid van een verdeling aan in vergelijking met de normale verdeling. Een positieve kurtosis wijst op een verdeling met een relatief hoge piek. Een negatieve kurtosis wijst op een relatief vlakke verdeling. De kurtosis van de waarde portefeuille is met 3,92 duidelijker afhankelijk van enkele maanden met zeer goede rendementen dan de constantere groeiportefeuille met een kurtosis van 1,03.

Een andere indicatie van risico zijn de rendementen van aandelen in een dalende markt. Indien waarde-aandelen risicovoller zijn, zou verwacht mogen worden dat deze meer zouden dalen in een dalende markt dan groeiaandelen, resulterend in een negatieve value spread in deze maanden. Tabel 9.3 toont aan dat in maanden, waarin de S&P 500 stijgt geen sprake is van een value spread. In een dalende markt behalen waarde-aandelen juist een beter (minder slecht) rendement dan groeiaandelen. Dit bevestigt het beeld dat waarde-aandelen een lagere bèta hebben en minder risicovol zijn dan groeiaandelen. Voor de bewering van Fama & French (1992) dat de value spread wordt veroorzaakt door een hoger risico wordt in dit onderzoek dus geen bewijs gevonden.

	1	2	3	4	5	5-1	Aantal maanden
S&P 500>0%	4,2%	4,0%	3,9%	3,8%	4,2%	-0,1%	208
S&P 500<0%	-3,6%	-3,2%	-2,8%	-2,6%	-2,6%	1,0%	133

Tabel 9.3: Gemiddelde maandelijkse rendement van de portefeuilles (1975-2003). Eerste rij: gemiddelde rendementen van de portefeuilles in maanden waarin het rendement van de S&P 500 positief is. Tweede rij: gemiddelde rendementen van de portefeuilles in maanden waarin het rendement van de S&P 500 negatief is.

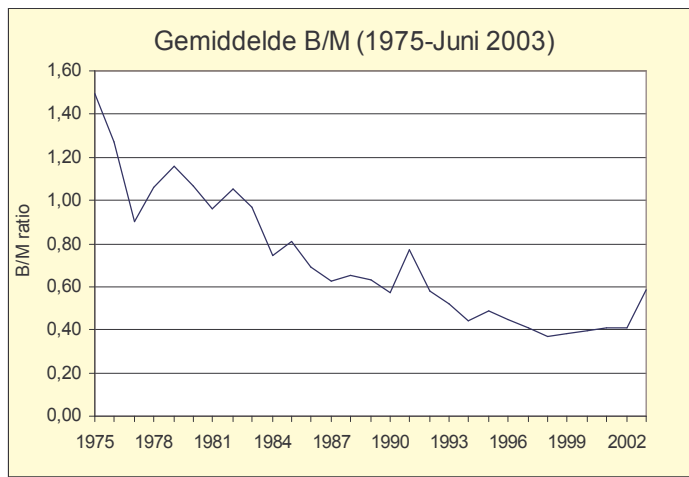
9.3 De B/M ratio

In tegenstelling tot de rendementen en risico's lopen de B/M ratio's zeer gelijkmatig op per portefeuille. Dat de B/M ratio's hoger zijn in de hogere portefeuilles is uiteraard geen verrassing. De portefeuilles zijn immers gesorteerd op basis van de B/M ratio. De gelijkmatigheid waarmee de gemiddelde B/M ratio's van de portefeuilles oplopen is echter wel verbazingwekkend. Uit figuur 9.3 blijkt dat de B/M ratio's van de eerste vier portefeuilles per portefeuille vrijwel exact 0,20 van elkaar verschillen. Het verschil tussen portefeuille 4 en 5 is echter veel groter. Dit grote verschil beidt wellicht een verklaring voor het veel hogere rendement in de waardeportefeuille (5).

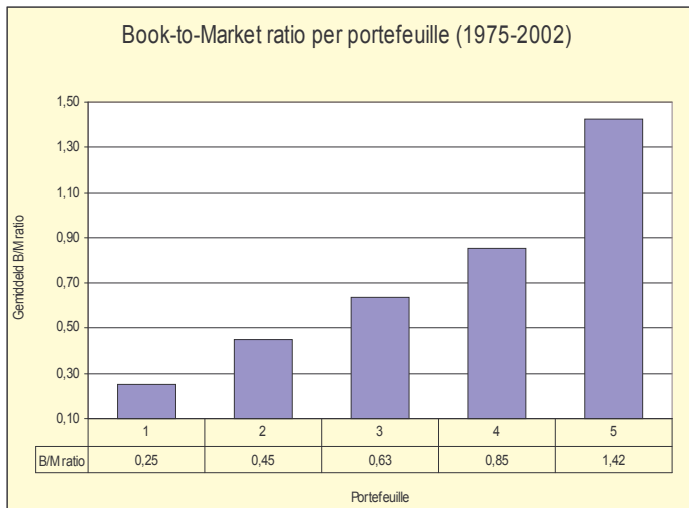
Een ander opvallend resultaat is dat de gemiddelde B/M ratio in de laatste 25 jaar een vrijwel continue daling heeft ondergaan (zie figuur 9.4). Bedroeg in 1975 de gemiddelde B/M ratio van een S&P 500 component nog 1,50, in 2002 was het gemiddelde 0,41. Dit betekent dat de gemiddelde B/M ratio in 25 jaar met bijna driekwart is afgenomen. Slechts in 2003 was weer een lichte stijging van de gemiddelde B/M ratio te zien naar 0,59. Deze daling betekent dat boekwaardes geen gelijke tred hebben gehouden met de ontwikkeling van marktwaardes in de afgelopen 25 jaar. Dit kan verschillende oorzaken hebben. Te hoge koersstijgingen in verhouding tot de *werkelijke* waarde ontwikkeling van bedrijven zou een oorzaak kunnen zijn. De grote correctie op de aandelenbeurzen in de afgelopen jaren zouden op deze ontwikkeling een reactie kunnen zijn. Ook boekhoudkundige wijzigingen zouden een oorzaak kunnen zijn. De verplichte afschrijvingen van goodwill en zogeheten impairment tests van goodwill leiden tot lagere boekwaardes. De eigenlijke bedrijfsvoering wordt door deze boekhoudkundige aanpassingen uiteraard niet beïnvloed, waardoor de marktwaarde niet daalt. Door de lagere boekwaardes en gelijk gebleven marktwaarden neemt de B/M ratio onvermijdelijk af.⁵⁷ De daling in de B/M ratio's kunnen echter ook verband houden met de veranderende samenstelling van de economie. In de laatste 25 jaar is de economie geëvolueerd van een industriële economie naar een diensteneconomie. In de V.S. is inmiddels 80% van het Bruto Nationaal Product afkomstig uit de dienstensector. Diensten zijn minder kapitaal-intensief en meer arbeidsintensief. Omdat arbeid als productiefactor niet op de balans staat is een daling van de gemiddelde boekwaarde van een bedrijf, en derhalve ook de gemiddelde B/M ratio, voor de hand liggend.

Zoals te zien is in figuur 9.5 is de verhouding tussen de B/M ratio van waardeportefeuille en de groeiportefeuille in de afgelopen kwart eeuw gemiddeld ongeveer een factor 6 (1,42/0,25). Dit betekent dat groeiaandelen gemiddeld zes keer hoger worden gewaardeerd dan waarde-aandelen. Deze verhouding is de laatste 25 jaar echter geenszins constant geweest. Het relatieve verschil zweefde in de jaren zeventig en tachtig tussen een factor 4 en een factor 5. In de jaren negentig bereikte het waarderingsverschil tussen waarde- en groeiaandelen een hoogtepunt. De gemiddelde Book-to-Market ratio van de waarde-portefeuille was in 2000 maar liefst 12,64 maal hoger dan het gemiddelde Book-to-Market ratio van de groeiportefeuille. Door de beursmalaise in de laatste jaren, die voornamelijk groeiaandelen heeft getroffen, is de waarderingsfactor tussen waarde- en groeiaandelen weer iets richting het lange termijn gemiddelde van zes gezakt.

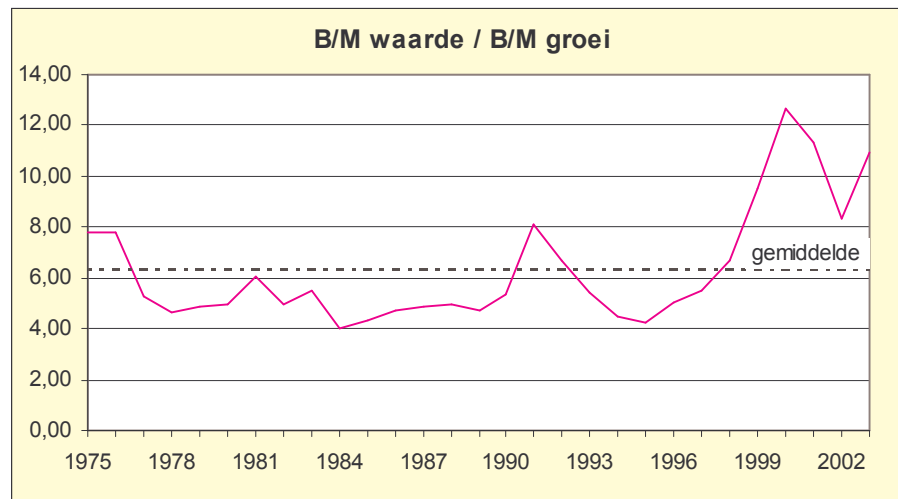
⁵⁷ Een impairment test wordt gedaan om te bepalen of de waarde van een in het verleden gekocht bedrijf(sonderdeel) overeenkomt met de huidige waarde van dat bedrijf(sonderdeel). Indien de actuele waarde lager is dan de historische waarde, moet het verschil per direct worden afgeboekt.



Figuur 9.3: Gemiddelde B/M ratio's van de portefeuilles (1975-2003)



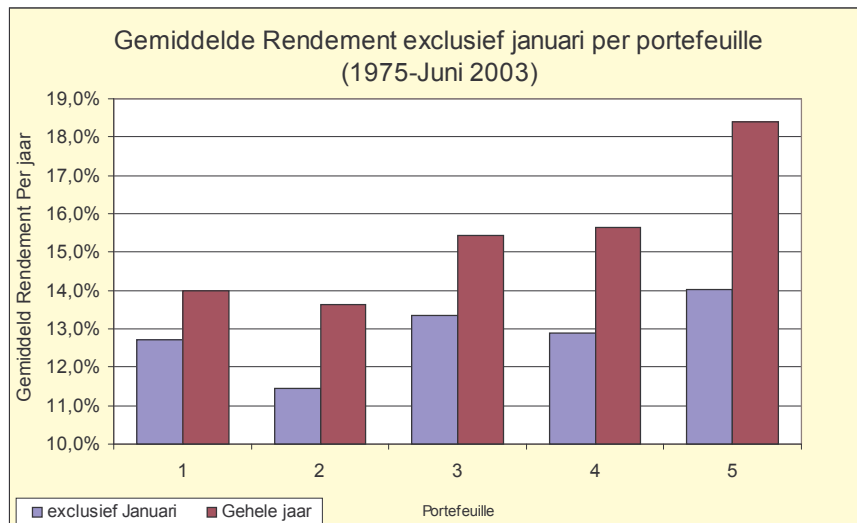
Figuur 9.4: B/M ratio's van alle portefeuilles (1975-2003)



Figuur 9.5: Verhouding B/M ratio's tussen de waarde- en de groeiportefeuille (1975-2003). Gemiddelde B/M ratio van de waardeportefeuille gedeeld door gemiddelde B/M ratio van de groeiportefeuille.

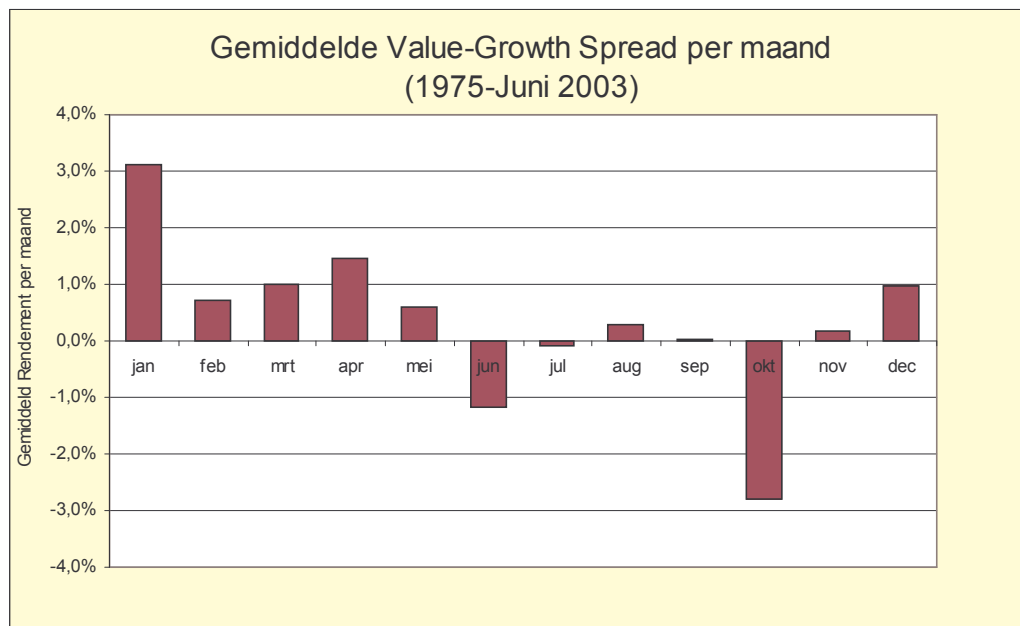
9.4 Seizoensinvloeden

Meerdere onderzoekers hebben gerapporteerd dat de value spread buiten de maand januari vrijwel non-existent is en dat het bestaan van de value spread vrijwel geheel te verklaren valt uit het januari effect. Het eerder in deze scriptie beschreven januari effect stelt dat impopulaire aandelen aan het eind van het jaar worden verkocht door portefeuillemanagers, zodat deze niet verschijnen in de in het jaarverslag gepubliceerde portefeuille. Vervolgens koopt de portefeuillemanager de verkochte aandelen in januari weer terug, waardoor de koersen van impopulaire aandelen in deze maand sterk stijgen. Uit mijn resultaten blijkt dat een groot deel van de value spread inderdaad in januari wordt behaald. In de groeiportefeuille wordt 1,3% van het jaarlijkse rendement behaald in januari, ongeveer een twaalfde van het jaarlijkse rendement. In de waarde portefeuille wordt in januari gemiddeld maar liefst 4,4% rendement geboekt, ongeveer een kwart van het jaarlijkse rendement. De mate waarin het januari effect invloed heeft op de rendementen van waarde- en groeiaandelen is substantiëler dan ik had verwacht. Ongeveer driekwart van de value spread wordt in de maand januari behaald. Voor de maanden februari tot december resteert een spread van slechts 1,0%.



Figuur 9.6: Rendementen per portefeuille exclusief januari 1975- juni 2003

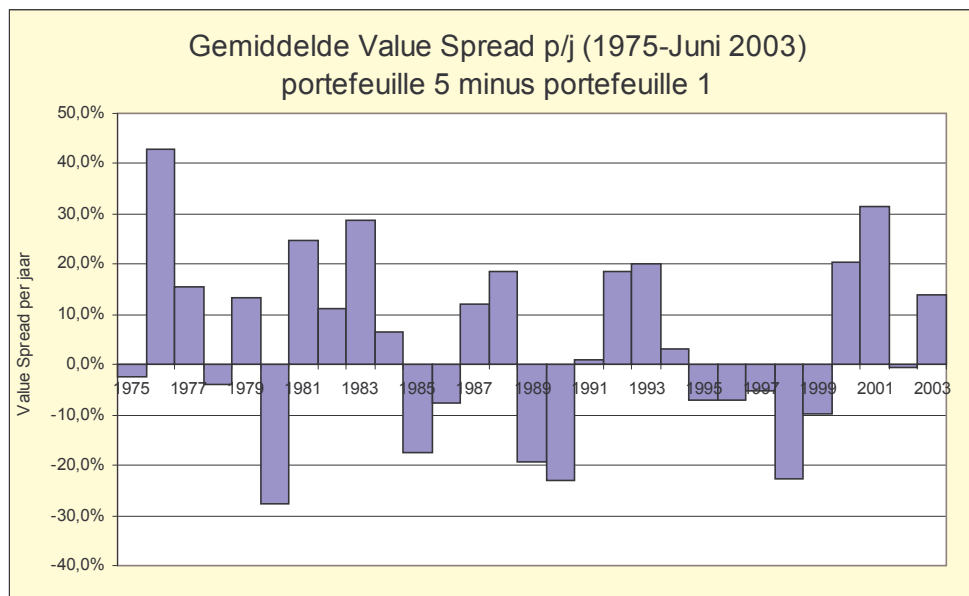
Ook in de rest van het jaar is rendement niet bepaald gelijkmatig verdeeld. Zoals te zien is in figuur 9.7 behalen waarde-aandelen in maanden januari tot en met mei en in december duidelijk hogere rendementen. In de maanden juni en oktober behalen groeiaandelen een duidelijk beter rendement. De negatieve value spread in oktober is met een gemiddelde van -2,9% vrijwel even groot als de positieve value spread in januari. Het negatieve oktober rendement van de value spread is wellicht te wijten aan de slechte herinneringen die beleggers bewaren aan oktobermaanden uit het verleden. De beurskrachs van 1929 en 1987 vonden namelijk beide plaats in de maand oktober. Ondanks het feit dat de value spread in oktober 1987 *slechts* -5,2% bedroeg, vertrouwen beleggers in deze maand van het jaar kennelijk op aandelen van bekende bedrijven (groeiaandelen) en mijden ze aandelen van wat minder bekende bedrijven (waarde-aandelen). In het licht van deze aan het januari effect tegengestelde anomalie, kunnen we ons vertrouwen in het bestaan van de value spread, ondanks de grote invloed van het januari effect, toch bewaren. Immers, als met beide anomalieën rekening wordt gehouden, blijft de value spread vrijwel even groot als wanneer beide anomalieën niet in beschouwing worden genomen.



Figuur 9.7: Gemiddelde maandelijkse value spread 1975- juni 2003

9.5 Variatie in de value spread

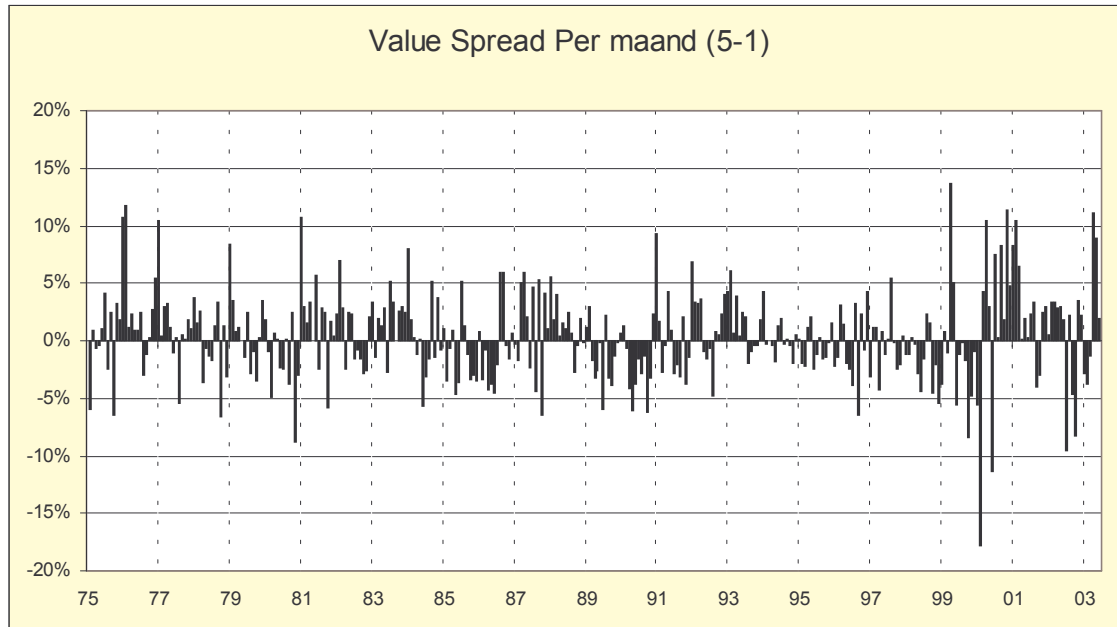
De value spread is niet alleen zeer variabel gedurende het jaar, ook op jaarbasis vertoont de value spread gedurende de periode 1975-2003 een weinig constant beeld. Zoals blijkt uit figuur 9.8 presteerden waarde-aandelen zeer goed eind jaren zeventig en begin tachtig. In de periode hierna is de performance van de value spread zeer wisselend. In maar liefst 13 van de 29 onderzochte jaren is sprake van een negatieve value spread. Derhalve is slechts 16 van de 29 jaar de value spread positief; niet veel meer dan de helft van de jaren.



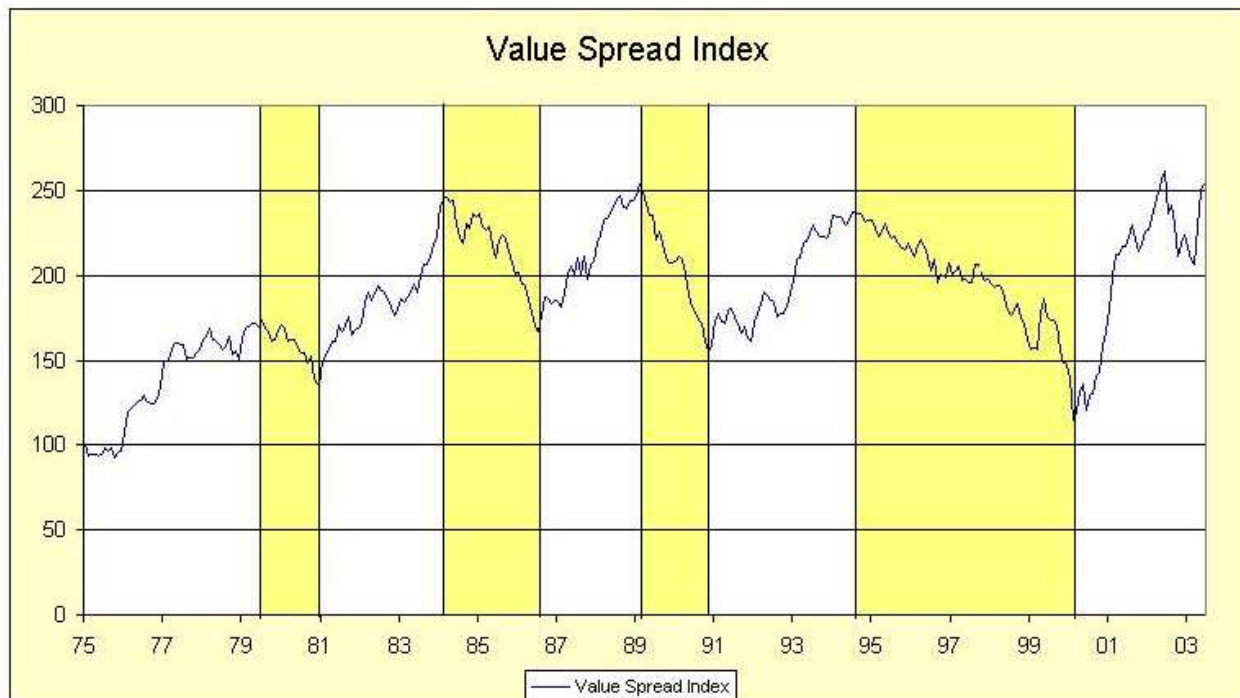
Figuur 9.8: Gemiddelde value spread 1975- juni 2003 (jaarlijks)

Figuur 9.9 laat zien dat de maandelijkse value spread in de laatste jaren steeds volatieler is geworden. Maandelijkse spreads van meer dan +5% of meer dan -5% lijken eerder regel dan uitzondering. De hogere volatiliteit van de spread kan dan ook niet los worden gezien van de hogere volatiliteit van de beurs in het algemeen. Ook blijkt uit figuur 9.9 dat er een zekere trendmatigheid in het teken van de value spread te ontdekken valt. Zo is de value spread in 2000-2001 maandenlang onafgebroken positief. Wanneer een index wordt geconstrueerd op basis van de maandelijkse value spread rendementen ontstaat een nog duidelijker beeld met betrekking tot de perioden waarin

waarde-aandelen beter presteren en de perioden waarin groeiaandelen beter presteren. De in figuur 9.10 gearceerde perioden zijn bijvoorbeeld tijden, waarin waarde-aandelen lange tijd slechtere rendementen behalen dan groeiaandelen. Ook tabel 9.4 en figuur 9.11 laten zien dat de value spread zeer wisselend is, wat erop duidt dat er voldoende mogelijkheden zijn voor een timing strategie op basis van waarde en groei.



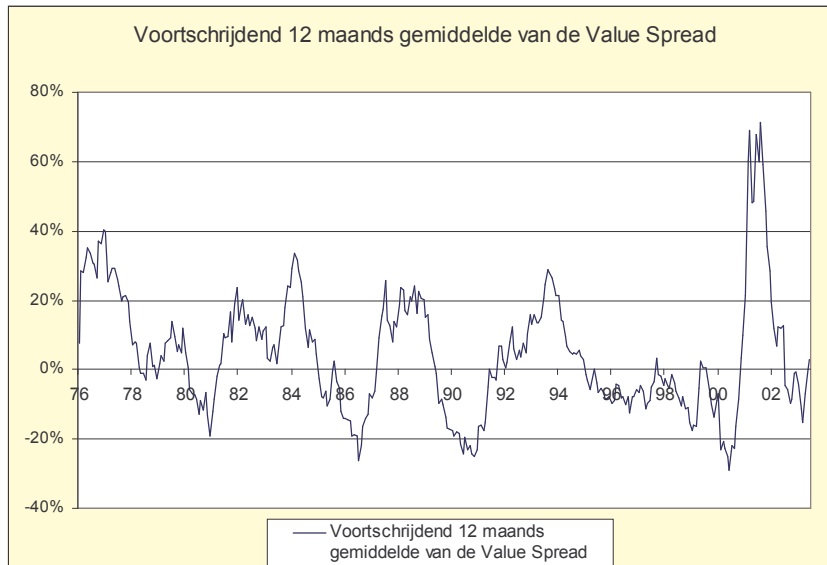
Figuur 9.9: Gemiddelde Value-Growth Spread 1975- juni 2003 (maandelijks)



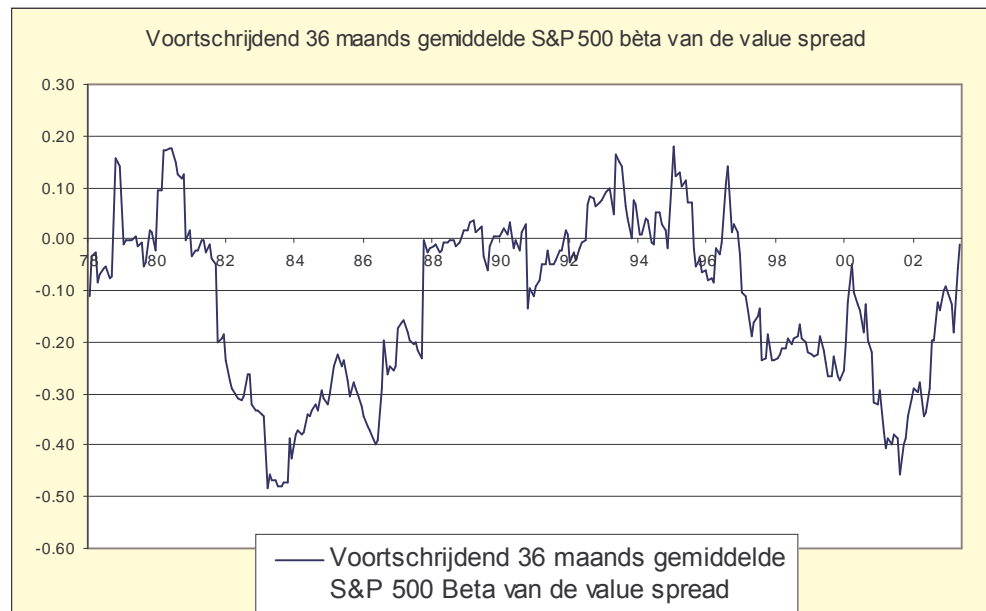
Figuur 9.10: Value-Growth Spread Index 1975- juni 2003 (31-1-1975=100). De gearceerde perioden zijn de bear-markets voor waarde-aandelen.

	1	2	3	4	5	Value Spread (5-1)
Gemiddelde	14,1%	13,6%	15,6%	15,5%	18,2%	4,1%
1975-1979	11,1%	14,2%	20,7%	23,0%	24,2%	13,1%
1980-1984	15,9%	18,1%	17,9%	18,9%	24,5%	8,6%
1985-1989	20,0%	19,8%	19,0%	19,5%	17,2%	-2,8%
1990-1994	11,3%	9,4%	11,5%	10,5%	15,2%	3,9%
1995-1999	28,8%	21,1%	17,2%	15,0%	18,4%	-10,4%
2000-2003	-7,4%	-4,5%	4,3%	4,5%	8,9%	16,4%

Tabel 9.4: Rendement van de portefeuilles en de value spread. Gemiddeldes over de gehele periode (1975-2002) en verschillende deelperioden.



Figuur 9.11: 12 Maand Voortschrijdend gemiddelde van de Value Spread (31-1-1975 - 30-6-2003)

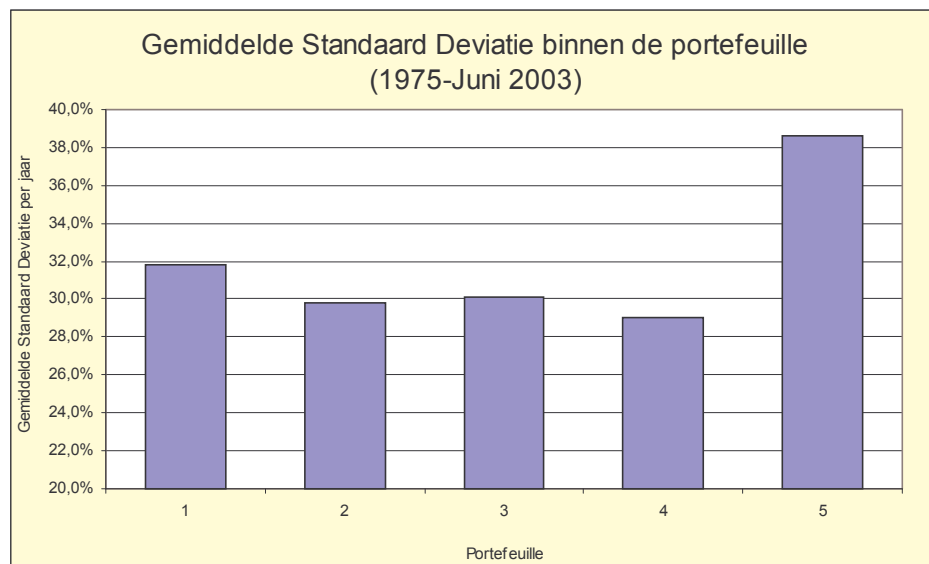


Figuur 9.12: Bèta (36 maands voortschrijdend gemiddelde) van de value spread (31-1-1975 - 30-6-2003). Als index is de S&P 500 Index gebruikt.

Ook het risico van de value spread is gedurende deze periode niet constant gebleven. De in tabel 9.2 gerapporteerde S&P 500 bèta van de value spread van -0,13 is een gemiddelde van de afgelopen 25 jaar. Zoals blijkt uit figuur 9.12 was het risico van waarde-aandelen gedurende het grootste deel van de jaren tachtig veel minder hoog dan het risico van groeiaandelen. Doordat groeiaandelen veel risicovoller waren dan de S&P 500 en waarde-aandelen juist minder risicovol dan de S&P 500 Index, loopt het verschil in bèta in deze periode op tot maar liefst 0,50. Dit wil zeggen dat waarde-aandelen in die periode 50% minder exposure hadden naar marktrisico dan groeiaandelen. Nadat gedurende het begin van de jaren negentig waarde-aandelen risicovoller werden dan groeiaandelen, is de bèta van de value spread sinds 1997 weer negatief. Dit betekent dat waarde-aandelen minder last hebben van een dalende beurs (positieve value spread), maar minder hard stijgen als de beurs het goed doet (negatieve value spread). Deze bevindingen zijn consistent met de resultaten van tabel 9.3.

9.6 Onderliggende risico's

Hoewel uit de standaard deviaties en de bèta's van de portefeuilles blijkt dat de waarde-portefeuille niet risicovoller is dan de groeiportefeuille, zijn ook de onderliggende risico's van de portefeuille bekeken. Werkelijke risico's kunnen minder duidelijk zichtbaar zijn door de relatief gelijkmatige gemiddelde rendementen van de portefeuilles. Door enkele gelukkige of ongelukkige grote uitschieters in de portefeuille kan het rendement in zeer grote mate worden beïnvloed. De standaard deviatie van de rendementen van componenten in de portefeuille met waarde-aandelen is gemiddeld hoger dan die van de groeiaandelen. Waarom deze hogere variabiliteit in rendement binnen de portefeuille niet doorwerkt in een hogere variabiliteit in maandrendementen is de vraag. Is dit een proces van risicodiversificatie of slechts een toevallige gebeurtenis? De hogere kurtosis van de maandrendementen van de waarde-portefeuille geeft aan dat het portefeuilleresultaat sterk afhankelijk is van enkele goede maanden. Wellicht dat deze goede maanden veroorzaakt worden door slechts enkele hoge rendementen in de portefeuilles. Deze hoge rendementen zouden bijvoorbeeld veroorzaakt kunnen worden door een overnamepremie op een aandeel.



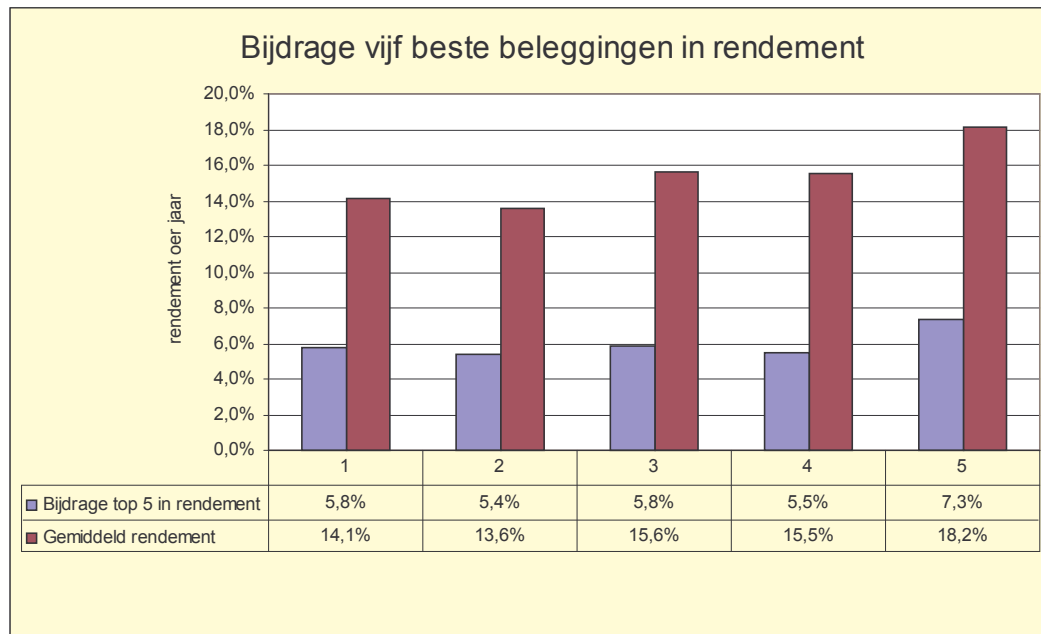
Figuur 9.13: Gemiddelde standaard deviaties binnen de portefeuilles 1975-2003.

9.7 Invloed van extreme rendementen

Om te bekijken in hoeverre de hierboven beschreven extreme rendementen het gemiddelde rendement van de portefeuilles verstoren, wordt de bijdrage van de best presterende aandelen in het portefeuillerendement onderzocht. Hoewel de portefeuilles met een gemiddelde van 80 aandelen per portefeuille goed gediversifieerd zijn, kunnen extreme rendementen een grote invloed hebben op het gemiddelde rendement. In een portefeuille met 80 aandelen levert een aandeel met een rendement van 80% reeds een 1% verbetering van het totale portefeuillerendement van dat jaar op. Uit mijn resultaten blijkt dat de rendementen van de vijf beste aandelen⁵⁸ voor elke portefeuille van groot belang zijn. Van de groeiportefeuille zijn de vijf beste beleggingen goed voor 5,8% van het totale gemiddelde rendementen van 14,1%. Dat betekent dat de vijf beste aandelen goed zijn voor 4/10 van het totale rendement van de portefeuille. De gemiddeld overige 75 aandelen leveren 6/10 van het rendement. De beste vijf waarde beleggingen

⁵⁸ De vijf beste aandelen vormen in een gemiddelde portefeuille van 80 aandelen een gewicht van 0,0625 (6,25%).

leveren samen zelfs 7,3% op van het totale portefeuille rendement van 18,2%. Dit is ook 4/10 van het totale rendement. De vijf beste waarde-beleggingen leveren dus meer op dan de vijf beste groei-beleggingen, maar proportioneel dragen zij niet meer bij aan het totale rendement van de portefeuille dan de vijf beste aandelen in de groeiportefeuille. De stelling van Knez & Ready (1997) dat de value spread wordt veroorzaakt door enkele extreme waarnemingen is derhalve niet van toepassing op componenten van de S&P 500 in de periode 1975-2002.



Figuur 9.14: Bijdrage van de vijf beste beleggingen per portefeuille aan het totale portefeuille rendement. De bijdrage varieert van 35% (portefeuille 3 en 4) tot 40% (portefeuille 1,2 en 5) van het totale rendement van de gehele portefeuille van gemiddeld tachtig aandelen.

9.8 Vergelijking met Fama & French factoren

De door Fama & French ontwikkelde factoren zijn bij uitstek geschikt om te testen of de gevonden resultaten daadwerkelijk de value spread meten of dat waarde-aandelen bijvoorbeeld slechts extra rendement behalen doordat ze een grote *exposure* naar het marktrisico hebben. In de vorige secties hebben we al gezien dat waarde-aandelen ten opzichte van de S&P 500 gemiddeld een lagere bèta hebben dan groei aandelen. Dit betekent dat de bèta van de spread negatief is. De correlaties en bèta's ten opzichte van de Fama-French factoren bevestigen dit beeld. Ten opzichte van het door hen berekende marktrendement heeft de value spread een negatieve bèta. Dit betekent dat de value spread niet veroorzaakt wordt door extra marktrisico. Het tegenovergestelde is het geval; de value spread dekt beleggers zelfs in lichte mate in tegen marktrisico. De correlaties en bèta's ten opzichte van het rendement van de S&P 500 en het gemiddelde rendement bevestigen dit beeld. Waarde is minder risicovol dan groei en derhalve dekt de spread beleggers ten dele in tegen marktrisico.

Ook zijn de correlaties en de bèta bekeken ten opzichte van de door Fama & French berekende size-spread. Deze spread vertegenwoordigt het verschil in rendement tussen aandelen van kleine ondernemingen en aandelen van grote ondernemingen. Indien deze spread duidelijk positief is, zou dat betekenen dat de gemeten value spread gedeeltelijk het gevolg is van een size spread of dat de size spread toevallig samenvalt met de value spread. Uit tabel 9.5 blijkt dat er een kleine positieve correlatie en een bèta van 0,18 wordt gemeten voor de size spread ten opzichte van de value spread (5-1).

Ook wordt getest in hoeverre de gemeten spread (5-1) overeenkomt met de door Fama & French gemeten spread. De correlatie van 0,66 is wat lager dan wellicht verwacht had mogen worden. Het is echter belangrijk om te benadrukken dat Fama & French hun value spread baseren op circa 3000 (niet-financiële) aandelen, terwijl in dit onderzoek alleen de niet-financiële componenten van de S&P 500 worden beschouwd. Dit betekent dat de correlaties lager kunnen zijn, doordat de grote aandelen van de S&P 500 een ander rendementspatroon hebben dan kleine aandelen. De kleine exposure naar de size spread van Fama & French bevestigt dit vermoeden.

	5-1	4-1
<i>Correlaties met Fama & French factoren</i>		
Rm-Rf	-0,15	-0,30
SMB (Small Minus Big)	0,15	-0,03
HML (high Minus Low)	0,66	0,71
<i>Overige Correlaties</i>		
Gemiddeld Rendement portefeuilles	0,04	-0,12
S&P 500 inclusief dividenden	-0,16	-0,28
<i>Bèta's t.o.v. Fama & French factoren</i>		
Rm-Rf	-0,13	-0,20
SMB (Small Minus Big)	0,18	-0,04
HML (high Minus Low)	0,72	0,64
<i>Overige Bèta's</i>		
Gemiddeld Rendement portefeuilles	0,03	-0,08
S&P 500 inclusief dividenden	-0,14	-0,20

Tabel 9.5 Maandelijks Spread Resultaten (1975-2002) o.b.v. maandelijks rendement, aritmetisch berekend. Correlaties en Bèta's met Fama & French factoren.

9.9 Recessiegevoeligheid

Ook heb ik de invloed van recessies en economische expansies op waarde- en groeirendementen onderzocht. De value spreads in door het National Bureau of Economic Research (NBER) als recessie en expansie geclassificeerde perioden worden met elkaar vergeleken. Eén van de argumenten achter de logica van stijrotatie is dat verschillende typen aandelen beter zouden presteren in verschillende economische omstandigheden. Het zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat waarde-aandelen, meestal financieel zwakkere bedrijven, in economische tegenspoed sneller failliet kunnen gaan dan de hooggewaarde groeiaandelen. Aan de andere kant zijn er uiteraard ook voldoende groeibedrijven, die hun expansie hebben gefinancierd met vreemd vermogen en tijdens een recessie hun verplichtingen niet meer kunnen nakomen. Bovendien zal de winstgroei, belangrijk vooral voor de waardering van groeiaandelen, tijdens een recessie sterk afvlakken. De volgende perioden zijn onderscheiden op basis van data van NBER.⁵⁹

1. (Groei) Recessies

- start onderzoeksperiode - maart 1975
- januari 1980 - juli 1980
- juli 1981 - november 1982
- juli 1990 - maart 1991
- maart 2001 - heden

2. Periodes van Economische expansie

- april 1975 – december 1979
- augustus 1980 – juni 1981
- december 1982 – juni 1990
- april 1991 – februari 2001

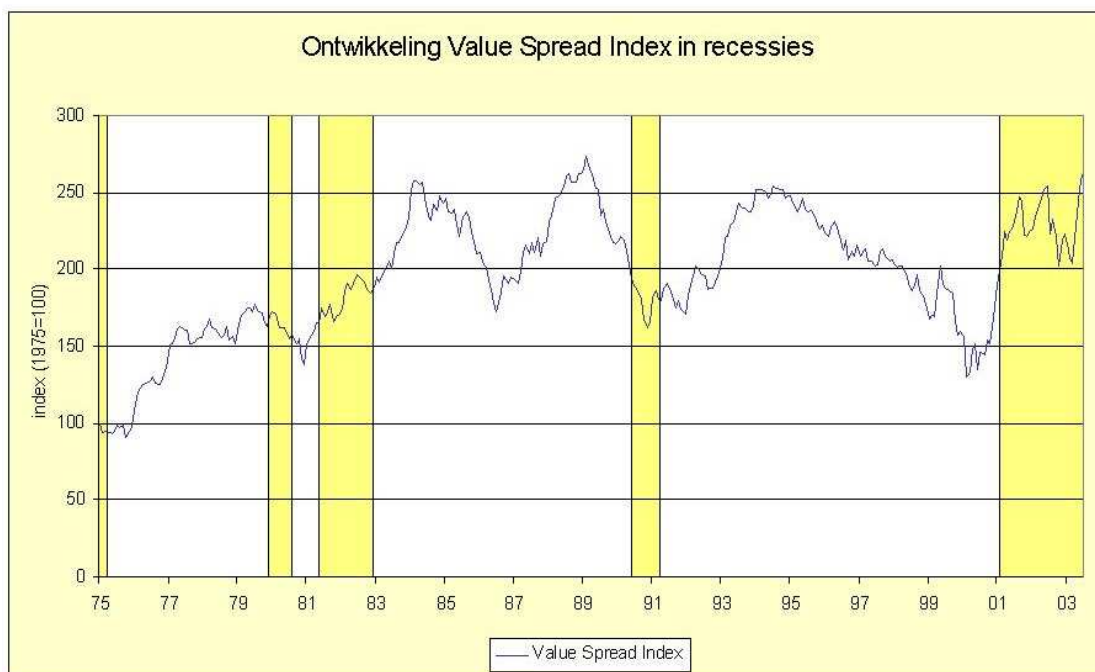
Zoals uit tabel 9.6 blijkt behalen waarde-aandelen zowel in recessies (R) als in economische expansies (E) een hogere rendement dan groeiaandelen. In maanden dat de economie, zich in een recessie bevindt bedraagt de value spread gemiddeld 4,7% op jaarbasis. Gedurende recessiemaanden is nog steeds sprake van een value spread, maar deze is met 2,8% op jaarbasis duidelijk kleiner. Gedurende recessies is de value spread dus wel lager, maar nog steeds positief. Een timingstrategie, die slechts gebaseerd wordt op economische groei is derhalve weinig zinvol. Kennelijk zijn meer variabelen hiervoor noodzakelijk. Ook als rekening wordt gehouden met drie of zes maanden *voorkennis* van de economische groei presteren waarde-aandelen altijd beter. Deze voorkennis kan worden verkregen uit de zogeheten leading indicators, een combinatie van economische factoren, waarvan de ontwikkeling over het algemeen enkele maanden voorloopt op de ontwikkeling van het Bruto Nationaal Product (BNP). Vanaf het moment dat beleggers weten dat de economie in recessie zal geraken wordt de maand beschouwd als een

⁵⁹ zie www.nber.org

recessiemaand. In het geval van een voorkennis van drie maanden, worden alle keerpunten tussen recessie en expansie drie maanden vervroegd. Hoewel deze voorkennis een grote invloed heeft op de rendementen van de portefeuilles, blijft er sprake van een value spread.

	t= 0 maanden			t= -3 maanden			t= -6 maanden		
	E	R	E-R	E	R	E-R	E	R	E-R
N	278	64		278	61		275	61	
R (1)	15,1%	10,2%	4,9%	18,4%	-6,7%	25,1%	19,8%	-11,7%	31,5%
R (2)	15,1%	8,8%	6,3%	17,7%	-6,1%	23,9%	18,1%	-6,3%	24,4%
R (3)	17,2%	9,2%	8,0%	18,9%	-1,3%	20,2%	18,7%	1,5%	17,2%
R (4)	16,4%	11,9%	4,6%	18,6%	-2,3%	20,9%	18,2%	1,4%	16,8%
R (5)	19,6%	12,8%	6,7%	21,8%	-2,9%	24,7%	21,0%	3,2%	17,9%
R (5-1)	4,7%	2,8%	1,9%	3,5%	2,9%	0,6%	1,8%	12,7%	-10,9%
R (P)	16,7%	10,6%	6,1%	19,1%	-3,9%	23,0%	19,2%	-2,4%	21,5%

Tabel 9.6: Gemiddelde jaarlijkse rendementen van de portefeuilles in economische expansies (E) en recessies (R). N: het aantal maanden. R(1) tot R(5): gemiddelde jaarlijkse rendementen (aritmetisch berekend) van portefeuille 1 tot portefeuille 5. R (5-1): het verschil tussen het gemiddelde jaarlijkse rendement van portefeuille 5 en portefeuille 1. R(P): gemiddelde jaarlijkse rendement van alle portefeuilles. E-R: Het verschil in gemiddeld jaarlijks rendement tussen de recessieperioden en economische groeiperioden. t: aantal maanden "voorkennis" over de ontwikkeling van de economie.

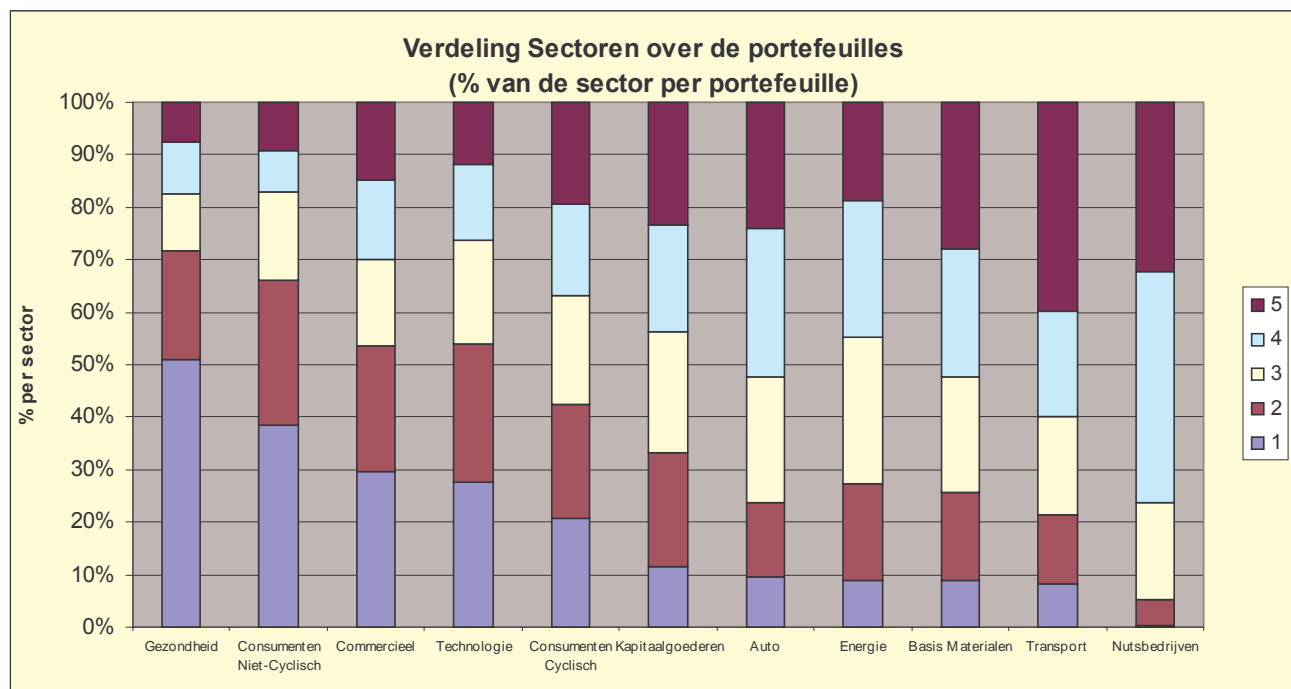


Figuur 9.15: De ontwikkeling van de value spread index gedurende economische expansies en (groei)recessies. De recessieperioden zijn gearceerd. In de periode januari 1975 - juni 2003 is in 64 maanden sprake van een (groei) recessie, in 278 maanden is sprake van economische expansie.

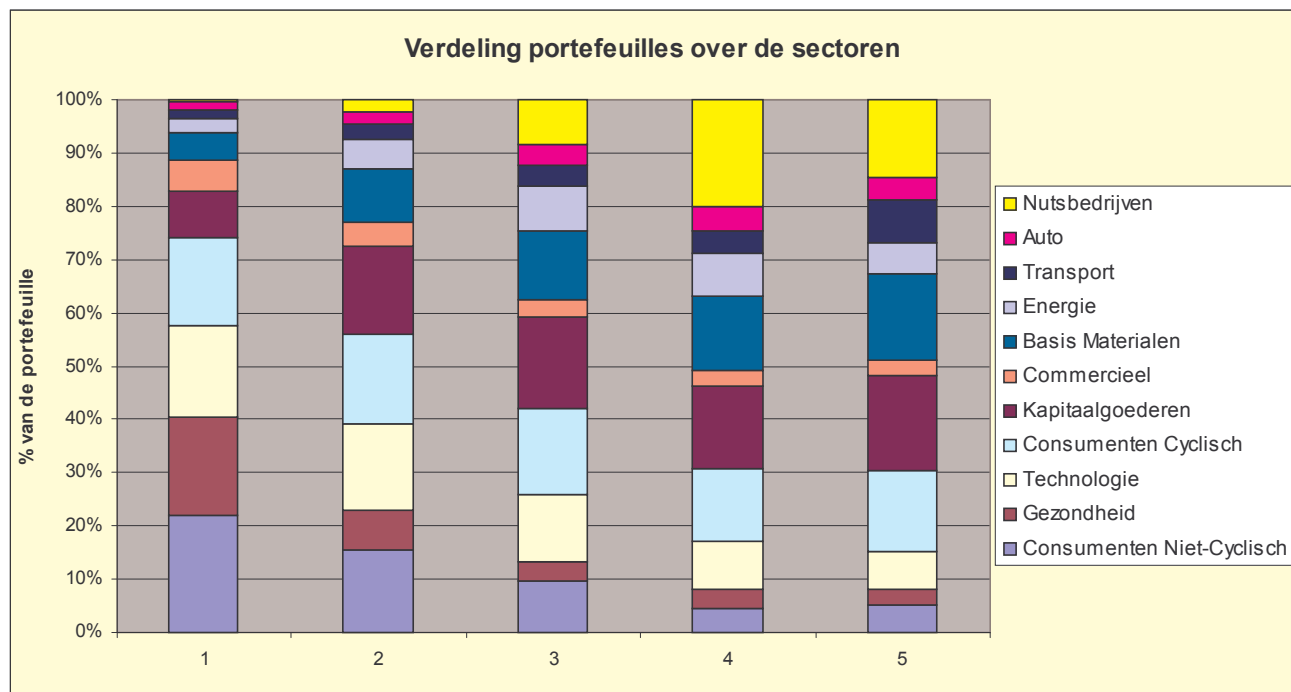
9.10 De invloed van sectoren

Criticasters van de waarde-benadering menen dat de superieure rendementen van waarde-aandelen slechts het gevolg zijn van een overweging in de typische waarde sectoren. Met typische waarde sectoren worden voornamelijk nutsbedrijven, producenten van basismaterialen en cyclische bedrijven bedoeld. Door een portefeuille te concentreren in een beperkt aantal sectoren lopen waarde-beleggers grote risico's. Althans dat is de zienswijze van beleggers in groeiaandelen. Een analyse van de samenstelling van de portefeuilles leert ons dat in de waardeportefeuille de sectoren basismaterialen, nutsbedrijven en transport oververtegenwoordigd zijn in vergelijking met de andere portefeuilles. Deze drie sectoren vormen samen ongeveer 40% van de waarde portefeuille tegenover 10% voor dezelfde sectoren in de groeiportefeuille (zie figuur 9.17). Echter, dit betekent ook dat 60% van de waardeportefeuille bestaat uit sectoren, die niet specifiek zijn voor typische waarde-aandelen. Uit figuur 9.16, waarin de verdeling van sectoren over de portefeuilles wordt getoond, blijkt dat van de aandelen in alle sectoren (behalve de gezondheidssector) tenminste 10% in waardeportefeuille (5) terecht komt. Indien alle aandelen uit een sector gelijk over de vijf portefeuilles verdeeld zouden worden zou dat percentage 20% (1/5) bedragen.

Om te testen in hoeverre de sectorselectie van de portefeuille van invloed is op de rendementen van de portefeuilles wordt een benchmark-rendement berekend voor elke portefeuille. Dit benchmark-rendement wordt berekend door een portefeuille te formeren met dezelfde sectorgewichten als de oorspronkelijke portefeuille. Alle sectorgewichten worden vermenigvuldigd met het gemiddelde rendement van de gehele sector. Op deze manier wordt de selectie van sectoren losgekoppeld van de selectie van de individuele aandelen. Zoals tabel 9.7 laat zien is waarde geen goede strategie om sectoren te kiezen. De waarde- en de groeiportefeuille behalen in de periode 1975-2002 een identiek rendement van 15,7% per jaar. Het rendement van portefeuille 2 is iets hoger, het rendement van portefeuilles 3 en 4 is iets lager. Dat waarde geen betere resultaten boekt in de benchmark-portefeuilles betekent dat de value spread geheel het gevolg is van goede aandelenselectie op basis van de hoogte van de B/M ratio. Het feit dat bepaalde sectoren iets overwogen worden speelt kennelijk geen rol in het uiteindelijke rendement.



Figuur 9.16: Verdeling van de sectoren over de portefeuilles (gemiddeld 1975-2003)



Figuur 9.17: Verdeling van portefeuilles in sectoren (gemiddeld 1975-2003)

	Benchmark Resultaat					
	1	2	3	4	5	5-1
Werkelijk	14,1%	13,6%	15,6%	15,5%	18,2%	4,1%
Benchmark	15,7%	15,9%	15,0%	14,7%	15,7%	0,0%
Verschil	-1,6%	-2,4%	0,6%	0,8%	2,5%	4,1%

Tabel 9.7: Eerste kolom: Werkelijke portefeuille-rendementen. Tweede kolom: rendementen van portefeuilles op basis van sectorengewichten*gemiddelde rendementen per sector. Derde kolom: Verschil tussen werkelijke portefeuille-rendementen en de rendementen van de portefeuilles geformeerd op basis van sectorgewichten. Jaarlijkse rendementen, gemiddelde 1975-2002.

9.11 Value spreads per sector

Ook zijn de value spreads per sector onderzocht. Alle aandelen zijn allereerst ingedeeld naar sectoren en vervolgens in twee portefeuilles gesorteerd op basis van de B/M ratio. In vrijwel alle sectoren blijkt sprake te zijn van een redelijk consistente value spread. De hoogste spread worden gerealiseerd in de traditionele waarde sectoren basis-materialen en nutsbedrijven. Echter, de automobiel sector, een andere typische waarde sector behaalt een negatieve value spread. Het kleine aantal aandelen in deze sector betekent echter wel dat enkele extreme rendementen het sectorrendement sterk kunnen beïnvloeden. De andere sector, waarin sprake is van een negatieve value spread is de gezondheidssector, een echte groeisector. Ook de overige sectoren laten duidelijke value spreads zien. Hiermee is aangetoond dat de value spread het gevolg is van de (goede) selectie van individuele aandelen op basis van het B/M ratio en niet het gevolg is van sectorselectie.

	Gemiddelde Spread	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2003	Sectorrendement	Aantal aandelen
Basis Materialen	5,4%	10,6%	4,4%	6,1%	4,9%	2,2%	5,7%	18,8%	45
Automobiel	-1,3%	4,3%	-0,4%	-6,6%	-1,5%	-3,6%	-0,8%	13,7%	13
Consumenten Cyclisch	1,4%	4,3%	1,1%	1,6%	4,6%	-9,7%	8,5%	18,2%	60
Commercieel	3,4%	11,4%	-2,3%	5,3%	-1,6%	-3,6%	11,9%	13,1%	14
Consumenten Niet-Cyclisch	4,2%	11,3%	11,8%	-1,9%	-4,0%	5,7%	3,3%	19,2%	44
Gezondheid	-3,5%	3,0%	0,5%	-6,3%	-2,3%	-21,0%	8,3%	16,3%	27
Energie	2,8%	0,8%	0,8%	-2,5%	5,8%	0,0%	11,5%	13,9%	23
Kapitaalgoederen	3,4%	15,8%	0,9%	-4,9%	4,0%	-1,0%	6,9%	14,5%	59
Technologie	4,0%	7,4%	-0,3%	6,0%	10,9%	-5,7%	7,5%	15,3%	46
Nutsbedrijven	5,3%	6,4%	7,1%	2,8%	4,6%	5,1%	13,1%	13,7%	35
Transport	4,0%	8,2%	12,0%	8,5%	3,8%	-1,6%	-8,2%	14,0%	16

Tabel 9.8 Value spread per sector. Gemiddelde spread en sector rendement berekend over de periode 1975-2002. Aantal aandelen is het gemiddelde per sector over de periode 1975-2002. De aandelen worden per sectoren in twee portefeuille verdeeld.

9.12 Transactiekosten

Ondanks het feit dat de vijf portefeuilles op het eerste gezicht wellicht statisch lijken, zijn ze dat geenszins. Jaarlijks worden de portefeuilles per 1 januari aangepast op basis van de B/M ratio's van 31 december van het voorgaande jaar. Deze aanpassingen brengen uiteraard kosten met zich mee, zeker als binnen een portefeuille veel wijzigingen optreden. Ook de S&P 500 wordt jaarlijks aangepast en herwogen. Deze aanpassingen zijn echter in de regel vrij klein. Onze vijf portefeuilles zijn elk een subset van de S&P 500 en zijn dus niet alleen onderhevig aan wijzigingen in de index, maar ook aan wijzigingen in de samenstelling van de onderlinge portefeuilles. De jaarlijkse herweging van de gewichten van de portefeuilles brengt ook kosten met zich mee. Doordat de portefeuilles gelijk worden gewogen moet van aandelen die in het voorgaande jaar goed gepresteerd hebben een deel worden verkocht en van aandelen, die slecht gepresteerd hebben zal moeten worden bijgekocht.

Uit tabel 9.9 blijkt dat de aanpassingen in portefeuille 1 en 5 het minst groot zijn. De middelste drie portefeuilles kennen een veel hoger percentage omzettingen. Dit is weinig verrassend. De aandelen uit groeiportefeuille (1) kunnen slechts één kant op, naar meer waarde-achtige portefeuilles. Voor de aandelen in de waarde portefeuille geldt hetzelfde. Deze aandelen kunnen ook slechts één kant op, richting meer groei-achtige portefeuilles. De aandelen in de middelste portefeuilles kunnen echter twee kanten op, richting groei of richting waarde. In tabel 9.9 valt verder op dat een relatief hoog percentage aandelen uit portefeuille 5 het volgende jaar in geen enkele portefeuille terug te vinden is. Omdat sommige waarde-aandelen, aandelen van kleinere en/of slecht draaiende bedrijven zijn lopen deze aandelen meer risico uit de S&P 500 verwijderd te worden, waardoor ze niet meer in het onderzochte aandelen-universum voorkomen. Ook zullen wellicht meer faillissementen of overnames binnen deze groep bedrijven voorkomen.

		jaar t				
		1	2	3	4	5
Jaar t+1	1	73,2%	13,2%	2,0%	0,5%	0,5%
	2	18,7%	52,1%	18,6%	3,0%	1,1%
	3	3,2%	23,7%	44,9%	19,9%	4,2%
	4	0,7%	5,8%	25,0%	47,0%	18,9%
	5	0,3%	1,1%	4,7%	24,7%	66,9%
	Uit	3,8%	4,1%	4,7%	4,9%	8,5%
% Omzettingen		27%	48%	55%	53%	33%

Tabel 9.9 Gemiddelde plaatsing in een portefeuille in jaar t+1 van aandelen die zich in jaar t in een bepaalde portefeuille bevonden. Met aanpassingen in weging van aandelen om de gelijke weging van alle aandelen in de portefeuilles per 1 januari te herstellen is geen rekening gehouden.

De invloed van de kosten van de bovenstaande portefeuillewisselingen blijkt gering te zijn. Uitgaande van transactiekosten van 35 basispunten (0,35%) voor een verkoop en 35 basispunten voor een aankoop, leveren de middelste portefeuilles ongeveer 0,40% rendement per jaar in. Het rendement van de waarde portefeuille daalt met 0,25% per jaar en de groeiportefeuille moet 0,21% rendement opgeven.

	1	2	3	4	5
Rendement (1975-2002)	14,1%	13,6%	15,6%	15,5%	18,2%
Rendement na transactiekosten	13,9%	13,2%	15,2%	15,1%	17,9%
Vershil (Transactiekosten)	0,21%	0,35%	0,40%	0,38%	0,25%

Tabel 9.10: Transactiekosten van herplaatsingen (1975-2002) en het effect op het rendement van de portefeuilles.

9.13 Mogelijkheden tot timing

Indien we van schommelingen in de value spread gebruik willen maken is het belangrijk om de theoretische mogelijkheden voor timing te onderzoeken. Uit de resultaten van mijn onderzoek blijkt dat waarde-aandelen in 184 van de 341 maanden (februari 1975 -juni 2003) een beter rendement behalen. Daarentegen behalen groeiaandelen in 157 maanden een beter rendement. Dit betekent dat er in nauwelijks de helft van de maanden sprake is van een value spread, terwijl waarde-aandelen over de gehele periode significant beter presteren. Indien we naar de value spread op jaarbasis kijken behalen waarde-aandelen in 15 van de 28 jaren (1975-2002) een hoger rendement dan groeiaandelen.

Indien een belegger een perfecte voorspellingskracht voor het teken van de value spread bezit kan hij door jaarlijks te switchen een rendement behalen van 23,7% er jaar. Dit is maar liefst 5,5% per jaar meer dan met een pure waarde-strategie. Indien de belegger bereid is maandelijks te switchen (indien nodig), kan hij zelfs een rendement van 32,9% per jaar behalen, bijna twee keer zoveel als met een pure waarde strategie.

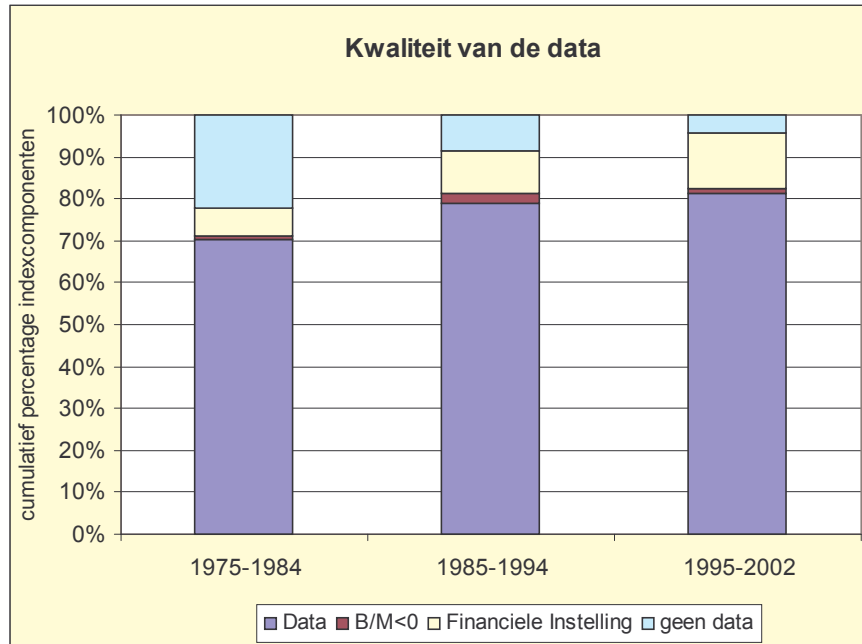
Uiteraard brengen wisselingen van hele portefeuilles ook kosten met zich mee. De belegger die jaarlijks switcht moet over de periode van het onderzoek (1975-2002) 13 maal een wijziging aanbrengen zijn portefeuille. Een belegger die maandelijks bereid is te switchen moet in de periode februari 1975 -juni 2003 maar liefst 139 maal tussen de waarde- en groeiportefeuille wisselen. Bij elke switch moet de gehele portefeuille worden verkocht en een geheel nieuwe portefeuille worden aangekocht. Zoals we gezien hebben zijn er ook kosten verbonden aan het continu aanhouden van een waarde- of groeiportefeuille. Deze zijn echter vele malen geringer dan de kosten van het switchen van hele portefeuilles, zeker als dit maandelijks gebeurt. Uit tabel 9.11 blijkt dat de 13 jaarswitches gemiddeld 0,4% van het jaarlijkse rendement kosten. De 139 maandswitches verlagen het jaarlijkse rendement met maar liefst 3,4%. Zelfs na deze aanpassingen voor transactiekosten zijn echter de voordelen van een switchportefeuille boven een passieve waarde-strategie evident. De switchportefeuille, waarin maandelijks gewisseld wordt behaalt gemiddeld per jaar 13,6% méér rendement na transactiekosten dan een passieve waarde-strategie. Ook een portefeuilles, waarin slechts één maal per jaar gewisseld kan worden, behaalt 5,4% meer rendement. Helaas is het onmogelijk om met een 100% accuratesse switchmomenten te voorspellen. Bij het ontwikkelen van een switchmodel, zoals dat in hoofdstuk 10 zal gebeuren, is het percentage correcte voorspellingen dan het model aangeeft van groot belang. De mate waarin het model goede voorspellingen kan produceren zal het succes van een timing strategie bepalen.

	1	2	3	4	5	Switch per jaar	Switch per maand
Rendement (% p/j)	14,1%	13,6%	15,6%	15,5%	18,2%	23,7%	32,9%
Rendement na transactiekosten	13,9%	13,2%	15,2%	15,1%	17,9%	23,3%	29,5%

Tabel 9.11: De theoretische mogelijkheden van stijl- timing. Rendement een switchportefeuille van een belegger met een perfecte voorspellingskracht voor het teken van de value spread.

9.14 Data analyse

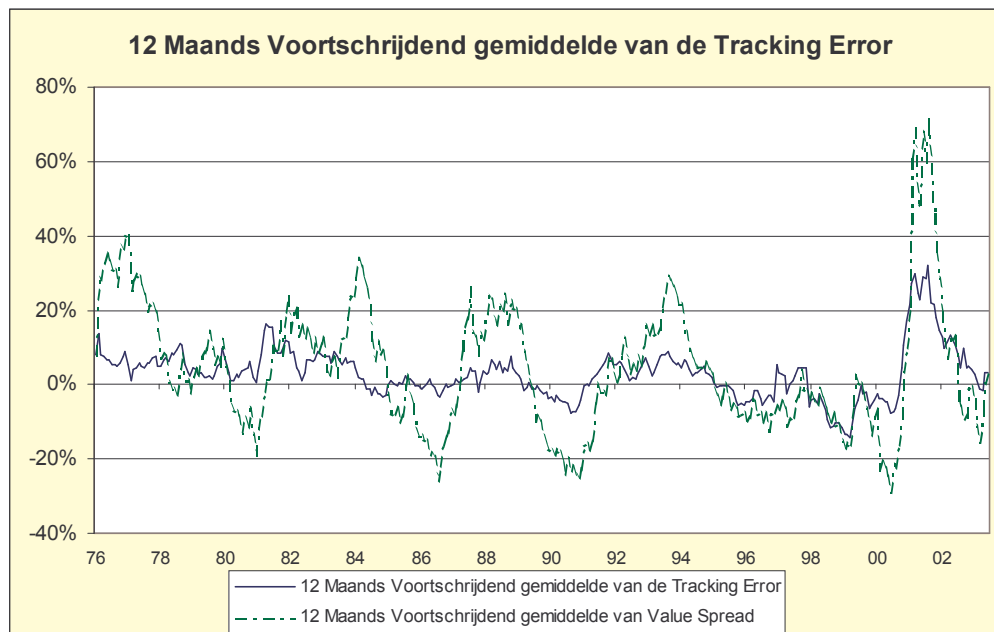
Zoals reeds eerder in dit hoofdstuk beschreven is het totaal van de portefeuilles niet exact gelijk aan de S&P 500 index in een bepaald jaar. Om een betekenisvolle value spread te kunnen berekenen worden sommige aandelen bij voorbaat uitgesloten. Ten eerste worden alle aandelen uit de financiële sector niet bij de analyse betrokken. Van de 1178 componenten van de S&P 500 in de afgelopen 25 jaar, waren er 157 bedrijven uit de financiële sector. Ook worden aandelen met een negatieve boekwaarde of een boekwaarde van nul niet in beschouwing genomen. Daarnaast kunnen door indexwisselingen, fusies, overnames of faillissementen aandelen gedurende het jaar uit de S&P 500 verdwijnen. De aandelen, die de gedurende het jaar uit de index verwijderde aandelen vervangen worden niet in beschouwing genomen.



figuur 9.18 Kwaliteit van de data. Percentage aandelen uit de S&P 500 dat in het onderzoek is betrokken, percentage aandelen met een B/M van nul of kleiner, percentage aandelen dat een financiële instelling is, percentage aandelen waarvan geen B/M ratio of rendementen beschikbaar is.

Naast deze verklaarbare afwijkingen van de S&P 500 is er helaas ook sprake van ontbrekende data. Vooral in de jaren zeventig lijkt het percentage ontbrekende data hoger dan in latere jaren. Dit hoeft echter niet noodzakelijkerwijs het gevolg van een slechte dataset te zijn. Van een aantal aandelen waarvan geen B/M ratio beschikbaar is, zou dit gevolg kunnen zijn van het feit dat het een financiële instelling betreft, waarvan in de database geen B/M ratio's werden bijgehouden in de jaren zeventig.

De belangrijkste afwijking met de S&P 500 wordt echter niet veroorzaakt door het ontbreken van enkele aandelen, maar door de weging van aandelen in de portefeuilles. In de S&P 500 worden aandelen naar marktwaarde gewogen. Hoewel de S&P 500 bestaat uit de 500 grootste beursgenoteerde Amerikaanse ondernemingen, is binnen de index sprake van grote verschillen. Enkele tientallen zogenaamde mega-caps, extreem grote bedrijven zoals bijvoorbeeld General Electric en Microsoft, wegen zeer zwaar in de index. De weging van de kleinste aandelen in de S&P 500 is een fractie van dan de weging van de grootste aandelen. Het verschil tussen de marktkapitalisatie van het grootste aandeel en een gemiddeld aandeel in de S&P 500 was per 30-06-2003 maar liefst een factor vijftien. In tegenstelling tot de S&P 500 Index, die aandelen naar marktwaarde weegt, worden in mijn portefeuilles aandelen gelijk gewogen. De reden hiervoor is dat zelfs de kleinste S&P 500 componenten nog voldoende groot zijn voor grote vermogensbeheerders om in te beleggen. Dit in tegenstelling tot de kleinste aandelen uit bijvoorbeeld het onderzoek van Fama & French (1992). Deze aandelen zijn dusdanig klein, dat geen enkele grote vermogensbeheerder hierin een substantiële positie kan opbouwen zonder hierbij vrijwel alle aandelen van deze onderneming in handen te krijgen of de koers sterk te beïnvloeden door aankopen en verkopen. Dat het size effect vaak gelijktijdig optreedt valt af te lezen uit figuur 9.19 en uit de correlaties van de value spread met de rendementen van de size portefeuilles van Fama & French uit tabel 9.5. Het size effect zorgt ervoor dat het totaal van de portefeuilles gemiddeld een substantieel hoger rendement behaalt dan de S&P 500 Index. Zoals blijkt uit figuur 9.19 behalen de portefeuilles ook af en toe lagere rendementen dan de S&P 500 Index.



figuur 9.19: 12 maands voortschrijdend gemiddelde van de tracking error van het totaal van de portefeuilles t.o.v. de S&P 500 inclusief herbelegde dividenden. Tracking error: gemiddelde rendement portefeuilles minus rendement S&P 500 inclusief herbelegde dividenden.

Hoofdstuk 10: Resultaten Switchstrategie

De resultaten van hoofdstuk negen bieden enkele aanknopingspunten voor een switchstrategie. De resultaten uit paragraaf 9.15 tonen aan dat een switchstrategie in potentie winstgevend kan zijn. Een switchmodel zal echter wel op meerdere factoren gebaseerd moeten zijn. Doordat waarde-aandelen zowel in recessies als in periodes van economische expansie een hoger rendement behalen is een model alleen gebaseerd op de factor economische groei onvoldoende. In dit hoofdstuk zal allereerst door middel van een verklaringsmodel de gevoeligheden van de value spread voor veranderingen in economische omstandigheden onder de loep worden genomen. Hierna zal ik een voorspellingsmodel ontwikkelen voor de value spread.

10.1 Verklaringsmodel

Om het verband te analyseren tussen de value spread en verschillende economische variabelen over de lange termijn is een stepwise regressie uitgevoerd. Dit type regressie construeert automatisch een regressie met een optimaal complex van factoren welke allen significant zijn. De value spread over een periode van een half jaar wordt vergeleken met de veranderingen van economische en marktfactoren in dezelfde periode. Uit een regressie over de 42 zesmaands perioden tussen 1976 en 1996 blijkt dat vele factoren een belangrijke rol spelen in de verklaring van de hoogte van value spread. Dit model heeft met een R^2 van 0,480 een zeer hoge verklaringskracht. Het model kan 48,0% van de variantie van de value spread verklaren. De resultaten van het model zijn te vinden in tabel 10.1.

Uit tabel 10.1 blijkt onder andere dat een hogere kredietwaardigheids⁶⁰spread een negatief effect heeft op de value spread. Dit kan worden verklaard uit het feit dat waarde-aandelen vaker bedrijven zijn met een slechtere financiële positie. Een hogere kredietwaardigheids⁶⁰spread betekent dat de rente op obligaties met een lage kredietwaardigheid *relatief* hoger wordt dan de rente op obligaties met een hoge kredietwaardigheid. De waarde-bedrijven krijgen derhalve te maken met relatief hogere rentelasten, waardoor de koersen van waarde-aandelen zullen dalen.

Ook blijkt de value spread zeer gevoelig te zijn voor veranderingen in de yield ratio van de S&P 500 Index.⁶¹ Een stijging in de yield ratio zorgt voor een stijging van de value spread. Omdat de yield ratio gelijk is aan de omgekeerde koers-winst verhouding staat een stijging van de yield ratio gelijk aan een afname van de koers-winst verhouding. De meest waarschijnlijke oorzaak voor een afname van de koers-winst verhouding is een daling van de aandelenkoersen. Zoals we gezien hebben in hoofdstuk 9 is een daling van de beurs positief voor de value spread.

De positieve relatie tussen de value spread en het verschil tussen de lange rente en de korte rente is logisch te verklaren. Een verbreding van het verschil tussen de lange rente en de korte rente geeft aan dat beleggers relatief meer rendement eisen van obligaties met een lange termijn dan van obligaties met een korte termijn. De relatief hogere lange rente wordt veroorzaakt door een grotere onzekerheid over de vooruitzichten op de lange termijn. Deze verhoogde onzekerheid leidt tot een hogere disconteringsvoet, wat vooral slecht is voor groeiaandelen. Door hun lange duration zijn groeiaandelen namelijk gevoeliger voor stijgingen in de disconteringsvoet. Hierdoor worden waarde-aandelen relatief aantrekkelijker en ontstaat er een (hogere) value spread.

De positieve relatie tussen de groei in industriële productie en besteedbaar inkomen en de value spread is verassend. Ik had verwacht dat groeiaandelen juist meer gebaat zouden zijn bij een hogere productie en consumenten bestedingen dan waarde-aandelen. Groei in deze variabelen zorgt namelijk voor de groei van de economie, wat vooral gunstig nieuws is voor groeiaandelen. Kennelijk gaat deze gedachtegang in de praktijk niet op. Wellicht dat het afnemende risico van faillissement bij economische groei voor waarde-aandelen belangrijker is dan de impact van een stijgende winstgroei voor groeiaandelen. Aan de andere kant lijkt de lagere value spread bij een hogere NAPM index wel te stroken met de theorie dat een hoger economische groei relatief positiever is voor groeiaandelen dan voor waarde-aandelen. Een hogere NAPM index leidt namelijk wel tot een lagere value spread.

⁶⁰ De kredietwaardigheids⁶⁰spread is het verschil tussen de rente op Baa obligaties en de rente op Aaa obligaties.

⁶¹ De yield spread van de S&P 500 Index is de omgekeerde gemiddelde koers-winst verhouding van de S&P 500 Index.

Factoren	Ongestandaardiseerde coëfficiënten		Gestandaardiseerde Bèta	t-waarde	Significantie
	Bèta	Standaardfout			
Constante	0,03983	0,029		-1,362	0,182
Kredietwaardigheids spread	-12,622	4,982	-0,350	-2,534	0,016
Yield Ratio S&P 500	3,308	1,205	0,317	2,745	0,009
Lange rente - korte rente	2,514	0,684	0,456	3,676	0,001
Groei in Industriële Productie	1,470	0,005	0,572	3,220	0,003
Groei in besteedbaar inkomen	1,751	0,683	0,308	2,565	0,015
NAPM-Index	-0,169	0,079	-0,335	-2,149	0,039

Tabel 10.1: Stepwise regressie op de zes-maands value spreads, 42 perioden van zes maanden tussen 1976 en 1996.

Hoewel het bovenstaande model een groot deel van de halfjaarlijkse value spread verklaart is het ongeschikt om een voorspelmodel te ontwikkelen. Hoewel zelfs na vertraging van een periode van zes maanden plus een maand het model nog steeds meer dan de helft van de variantie verklaart, zijn de voorspellingsresultaten in-sample zeer teleurstellend. Kennelijk is het model te laat met het voorspellen van de omslagpunten tussen waarde- en groeiaandelen. Een maandelijks model kan deze omslagpunten wellicht beter voorspellen, al zal door de ruis het percentage van de verklaarde (of voorspelde) variantie onvermijdelijk afnemen.

10.2 Voorspelmodel 1: Enter Regressie

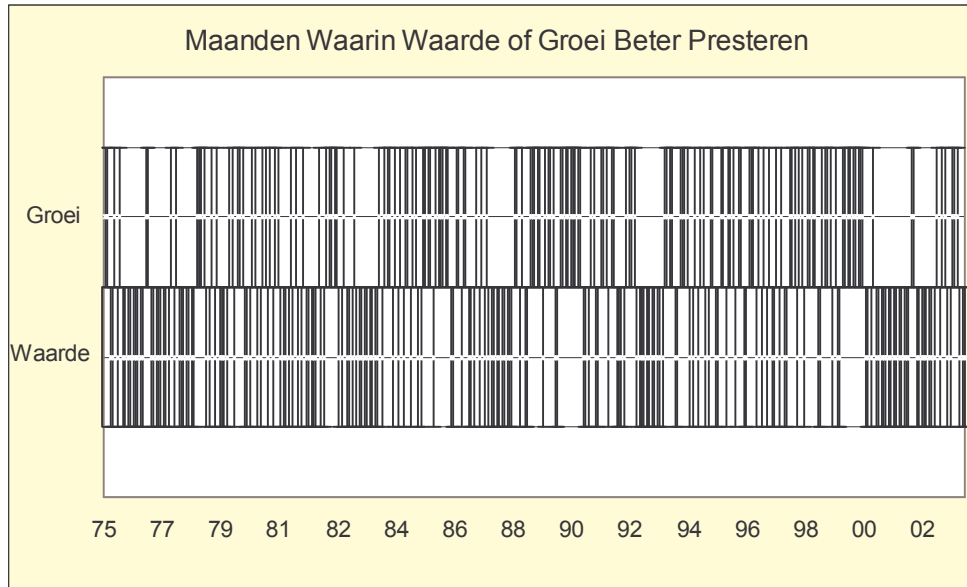
Uit de resultaten van het regressiemodel op basis van maandelijks data voor de periode april 1975- december 1996 blijkt dat een zevental variabelen een belangrijke kracht bezit bij het voorspellen van de value spread. In dit model zijn alle macro-economische factoren en marktfactoren met één maand vertraagd, om ervoor te zorgen dat ik geen data gebruik die op het moment van de beleggingsbeslissing nog niet voorhanden waren. De value spreads in de twee voorafgaande maanden, veranderingen in de korte rente, veranderingen in de rentetermijnstructuur, veranderingen in de groei van de industriële productie en de maanden januari en oktober blijken belangrijke voorspellers van de value spread te zijn. Het model verklaard 18,2% van de variantie van de value spread. Zoals blijkt uit Appendix 7 ligt de Durbin-Watson in de buurt van de twee, wat erop duidt dat er geen sprake is van autocorrelatie.

Zoals blijkt uit tabel 10.2 heeft de één maand vertraagde value spread en de twee maanden vertraagde value spread een belangrijke voorspellende waarde voor de toekomstige value spread. Van een geheel willekeurige value spread is kennelijk geen sprake. Hieruit blijkt namelijk dat er trends zijn in de voorkeur van beleggers voor een bepaalde stijl en dat de value spread niet alleen door veranderingen in economische factoren kan wordt bepaald. De eerder beschreven momentum levenscyclus van Lee & Swaminathan (2000) kan een verklaring bieden voor de persistentie van de value spread over meerdere maanden. Gezien het feit dat de twee maanden vertraagde value spread niet significant is op een 5% niveau geeft wel aan de dat de persistentie van een bepaalde voorkeursstijl na de eerste maand afneemt.

Figuur 10.1 illustreert de persistentie van de value spread. Maanden waarin respectievelijk groeiaandelen en waarde-aandelen meer rendement behalen worden aangegeven met een streepje. Zoals valt af te lezen uit figuur 10.1 zijn er lange perioden, waarin respectievelijk waarde- of groeiaandelen maandenlang hogere rendementen behalen. Zo behaalden waarde-aandelen in de periode juli 2000 tot augustus 2001 13 maanden lang onafgebroken een hoger rendement dan groeiaandelen. Omgekeerd haalden groeiaandelen in de periode juni 1999 tot februari 2000 negen maanden lang een hoger rendement. Soortgelijke lange periodes van ononderbroken verschillen in rendement zijn gedurende de gehele onderzoeksperiode te vinden. De vertraagde value spread is hiermee één van de belangrijke voorspellende factoren van een value spread in de komende maand.

De verandering van de korte rente heeft ook een voorspellende waarde voor de value spread. Een hogere rente leidt tot een lagere value spread. Dit is tegen de verwachting in dat de langere duration van groeiaandelen deze gevoeliger zou maken voor renteschommelingen dan waarde-aandelen. Een verklaring voor dit resultaat is wellicht dat groeiaandelen alleen gevoelig zijn voor veranderingen in de lange rente. De hoogte van de korte rente heeft waarschijnlijk minder invloed op de hoogte van de disconteringsvoet, waartegen beleggers toekomstige kasstromen waarderen.

Het negatieve teken van de invloed van het verschil tussen de lange en de korte rente op de value spread is echter wel zeer verassend. Dit betekent namelijk dat bij een groter verschil tussen de lange en de korte rente, de value spread daalt. Dit resultaat is tegengesteld aan de bevindingen van het verklaringsmodel. Een toename van de onzekerheid zou namelijk naar verwachting vooral slecht moeten zijn voor groeiaandelen.



Figuur 10.1 Persistentie van de value spread over perioden van meerdere maanden achter elkaar. Een steepje in het bovenste gedeelte van de grafiek duidt op een maand waarin groeiaandelen beter presteren. Een streepje in het onderste gedeelte van de grafiek indiceert een maand waarin waarde-aandelen beter presteren.

Net als in het verklaringsmodel heeft een hogere groei van de industriële productie een positief effect op waarde-aandelen. Gelet op de in hoofdstuk 9 besproken resultaten van de performance van waarde- en groeiaandelen in recessies is dit op z'n minst verassend. In een recessie zal de groei in de industriële productie over het algemeen negatief zijn. Hoewel waarde-aandelen in zowel recessies als in periodes van economische groei meer rendement behalen dan waarde-aandelen, is de value spread gedurende recessies het hoogst. De positieve relatie tussen de groei van de industriële productie en value spread is derhalve enigszins in tegenspraak met de resultaten van hoofdstuk 9.

De beide dummy variabelen zijn zeer significant. Deze variabelen geven aan dat de value spread seizoensgevoelig is. De maand januari heeft een zeer positieve invloed op de value spread en de maand oktober heeft een zeer negatieve invloed op de value spread. De mogelijke redenen hiervoor zijn reeds besproken in paragraaf 9.4.

In dit model zijn de VIX (Volatility Index) en de olieprijs niet betrokken. De data van de olieprijs en VIX zijn namelijk pas respectievelijk in 1982 en 1986 beschikbaar. Incorporatie van deze data in apart model van 1986-1996 levert echter weinig resultaat op. Doordat de data van 1975 tot 1986 niet kunnen worden gebruikt daalt de verklaarbaarheid van het model naar slechts 11,1%. Met een significantie van 0,013 heeft de VIX een positieve invloed op de value spread van 0,177% per procentpunt stijging van de volatiliteit. Dit is consistent met de bevindingen van Copeland en Copeland (1999). De hogere onzekerheid die een toename in de volatiliteit signaleert is kennelijk vooral slecht voor groeiaandelen. De fluctuaties in de olieprijs hebben geen voorspelbare invloed op de value spread.

Factoren	Ongestandaardiseerde coëfficiënten		Gestandaardiseerde		Significantie
	Bèta	Standaardfout	Bèta	t-waarde	
Constante	0,0006352	0,002		,292	0,771
De Value Spread in maand t-1	0,123	0,061	0,122	2,019	0,045**
De Value Spread in maand t-2	0,115	0,062	0,115	1,860	0,064*
Totaal Rendement S&P 500	0,008376	0,072	0,011	0,117	0,907
Yield Ratio S&P 500	-0,189	0,744	-0,025	-0,254	0,800
Korte rente	-0,157	0,084	-0,327	-1,872	0,062*
Lange rente	0,05037	0,103	0,059	0,489	0,625
Goudprijs	0,01297	0,032	0,024	0,410	0,682
Lange rente - korte rente	-1,312	0,719	-0,262	-1,826	0,069*
Overheids – Bedrijfsleven Spread	-1,399	1,328	-0,083	-1,054	0,293
Kredietwaardigheids spread	-0,441	1,562	-0,020	-0,282	0,778
NAPM-Index	-0,02247	0,027	-0,049	-0,827	0,409
Inflatie	-0,292	0,934	-0,018	-0,313	0,755
Groei in Industriële Productie	0,421	0,189	0,147	2,226	0,027**
Index of Leading Indicators	-0,202	0,309	-0,048	-0,653	0,515
Werkloosheidpercentage	0,02619	0,077	0,021	0,338	0,736
Groei in besteedbaar inkomen	0,147	0,147	0,060	0,998	0,319
Index of Lagging Indicators	0,316	0,513	0,045	0,616	0,538
Index of Coincident Indicators	0,621	0,579	0,082	1,072	0,285
Dummy variabele voor de maand januari	0,04113	0,007	0,341	5,750	0,000***
Dummy variabele voor de maand oktober	-0,01681	0,007	-0,142	-2,469	0,014**

Tabel 10.2: Resultaten regressie voorspellingsmodel 1. Regressie van twintig variabelen op de value spread (rendement portefeuille 5 minus rendement portefeuille 1). * Significant op 10% niveau of beter. ** Significant op 5% niveau of beter. *** Significant op 1% niveau of beter. Alle economische data 1 maand vertraagd.

10.3 Voorspelmodel 2: Stepwise Regressie

Om dat voorspelmodel 1 teveel variabelen genereert, die niet significant zijn is het lastig op basis van deze gegevens een betrouwbaar voorspelmodel in te richten. Een stepwise regressie construeert automatisch een model dat zo veel mogelijk verklaart (voorspelt) met zo min mogelijk factoren, waarbij alleen factoren die een significante invloed hebben worden gebruikt in het model. De formering van een dergelijk model is essentieel voor de constructie van een voorspelmodel. Immers, indien factoren met weinig voorspellende waarde worden gebruikt in het model zal dit per definitie geen betrouwbare voorspellingen kunnen opleveren. Uit het stepwise regressie model blijkt dat, enigszins teleurstellend, slechts één fundamentele economische factor een voorspellende waarde heeft voor de value spread, namelijk de groei in industriële productie. Deze factor loopt over het algemeen voor op de algemene economische ontwikkelingen. Deze factor loopt dus ook voor op de omzet en winstontwikkeling van de meeste bedrijven. Kennelijk reageren beleggers niet direct op fluctuaties in de industriële productie en biedt deze economische variabele een kans voor timing. De andere drie variabelen zijn de twee dummy variabelen, die de seizoensgevoeligheid van de value spread vangen in het model en de één maand vertraagde value spread.

Factoren	Ongestandaardiseerde coëfficiënten		Gestandaardiseerde Bèta	t-waarde	Significantie
	Bèta	Standaardfout			
Constance	0,001209	0,002		0,600	0,549
Dummy variabele voor de maand januari	0,04021	0,007	0,333	5,940	0,000
Groei in Industriële Productie	0,487	0,162	0,170	3,012	0,003
Dummy variabele voor de maand oktober	-0,01899	0,007	-0,161	-2,867	0,004
De Value Spread in maand t-1	0,115	0,056	0,115	2,033	0,043

Tabel 10.3: Resultaten Stepwise Regressie. Alle economische data 1 maand vertraagd

10.4 Handelen met het model

Handelen met dit model blijkt zowel in-sample als out-of-sample tot betere resultaten te leiden dan beleggen volgens een passieve beleggingsstrategie. Indien we er van uit gaan dat de transactiekosten 35 basispunten (0,35%) bedragen betekent dit dat de transactiekosten van de aan- en verkoop van aandelen samen 0,70% zijn. Derhalve stellen we als handelsregel vast dat de voorspelde positieve of negatieve value spread minimaal 0,7% moet zijn, voordat tot een switch wordt besloten. Zodoende worden in ieder geval de transactiekosten goed gemaakt als de voorspelling correct blijkt te zijn. Zoals blijkt uit tabel 10.4 verslaat het model een passieve waarde strategie zowel in de modelleerperiode als tijdens de out-of-sample periode. Gedurende de out-of-sample periode bedraagt het verschil (indien geen rekening wordt gehouden met transactiekosten) gemiddeld 1,3% per jaar. De informatie ratio's (IR) zijn echter buitengewoon laag. De verklaring hiervoor is dat de standaard deviatie van de outperformance ten opzichte van een passieve waarde strategie zeer hoog is. In de gehele periode bedraagt de jaarlijkse standaard deviatie maar liefst 11,5%. In de out-of-sample periode is deze zelfs nog hoger dankzij de korte termijn van deze periode.

Indien rekening wordt gehouden met transactiekosten daalt het voordeel van de switchstrategie naar 1,1%. In de out-of-sample periode is zelfs sprake van een marginaal nadeel van de strategie. Bovendien is het risico van de switchstrategie, vooral in de out-of-sample periode, hoger dan het risico van de passieve waarde strategie.

In 56% van de maanden voorspelt het model een positieve value spread. Bij toepassing van de bovenstaande switchregels wordt in 64% van de maanden in waarde-aandelen belegt en in 36% kiest het model met deze handelsregels voor groeiaandelen

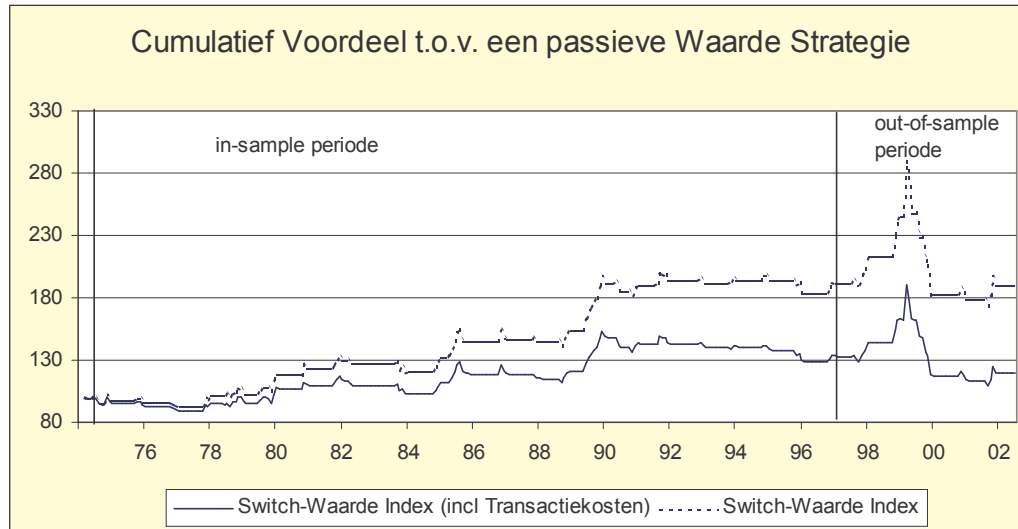
	Switchstrategie	Passieve waardestrategie	Vershil	IR
Rendement 1975-2003	20,9%	18,4%	2,5%	0,22
Rendement 1997-2003 (Out of Sample)	15,0%	13,7%	1,3%	0,07
Gemiddelde Bèta t.o.v. S&P 500 1975-2003	1,04	1,00	0,04	
Gemiddelde Bèta t.o.v. S&P 500 1997-2003	1,00	0,87	0,13	
	Switchstrategie na 70 bp transactiekosten	Passieve waardestrategie	Vershil	
Rendement 1975-2003	19,3%	18,4%	1,1%	0,10
Rendement 1997-2003 (Out of Sample)	13,2%	13,7%	-0,5%	-0,03

Tabel 10.4: Resultaten Handelsstrategie gebaseerd op data van maart 1975 - juni 2003. Jaarlijks rendementen aritmetisch berekend op basis van maandrendementen. IR: Informatie Ratio.⁶²

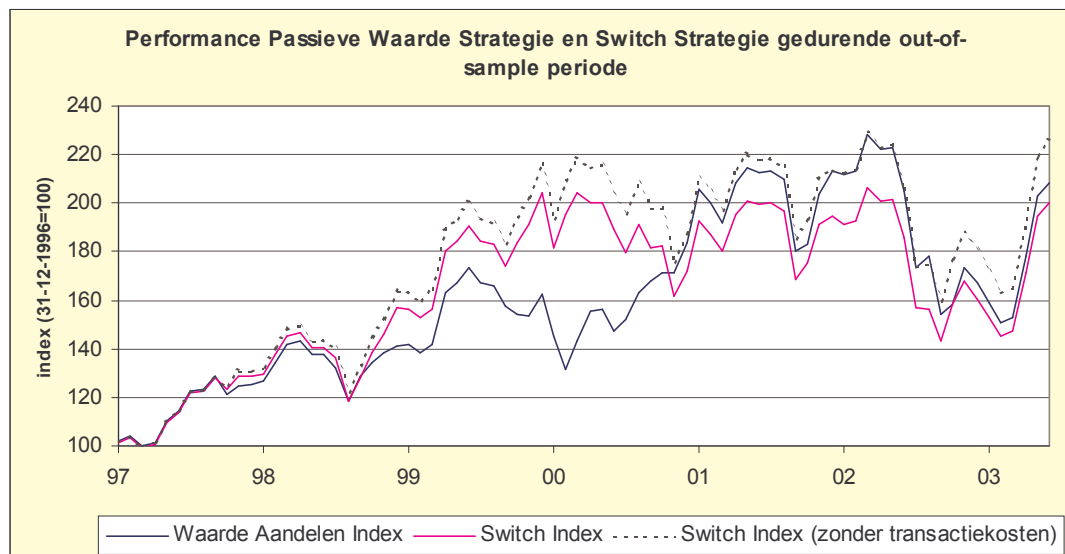
$$^{62} IR = \frac{(R_{switch} - R_{waarde})}{\sigma(R_{switch} - R_{waarde})}$$

In 58% van de maanden voorspelt het model het juiste signaal van de value spread. Door slechts te wisselen van categorie aandelen bij een voorspelde positieve of negatieve spread van meer dan 0,7% stijgt dit percentage juiste voorspellingen tot 60%. Dit is 6% meer maanden dan de 54% van de maanden waarin een passieve waarde strategie de beste rendement behaalt.

Zoals te zien is in tabel 10.4 behaalt de switchstrategie na aftrek van transactiekosten in de out-of-sample periode (1997 - juni 2003) een marginaal slechter rendement. In de subperiode 1998-2000 behaalt de switchstrategie een substantieel beter rendement dan de waarde strategie. Gedurende deze periode belegt het model een lange periode in groeiaandelen, wat ervoor zorgt dat de waarde van switch portefeuille in de periode 1997 - februari 2000 een rendement behaalt van maar liefst 109,2% (95,2% na transactiekosten) tegenover slechts 31,4% voor de passieve waarde portefeuille. Hierna maken waarde-aandelen een comeback. De switchportefeuille belegt echter in de helft van de maanden na februari 2000 nog in groeiaandelen, die in deze periode uitermate slecht presteren. Zoals te zien is in figuur 10.3 verdwijnt in deze periode de voorsprong van switchstrategie ten opzichte van de passieve waarde strategie.



Figuur 10.2: Cumulatief voordeel van de switchstrategie t.o.v. de passieve waarde strategie- Data maart 1975- juni 2003.



Figuur 10.3: Rendement van een passieve waarde portefeuille en een switchportefeuille gedurende de out-of-sample periode van 1997- juni 2003.

10.5 Invloed van de handelsregels en de transactiekosten

De handelsregels en de hoogte van de transactiekosten zijn van grote invloed op de resultaten van de switchstrategie. Indien de transactiekosten zouden kunnen worden verlaagd zou de switchstrategie in zowel de in-sample periode als in de out-of-sample periode beter presteren. De transactiekosten zouden kunnen dalen als waarde- en groeiportefeuilles in de vorm van Exchange Traded Funds (verhandelbare indices) zouden worden aangeboden. Op dit moment worden door S&P/BARRA reeds S&P 500 Value en S&P 500 Growth Indices aangeboden, waarvan futures bestaan. Deze hebben zeer lage transactiekosten maar de door S&P/BARRA aangeboden fondsen zijn een slecht substituuat voor een echte waarde- of groeistrategie. De S&P 500 wordt namelijk in slechts twee portefeuille verdeeld, in plaats van vijf. Hierdoor zijn veel van de aandelen in de twee portefeuilles eigenlijk waarde- noch groeiaandelen, maar worden zij wel als zodanig geclassificeerd. Voor het geval verhandelbare duidelijke waarde- en groeiportefeuilles in de toekomst zouden worden aangeboden zijn in tabel 10.5 ook de resultaten van de switchstrategie met lagere transactiekosten weergegeven.

Ook de handelsregels hebben een belangrijke invloed op de rendementen van de switchportefeuille. In het geval beleggers pas zouden switchen bij een voorspelde positieve of negatieve value spread van 1,40% (twee maal de aan- en verkoopkosten) in plaats van bij 0,70%, dan zou de switchportefeuille ook in de out-of-sample periode een beter rendement behalen, zelfs na transactiekosten.

De handelsregels stellen beleggers voor een dilemma. Indien zij ervoor kiezen reeds bij een lage voorspelde positieve of negatieve spread te switchen tussen waarde- en groeiaandelen brengt dit hoge transactiekosten met zich mee. Zoals blijkt uit tabel 10.5 behaalt een belegger, die bij elke voorspelde signaalverandering switcht tussen waarde- en groeiaandelen het beste rendement. De transactiekosten zorgen echter voor een kostenpost van ongeveer 3% per jaar, waardoor het totale rendement duidelijk afneemt. Indien een belegger er voor kiest pas te switchen bij een grote verandering in het signaal van de value spread, maakt hij weinig transactiekosten. Echter, hij loopt waarschijnlijk wel veel switchmomenten mis.

Handelen wanneer	Groei	Waarde	Switch	Switchstrategie na 35 bp transactiekosten	Switchstrategie na 70 bp transactiekosten	Aantal Switches
<i>Totale Sample (1975- 06-03)</i>						
Voorspelde spread > 0,0%	14.0%	18.4%	20.8%	19.2%	17.5%	135
Voorspelde spread > 0,35%	14.0%	18.4%	20.6%	19.4%	18.2%	97
Voorspelde spread > 0,70%	14.0%	18.4%	20.9%	20.1%	19.3%	67
Voorspelde spread > 1,40%	14.0%	18.4%	19.8%	19.3%	18.7%	47
<i>In-Sample (1975-1996)</i>						
Voorspelde spread > 0,0%	15.5%	19.7%	22.5%	20.9%	19.3%	99
Voorspelde spread > 0,35%	15.5%	19.7%	22.0%	20.8%	19.7%	71
Voorspelde spread > 0,70%	15.5%	19.7%	22.7%	21.9%	21.1%	50
Voorspelde spread > 1,40%	15.5%	19.7%	21.0%	20.4%	19.8%	34
<i>Out of Sample(97 t/m 06-03)</i>						
Voorspelde spread > 0,0%	8.9%	13.7%	15.2%	13.3%	11.4%	36
Voorspelde spread > 0,35%	8.9%	13.7%	15.9%	14.5%	13.1%	26
Voorspelde spread > 0,70%	8.9%	13.7%	15.0%	14.1%	13.2%	17
Voorspelde spread > 1,40%	8.9%	13.7%	16.1%	15.4%	14.7%	13

Tabel 10.5: Gemiddeld aritmetisch rendement per jaar van de switchportefeuille (april 1975- juni 2003)

10.6 Risico gecorrigeerd rendement

Risicocorrectie van de rendementen blijkt gunstig uit te pakken voor de switchstrategie. Ondanks het feit dat de gemiddelde bèta van de switchportefeuille hoger is dan de gemiddelde bèta van de waarde-portefeuille, profiteert de switchportefeuille van de risicocorrectie. Indien de rendementen van de switch- en de waarde-portefeuille worden gecorrigeerd voor S&P 500 bèta risico op de in voetnoot 63 beschreven wijze behaalt de switchstrategie nu ook out-of-sample een hoger rendement dan de waarde-strategie. Het rendementsverschil in de gehele periode stijgt van 1,1% naar 1,2% per jaar. In de out-of-sample periode behaalt de switchstrategie na risicocorrectie 1,6% meer rendement per jaar in plaats van 0,5% minder rendement per jaar dan een passieve waarde-strategie; een verbetering van 2,1% per jaar. Zoals reeds uitvoerig beschreven in hoofdstuk 9 is het moment, waarop de bèta's laag zijn van belang voor het voordeel of nadeel dat de portefeuille ondervindt door risicocorrectie.

	Switchstrategie	Passieve waardestrategie	Vershil
Risico gecorrigeerde Rendement 1975-2003	18,7%	17,5%	1,2%
Risico gecorrigeerde Rendement 1997-2003 (Out of Sample)	14,9%	13,4%	1,6%
Rendement 1975-2003	19,3%	18,4%	1,1%
Rendement 1997-2003 (Out of Sample)	13,2%	13,7%	-0,5%

Tabel 10.6: Gemiddeld aritmetisch rendement per jaar na transactiekosten en risicocorrectie van de switchportefeuille (april 1975- juni 2003).

10.7 Analyse van het model

Hoewel het model over het algemeen een hoger rendement biedt dan een passieve waarde strategie, is het moeilijk om te bepalen in hoeverre het model zal werken in de toekomst. Voor een belangrijk deel is het model immers niet gebaseerd op economische variabelen, maar op gedragsvariabelen zoals de seizoensgevoeligheid van de value spread en de vertraagde value spread. Hoewel de vertraagde value spread ook een prominente plaats heeft in het model van bijvoorbeeld Levis & Liodakis (1999) en Bauer & Molenaar (2002) is dit niet een effect dat noodzakelijkerwijs altijd hoeft voort te duren. De value spread van vorige maand heeft immers weinig gevolgen voor de bedrijfsvoering van de ondernemingen in de waarde- of de groeiportefeuille. Ook voor het oktober effect en in mindere mate het januari effect zijn nauwelijks bedrijfsmatige oorzaken of gevolgen aan te wijzen. Derhalve is het teleurstellend dat niet meer economische factoren, die de bedrijfsvoering of waardering van waarde- of groeiaandelen aanwijsbaar beïnvloeden een voorspellende waarde hebben. Doordat slechts één economische variabele in het model is opgenomen is er echter weinig risico dat de ene maand waarmee economische data vertraagd zijn te weinig zou zijn. Een model met een vertraging van twee maanden presteert vrijwel evengoed, mede ook omdat de groei in industriële productie zeer trendmatig is.

Hoewel fluctuaties in de groei van de industriële productie voor het belangrijkste deel bijdragen aan de fluctuaties in de voorspelde spread zijn de fluctuaties in de andere variabelen echter vaker doorslaggevend in de voorspelling van een positieve of negatieve value spread. De toepasbaarheid van het model in de praktijk hangt dus vooral af van het geloof in de persistentie van het belang van de gevonden gedragsvariabelen voor de value spread in de toekomst.

⁶³ $R_p = \beta_p * (R_{p(\text{risicogecorrigeerd})} - R_f) + R_f \Rightarrow R_{p(\text{risicogecorrigeerd})} = \frac{1}{\beta} * (R_p - R_f) + R_f$. De bèta is de

bèta van portefeuille ten opzichte van de S&P 500. R_p = het rendement van de bewuste portefeuille.

	Constante	Dummy variabele voor de maand januari	Groei in Industriële Productie	Dummy variabele voor de maand oktober	De Value Spread in maand t-1
Voorspelde bijdrage aan de totale spread	41.1%	112.6%	4.1%	-53.2%	13.4%
Voorspelde positieve bijdrage aan de spread	41.1%	112.6%	66.5%	0.0%	62.8%
Voorspelde negatieve bijdrage de spread	0.0%	0.0%	-62.4%	-53.2%	-49.4%
Voorspelde totale bijdrage aan de variabiliteit van de spread (aandeel)	41.1% (0,09)	112.6% (0,25)	128.8% (0,29)	53.2% (0,12)	112.2% (0,25)

Tabel 10.7: Bijdrage van de factoren in het model aan de voorspelde maandelijkse value spread. (april 1975- juni 2003)

10.7 Is de switchstrategie beter?

Met toepassing van de vooraf gekozen handelsregels⁶⁴ behaalt de switchstrategie een hoger rendement dan een passieve waarde strategie van 2,5% per jaar over de gehele periode (zie tabel 10.5). In de out of sample periode is dit 1,3% per jaar. Echter, door transactiekosten, die de 17 switches in de out-of-sample periode met zich meebrengen daalt het rendement naar 13,2% per jaar. Dit is 0,5% per jaar lager dan het rendement van de passieve waarde-portefeuille. Indien het rendement voor risico wordt gecorrigeerd behaalt de switchstrategie wel out-of-sample een positief rendement (na aftrek van transactiekosten) ten opzichte van de passieve waarde-portefeuille.

Door de lage informatie ratio's kunnen hieruit echter weinig conclusies worden getrokken. Door de hoge standaard deviatie van het extra behaalde rendement is de informatie ratio niet hoger dan 0,22 (0,10 na transactiekosten). De informatie ratio is laag, omdat in het geval het model foutief voor een groeistrategie kiest, het verschil ten opzichte van de waarde- portefeuille snel groot kan worden in verhouding tot de het gemiddelde extra rendement van de strategie. Dit maakt het risico van het model dusdanig groot dan we moeten concluderen dat geen significant economisch voordeel te behalen is met een switchstrategie, ondanks de betere prestaties van de strategie. Indien vooraf was gekozen voor een handelsregime, waarin een voorspelde spread van 1,4% (4 maal transactiekosten) was gekozen zou een licht voordeel kunnen worden behaald met een switchstrategie. In de out-of-sample periode worden door deze conservatieve strategie namelijk een aantal verkeerde voorspellingen van het model ontweken. Het ontwijken van enkele maanden met extreme rendementen is in de korte out-of-sample periode voldoende om het rendement op te krikken naar 16,1% per jaar (14,7% per jaar na aftrek van transactiekosten). Ook moet worden benadrukt dat de out-of-sample periode een zeer bijzondere periode in de beursgeschiedenis betreft. Deze periode werd gekenmerkt door een extreem hoge volatiliteit en stond in het teken van een beurshype en de hierop volgende crash. Echter, op basis van de aanwezige data kunnen we stellen dat alleen een zeer behoudende switchstrategie in de out-of-sample periode de passieve index na aftrek van transactiekosten kan verslaan. Indien we een correctie maken voor risico is dit ook voor de initiële handelsstrategie het geval. Deze kleine outperformance kunnen we dan ook toeschrijven aan de bijzondere omstandigheden van de out-of-sample periode.

⁶⁴ Switchen naar waarde-aandelen bij een voorspelde positieve spread in de komende maand van +0,70% (2 maal transactiekosten) en switchen naar groeiaandelen bij een voorspelde negatieve spread in de komende maand van -0,70%. Indien de voorspelde spread kleiner is dan 0,70% en groter is dan -0,70% wordt niet geswitcht.

Hoofdstuk 11: Conclusie

In deze scriptie is aangetoond dat in de periode 1975-2002 onder componenten van de S&P 500 Index, waarde-aandelen 4,1% meer rendement per jaar behaalden dan groeiaandelen.⁶⁵ Het risico van waarde- en groeiaandelen is ongeveer gelijk. Na risicocorrectie daalt de spread naar 3,9% per jaar. Ook is aangetoond dat de value spread niet slechts het gevolg is van een bepaalde sectorweging, een paar extreme waarnemingen of het januari effect.

Hoewel de waarde-portefeuilles een andere samenstelling van sectoren kennen dan de groeiportefeuilles, is deze verschillende samenstelling niet verantwoordelijk voor het verschil in rendement. Binnen vrijwel alle sectoren is sprake van een value spread. Deze is niet duidelijk hoger in typische waarde sectoren. In slechts twee van de elf sectoren werd een negatieve value spread waargenomen in de periode 1975-2003, namelijk in de automobiel-sector en de gezondheidszorgsector.

Het januari-effect blijkt voor een belangrijk deel verantwoordelijk voor de value spread, maar de value spread laat in zijn algemeenheid een grote mate van seizoensgevoeligheid zien. In de maand oktober is namelijk sprake van een even grote, maar negatieve, value spread als in de maand januari. Window dressing aan het einde van het voorgaande jaar is verantwoordelijk voor een abnormaal hoge value spread in januari. De reden van de slechte performance van waarde-aandelen in oktober is minder makkelijk aanwijsbaar. De negatieve value spread zou het gevolg kunnen zijn van de slechte ervaringen van beleggers met de maand oktober in het verleden. De crash van 1929 en 1987 vonden namelijk in deze maand plaats. In een onzekere tijd op de beurs zijn beleggers wellicht geneigd de vertrouwde waarde-aandelen van goede bedrijven (groeiaandelen) te prefereren boven minder herkenbare waarde-aandelen.

Hypothese H_0 van deelvraag 1 luidt: Waarde- en groeiaandelen behalen een (voor risico gecorrigeerd) gelijk rendement.

Deze hypothese kan met het in deze scriptie geleverde bewijs worden verworpen. Waarde-aandelen behalen een (voor risico gecorrigeerd) hoger rendement dan groeiaandelen. Het in deze scriptie verkregen bewijs ondersteunt de theorie van Lakonishok, Shleifer en Vishny (1994) dat de oorzaak van verschillen in rendement tussen waarde- en groeiaandelen niet het gevolg is van eventueel extra risico voor waarde-aandelen, maar moet worden gezocht in irrationeel gedrag van beleggers.

De value spread is echter niet constant. Lange perioden met veel hogere rendementen voor waarde-aandelen worden op cyclische wijze afgewisseld door perioden met lagere rendementen voor waarde-aandelen. Deze verschillen in de value spread kunnen op verschillende wijzen worden verklaard. De wisselende populariteit van een bepaalde stijl kan een reden zijn voor de wisselvalligheid van de value spread. Ook kunnen bepaalde economische factoren het rendement van waarde- en groeiaandelen op een verschillende manier beïnvloeden. Zo wordt bijvoorbeeld algemeen aangenomen dat groeiaandelen gevoeliger zijn voor veranderingen in de rente dan waarde-aandelen. De reden hiervoor is dat de dividenduitkeringen van groeiaandelen verder in de toekomst liggen en de contante waarde van groeiaandelen hierdoor meer onderhevig is aan veranderingen in de disconteringsvoet dan waarde-aandelen. Uit een step-wise regressie is gebleken dat de volgende factoren het rendementsverschil tussen waarde- en groeiaandelen over de middellange termijn (6 maanden) voor een groot deel kunnen verklaren: de kredietwaardigheids spread, de yield ratio van de S&P 500 Index, het verschil tussen de lange en de korte rente, de groei in de industriële productie, de groei in het besteedbaar inkomen en fluctuaties in de NAPM Index.

Hypothese H_0 van deelvraag 2 luidt: Economische factoren en marktfactoren hebben een gelijk effect op het rendement en risico van waarde- en groeiaandelen.

De hoge mate van verklaarbaarheid van de value spread door de bovengenoemde fundamentele factoren betekent dat waarde- en groeiaandelen niet in dezelfde mate worden beïnvloed door economische factoren. Hypothese H_0 van deelvraag 2 kan derhalve ook verworpen worden.

Omdat bepaalde economische factoren de value spread kunnen beïnvloeden is het wellicht mogelijk deze te gebruiken om het signaal van de value spread te voorspellen. Veel van de factoren, die de value spread beïnvloeden zijn echter niet voorspelbaar en derhalve onbruikbaar voor het voorspellen van het signaal van de value spread. De

⁶⁵ Significantie is 0,096 ($t=1,671$). De value spread valt derhalve binnen het 10% significantie niveau, maar buiten het 5% significantieniveau. Het 90% vertrouwensinterval ligt tussen de 0,0% per maand en de 0,69% per maand (8,28%) per jaar.

meeste van de factoren in het door mij ontworpen voorspelmodel zijn hierdoor eerder gedragsmatig dan fundamenteel economisch. De seizoensgevoeligheid van de maanden januari en oktober, de value spread in de voorgaande maand en fluctuaties in de groei van de industriële productie blijken een bijzondere kracht te bezitten om de value spread van een maand te voorspellen. Handelsstrategieën op basis van dit model leveren zowel in-sample als out-of-sample een beter rendement dan dat van een passieve waarde portefeuille. Het voordeel in rendement bedraagt out-of-sample 1,3% per jaar.⁶⁶ Na aftrek van transactiekosten behaalt de switchstrategie echter 0,5% minder rendement per jaar. Indien wordt gecorrigeerd voor risico is wel sprake van een hoger rendement voor de switchstrategie in vergelijking met een passieve waarde-strategie in de out-of-sample periode. De lage informatie ratio van het model betekent echter dat hier weinig tot geen conclusies aan verbonden kunnen worden.

Hypothese H_0 van deelvraag 3 luidt: Een timingstrategie, waarin geswitcht wordt tussen waarde- en groeiaandelen behaalt een gelijk rendement als de beste passieve strategie.

Deze hypothese kan niet worden verworpen op basis van de resultaten van het hierboven besproken switchmodel. Derhalve wordt in deze scriptie geen aantoonbaar bewijs gevonden voor het voordeel van een switchstrategie tussen waarde- en groeiaandelen.

⁶⁶ De handelsregels stellen dat pas tot een switch wordt overgegaan indien de voorspelde value spread groter is dan +0,7% of kleiner is -0,7%. Indien de voorspelde switch tussen deze twee percentages ligt wordt de portefeuille ongewijzigd gelaten. De transactiekosten van de verkoop van de ene portefeuille en de aankoop van de andere portefeuille bedragen samen 0,7% (70 basispunten).

Hoofdstuk 12: Literatuurlijst

12.1 Artikelen

Assness, Clifford S.; Friedman, Jacques A.; Krail, Robert J.; Liew, John M. (2000) Style timing: value versus growth. *Journal of Portfolio Management*, spring 2000, pp 51-60.

Barberis, Nicholas; Shleifer, Andrei; Vishny, Robert. (1998) A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, volume 49, pp 307-343.

Basu, S. (1977) Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis. *Journal of Finance*, vol. 32, pp 663-682.

Bauman, Scott W.; Miller, Robert E. (1997). Investor expectations and the performance of value stocks versus stocks. *Journal of Portfolio Management*, spring 1997, pp 57-68.

Bauman, Scott W.; Conover, Mitchell C.; Miller, Robert E. (1999). Investor overreaction in international markets. *Journal of Portfolio Management*, summer 1999, pp 102-111.

Black, F. (1993). Beta and return. *Journal of Portfolio Management*, volume 20, p8-18.

Cai, Jun (1997). Glamour and value strategies on the Tokyo stock exchange. *Journal of Business, Finance & Accounting*, vol. 24, issue 9, pp 1291-1310.

Capaul, Carlo; Rowley, Ian; Sharpe, William F. (1993). International Value and Growth Stock Returns. *Financial Analyst Journal*, January-February 1993, pp 27-37.

Capaul, Carlo (1999). Asset-pricing anomalies in global industry indexes. *Financial Analyst Journal*, July-August 1999, pp 17-37.

Chan, Louis K.C.; Chen, Nai-Fu. (1991) Structural and return characteristics of small and large firms. *Journal of Finance*, vol. 4, pp 1467-1484.

Chan, Louis K.C.; Hamao, Yasushi; Lakonishok, Josef (1993). Can fundamentals predict Japanese stock returns? *Financial Analyst Journal*, July/August 1993, pp 63-69.

Chan, Louis K.C.; Karceski, Jason; Lakonishok, Josef (2000). New Paradigm or same old hype in equity investing? *Financial Analyst Journal*, July/August 2000, pp 23-36.

Chen, Nai-Fu; Roll, Richard; Ross, Stephen A. (1986). Economic Forces and the Stock Market. *Journal of Business*, vol. 59, no. 3, pp 383-403.

Chen, Nai-Fu; Zhang, Feng (1998). Risk and return of value stocks. *Journal of Business*, 1998, vol. 71, no 4, pp 501-535

Copeland, Maggie M.; Copeland, Thomas E. (1999). Market timing: style and size rotation using the VIX. *Financial Analyst Journal*, March-April 1999, pp 73-81.

Davis, James L.; Fama, Eugene F.; French, Kenneth R. (2000). Characteristics, Covariances, and Average Returns: 1929 to 1997 Returns. *Journal of Finance*, vol. 55, issue 1, pp 389-406.

Davis, James L. (2001). Mutual fund performance and manager style. *Financial Analyst Journal*, January-February 2001, pp 19-27.

Fama, Eugene F. Efficient Capital Markets: A review of Theory and Emperical Work. *Journal of Finance*, volume 25 (mei 1970), pp 384-387.

Fama, Eugene F.; French, Kenneth R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, vol. 47, pp 427-465.

- Fama, Eugene F.; French, Kenneth R. (1998). Value versus growth: the international evidence. *Journal of Finance*, vol. 53, pp 1975-1999.
- Harris, Robert S.; Marston, Felicia C. (1994). Value versus growth stocks: book to market, growth and Bèta. *Financial Analyst Journal*, September-October 1994, pp 18-24.
- Haugen, Robert A.; Baker, Nardin L. (1996). Commonality In The Determinants Of Expected Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, Summer 1996
- Joehnk, Michael D. ; Petty II, William J. (1980). The interest sensitivity of common stock prices. *Journal of Portfolio Management*, winter 1980, pp 19-25.
- Kao, Duen-Li; Shumaker, Robert D. (1999). Equity style timing. *Financial Analyst Journal*, January, February 1999, pp 37-48.
- Kendall, M. The Analysis of Economic Time Series, Part I: Prices. *Journal of The Royal Statistical Society*, volume 96, 1953.
- Knez, P.J.; Ready, M.J. (1997). On the Robustness of Size and Book-to-Market in Cross Sectional Regressions. *Journal of Finance*, volume 52, pp 1355-1382.
- Lakonishok, Josef; Shleifer, Andrei; Vishny, Robert W. (1994) Contrarian Investment, Extrapolation and Risk. *Journal of Finance*, volume 49, no.5, pp 1541-1578.
- La Porta, R.; Lakonishok, J.; Shleifer, A.; Vishny, R. (1997). Good news for value stocks: further evidence on market efficiency,” *Journal of Finance*, volume 52, pp 859-874.
- Lee, Charles M.C.; Swaminathan, Bhaskaran (2000). Price Momentum and Trading Volume. *Journal of Finance*, vol. 55, issue 5, pp 2017-2069.
- Levis, Mario; Liodakis, Manolis (1999). The profitability of style rotation strategies in the United Kingdom. *Journal of Portfolio Management*, volume 26, pp 73-86.
- Loughran, Tim (1997). Book-to-market across firm size, exchange, and seasonality: Is there an effect? *Journal of financial and quantitative analysis*, vol.32, no. 3, September 1997, pp 249-268.
- MacKinlay, A. (1995). Multifactor models do not explain deviations from CAPM. *Journal of Finance*, volume 38, pp 3-28.
- Malkiel, B.G. (1995) Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971-1991. *Journal of Finance*, volume 50, pp 549-572.
- Mukherji, Sandip; Dhatt, Manjeet S.; Kim, Yong H. (1999). A fundamental analysis of Korean stock return. *Financial Analyst Journal*, May-June 1997, pp 75-80.
- Roll, R; Ross, S.A. An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory. *Journal of Finance*, volume 35 (december 1980), pp 1073-1103.
- Rouwenhorst, Geert K. (1999). Local factors and turnover in emerging stock markets. *Journal of Finance*, vol. 54, issue 4, pp 1439-1464.
- Sharpe, W.F. (1992). Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement. *The Journal of Portfolio Management*, Winter 1992, pp 7-19.
- Rozeff, Michael S.; Zaman, Mir. A. Overreaction and insider trading: evidence from growth and value portfolios. *Journal of Finance*, vol. 53, issue 2, pp 701-716.

Shi, Stella Wei Wei; Seiler, Michael J. (2002). Growth and value comparison of U.S. mutual funds. *American Business Review*, volume 20, pp 25-32.

Siegel, Jeremy J. (1995). The Nifty-fifty revisited: Do growth stocks ultimately justify their price? *Journal of Portfolio Management*, summer 1995, pp 8-20.

12.2 Working Papers

Annaert, Jan; Crombez, John; Spinel, Bart; Holle, Frederiek van. The Robustness of the Value and Size Return Spread on the European Stock Market. Working paper, oktober 2002

Black, Angela J.; Fraser, Patricia. The Value Premium: Rational, Irrational or Random. *Managerial Finance*, Volume 30, Number 1, 2004, pp57-75.

Bauer, Rob en Molenaar, Roderick. Is the Value Premium Predictable in Real-Time. Working Paper, augustus 2002.

Bauer, Rob; Derwall, Jeroen; Molenaar, Roderick. The Real-Time Predictability of the Size and Value Premium in Japan. Working Paper, oktober 2002.

Gonenc, Halit; Karan, Mehmet Baha. Do Value Stocks Earn Higher Returns than Growth Stocks in an Emerging Market? Evidence from Istanbul Stock Exchange. Working Paper.

Oertmann, Peter. Why do value stocks earn higher returns than growth stocks, and vice versa? Exploration of the dynamics of value-growth spreads on global equity markets and how these can be exploited by active style rotation strategies. Working paper, august 1999.

12.3 Boeken

Bodie, Zvi; Kane, Alex; Marcus, Alan J. *Investments*. Irwin/McGraw-Hill, Singapore, 1999.

Haugen, Robert A. *The Inefficient Stock Market. What Pays Off and Why?*. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999.

Johnson, Gerry & Scholes, Kevan. *Exploring Corporate Strategy*. Prentice Hall, Hertfordshire, V.K., 1999.

Keuning, D. & Eppink, D.J. *Management en Organisatie*. Stenfert Kroese, Houten, 1996.

Porter, M.E. *Competitive Strategy*. The Free Press, 1980.

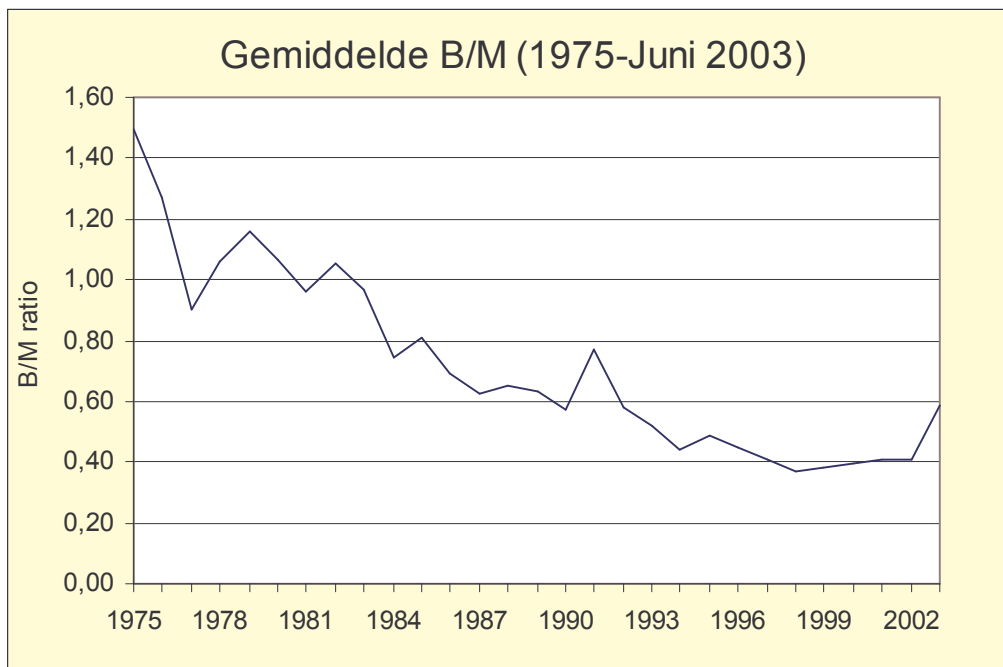
12.4 Internet-sites & andere bronnen

- US Business Cycles Expansions and Contractions: <http://www.nebr.org/cycles.html>
- Data van Professor Shiller: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm>
- Kenneth French data library: http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html
- Fred II database: <http://research.stlouisfed.org/fred2>
- Databases van het ABP
- Datastream
- Bloomberg

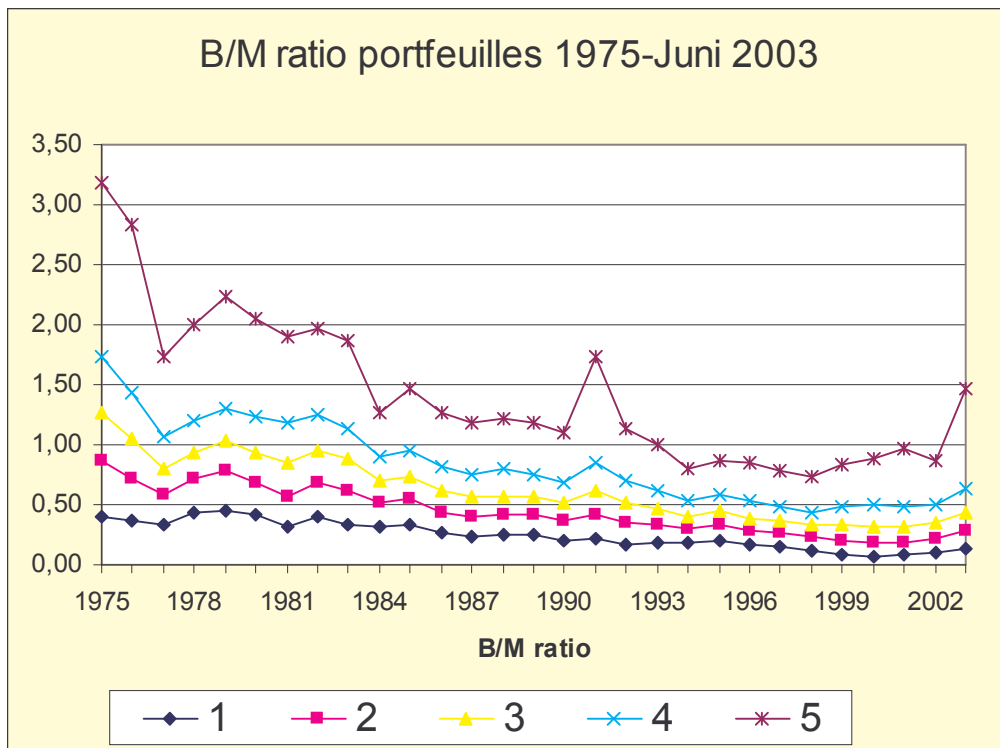
Appendix 1: B/M ratio's van de portefeuilles 1975-2003

	(Groei) 1	2	3	4	(Waarde) 5	Gemiddelde	Mediaan	Waarde/ Groei
1975	0,41	0,87	1,26	1,74	3,19	1,50	1,26	7,81
1976	0,36	0,71	1,06	1,44	2,84	1,27	1,05	7,77
1977	0,33	0,58	0,80	1,06	1,74	0,90	0,80	5,23
1978	0,43	0,71	0,94	1,20	2,00	1,06	0,94	4,66
1979	0,46	0,78	1,03	1,30	2,23	1,16	1,03	4,86
1980	0,41	0,68	0,93	1,23	2,06	1,06	0,91	4,99
1981	0,31	0,57	0,85	1,18	1,90	0,96	0,85	6,06
1982	0,39	0,68	0,96	1,25	1,96	1,05	0,95	4,99
1983	0,34	0,61	0,88	1,13	1,86	0,97	0,90	5,47
1984	0,32	0,52	0,70	0,90	1,27	0,74	0,71	4,00
1985	0,34	0,55	0,74	0,95	1,46	0,81	0,73	4,32
1986	0,27	0,43	0,61	0,82	1,26	0,69	0,61	4,70
1987	0,24	0,41	0,56	0,75	1,18	0,63	0,55	4,90
1988	0,24	0,42	0,57	0,80	1,21	0,65	0,56	4,97
1989	0,25	0,42	0,57	0,75	1,18	0,63	0,56	4,70
1990	0,21	0,36	0,51	0,68	1,10	0,57	0,51	5,32
1991	0,21	0,42	0,61	0,86	1,74	0,77	0,61	8,13
1992	0,17	0,35	0,52	0,70	1,13	0,58	0,52	6,72
1993	0,19	0,33	0,47	0,61	1,00	0,52	0,48	5,39
1994	0,18	0,30	0,39	0,53	0,80	0,44	0,39	4,51
1995	0,20	0,33	0,44	0,58	0,87	0,48	0,45	4,28
1996	0,17	0,29	0,38	0,53	0,85	0,45	0,39	5,02
1997	0,14	0,26	0,36	0,49	0,79	0,41	0,36	5,50
1998	0,11	0,23	0,33	0,44	0,73	0,37	0,33	6,68
1999	0,09	0,19	0,33	0,48	0,83	0,38	0,32	9,49
2000	0,07	0,18	0,31	0,50	0,89	0,39	0,31	12,64
2001	0,08	0,18	0,32	0,49	0,96	0,41	0,32	11,31
2002	0,10	0,22	0,34	0,51	0,86	0,41	0,34	8,33
2003	0,13	0,28	0,43	0,63	1,47	0,59	0,43	10,96
Gemiddelde	0,25	0,44	0,63	0,85	1,43	0,72	0,63	6,33
Gemiddelde ex 2003	0,25	0,45	0,63	0,85	1,42	0,72	0,63	6,17

Tabel Appendix 1.1: B/M ratio's van de portefeuilles 1975-2003



Figuur Appendix 1.1: Gemiddelde B/M ratio's 1975-2003



Figuur Appendix 1.2: Gemiddelde B/M ratio's van de portefeuilles 1975-2003

Appendix 2: Rendementen van de portefeuilles 1975 - juni 2003

	(Groei) 1	2	3	4	(Waarde) 5	Gemiddelde	Mediaan
1975	22%	28%	31%	32%	19%	26%	23%
1976	17%	24%	34%	38%	60%	34%	30%
1977	-11%	-10%	-1%	1%	5%	-3%	-3%
1978	9%	2%	9%	12%	4%	7%	2%
1979	19%	26%	30%	32%	33%	28%	17%
1980	47%	39%	30%	23%	19%	32%	21%
1981	-9%	1%	1%	15%	15%	5%	3%
1982	26%	28%	26%	29%	37%	29%	32%
1983	18%	19%	32%	27%	47%	29%	24%
1984	-2%	3%	1%	1%	4%	1%	1%
1985	31%	34%	34%	33%	14%	29%	27%
1986	17%	17%	20%	20%	9%	17%	15%
1987	5%	3%	3%	3%	17%	6%	2%
1988	9%	18%	19%	19%	28%	19%	16%
1989	37%	27%	20%	23%	18%	25%	26%
1990	2%	-7%	-6%	-12%	-21%	-9%	-6%
1991	46%	30%	19%	34%	47%	35%	30%
1992	4%	15%	15%	16%	22%	14%	10%
1993	1%	9%	27%	17%	21%	15%	11%
1994	3%	0%	3%	-2%	6%	2%	0%
1995	33%	27%	30%	26%	26%	28%	28%
1996	20%	15%	19%	19%	13%	17%	15%
1997	30%	28%	17%	25%	25%	25%	22%
1998	36%	19%	0%	3%	13%	14%	7%
1999	25%	17%	19%	3%	15%	16%	3%
2000	-4%	-3%	13%	13%	17%	7%	3%
2001	-15%	-12%	9%	6%	16%	1%	-1%
2002	-21%	-18%	-17%	-19%	-22%	-20%	-15%
2003	11%	15%	12%	19%	25%	16%	12%
Gemiddelde	14,0%	13,6%	15,4%	15,7%	18,4%	15,4%	12,2%
Gemiddelde ex 2003	14,1%	13,6%	15,6%	15,5%	18,2%	15,4%	12,3%

Tabel Appendix 2.1: Rendementen van de portefeuilles 1975 - juni 2003

Appendix 3: Standaard Deviaties binnen de portefeuilles 1975 - juni 2003

	(Groei) 1	2	3	4	(Waarde) 5	Gemiddelde
1975	21%	30%	29%	29%	36%	29,7%
1976	19%	22%	22%	28%	37%	30,0%
1977	16%	17%	16%	20%	33%	22,0%
1978	18%	23%	35%	26%	24%	25,8%
1979	29%	37%	38%	36%	44%	37,4%
1980	49%	44%	33%	34%	39%	41,5%
1981	26%	27%	27%	27%	33%	29,6%
1982	41%	47%	38%	31%	42%	40,3%
1983	27%	28%	29%	31%	37%	32,3%
1984	25%	20%	21%	21%	29%	23,5%
1985	33%	31%	29%	29%	29%	31,3%
1986	31%	30%	27%	35%	37%	32,6%
1987	24%	24%	28%	36%	42%	32,2%
1988	28%	29%	27%	26%	26%	27,8%
1989	31%	28%	27%	31%	37%	31,7%
1990	28%	19%	20%	22%	29%	25,1%
1991	48%	36%	30%	36%	59%	44,2%
1992	27%	28%	29%	30%	61%	37,8%
1993	36%	28%	34%	20%	36%	32,6%
1994	24%	19%	26%	20%	29%	24,2%
1995	28%	24%	27%	31%	34%	29,0%
1996	26%	26%	28%	25%	29%	26,9%
1997	42%	31%	26%	25%	40%	33,9%
1998	56%	38%	36%	34%	40%	43,5%
1999	71%	51%	57%	35%	64%	57,5%
2000	45%	40%	46%	41%	59%	48,0%
2001	32%	33%	40%	31%	41%	37,8%
2002	25%	30%	28%	31%	30%	28,9%
2003	16%	24%	19%	23%	44%	27,5%
Gemiddelde	31,8%	29,8%	30,1%	29,1%	38,6%	33,3%
Gemiddelde ex 2003	32,3%	30,0%	30,5%	29,3%	38,4%	33,5%

Tabel Appendix 3.1: Standaard Deviaties van de portefeuilles 1975 - juni 2003

Appendix 4: Value spread 1975 - juni 2003

	Port 5 (Waarde) - Port 1 (Groei)	Port 4 (Stabieler Waarde) - Port 1 (Groei)
1975	-2,4%	10,3%
1976	43,1%	21,6%
1977	15,5%	11,6%
1978	-4,1%	3,9%
1979	13,4%	13,2%
1980	-27,7%	-24,0%
1981	24,8%	24,1%
1982	11,1%	3,0%
1983	28,6%	9,2%
1984	6,4%	2,7%
1985	-17,6%	1,3%
1986	-7,7%	2,6%
1987	12,2%	-1,9%
1988	18,7%	10,4%
1989	-19,3%	-14,7%
1990	-23,2%	-14,2%
1991	0,9%	-12,4%
1992	18,5%	12,2%
1993	20,1%	15,7%
1994	3,0%	-5,2%
1995	-7,2%	-7,6%
1996	-7,0%	-0,9%
1997	-5,1%	-5,4%
1998	-22,8%	-33,1%
1999	-9,9%	-21,8%
2000	20,5%	16,5%
2001	31,5%	20,9%
2002	-0,5%	1,7%
2003	13,9%	8,7%
Gemiddelde	4,4%	1,7%
Gemiddelde ex 2003	4,1%	1,4%

Tabel Appendix 4.1: Value spread 1975 - juni 2003

Appendix 5: Seizoensgevoeligheid Value-Growth Spread

	(Groei) 1	2	3	4	(Waarde) 5	5 minus 1	4 minus 1
jan	1,3%	2,2%	2,1%	2,8%	4,4%	3,1%	1,5%
feb	0,6%	1,0%	1,2%	1,1%	1,3%	0,7%	0,4%
mrt	1,4%	1,4%	2,0%	2,2%	2,4%	1,0%	0,8%
apr	1,4%	1,8%	2,5%	2,5%	2,8%	1,5%	1,1%
mei	2,1%	1,8%	2,2%	2,2%	2,7%	0,6%	0,1%
jun	1,8%	1,2%	0,7%	0,5%	0,6%	-1,2%	-1,3%
jul	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	-0,1%	-0,1%
aug	0,7%	0,3%	1,0%	1,0%	1,0%	0,3%	0,3%
sep	-1,5%	-1,3%	-1,3%	-1,2%	-1,4%	0,0%	0,3%
okt	1,4%	0,3%	0,1%	-0,2%	-1,4%	-2,8%	-1,6%
nov	3,1%	3,0%	2,8%	3,0%	3,2%	0,2%	0,0%
dec	1,5%	2,1%	2,1%	2,0%	2,4%	1,0%	0,6%
Op jaarbasis	14,0%	13,6%	15,4%	15,7%	18,4%	4,4%	1,7%

Tabel Appendix 5.1: Gemiddelde Maandelijke Rendementen & Value-Growth Spread per maand 1975 - juni 2003

Appendix 6: Value spreads na sectorcorrectie

	Benchmark Resultaat					Resultaat portefeuille boven benchmark				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1975	26,3%	24,9%	26,5%	26,7%	27,5%	-4,6%	2,9%	4,6%	5,3%	-8,2%
1976	27,9%	32,6%	36,6%	36,3%	38,5%	-11,4%	-8,4%	-2,1%	0,8%	21,0%
1977	-4,7%	-3,6%	-2,8%	-1,3%	-3,1%	-5,9%	-6,0%	1,6%	2,2%	8,0%
1978	10,4%	8,5%	6,1%	5,5%	6,7%	-1,9%	-6,2%	3,4%	6,9%	-2,2%
1979	27,5%	29,2%	27,0%	31,2%	25,8%	-8,2%	-2,9%	2,8%	1,3%	6,9%
1980	38,0%	35,2%	31,0%	25,9%	27,8%	8,9%	4,0%	-1,1%	-3,1%	-8,6%
1981	-1,8%	4,3%	5,5%	7,2%	8,1%	-7,6%	-2,8%	-4,7%	7,6%	7,4%
1982	29,3%	27,9%	29,6%	28,3%	31,0%	-3,2%	0,0%	-3,8%	0,8%	6,1%
1983	25,7%	29,8%	28,9%	25,8%	33,0%	-7,7%	-10,6%	2,8%	1,5%	13,7%
1984	-0,2%	1,5%	-0,3%	1,6%	3,8%	-1,9%	1,0%	1,3%	-1,0%	0,5%
1985	32,6%	35,5%	29,7%	25,5%	22,3%	-1,1%	-1,8%	4,2%	7,2%	-8,5%
1986	18,4%	18,6%	14,7%	16,4%	14,8%	-1,4%	-1,4%	5,1%	3,2%	-5,4%
1987	3,3%	8,5%	7,4%	4,4%	8,1%	1,9%	-5,1%	-4,7%	-1,1%	9,1%
1988	19,3%	19,1%	17,5%	17,2%	19,8%	-10,4%	-0,9%	1,4%	2,1%	7,8%
1989	29,2%	23,7%	21,9%	24,8%	25,3%	8,3%	3,0%	-2,0%	-2,1%	-7,2%
1990	-3,0%	-9,0%	-10,2%	-10,1%	-11,3%	5,5%	1,8%	3,9%	-1,6%	-9,4%
1991	38,9%	36,3%	31,0%	34,4%	36,6%	7,4%	-6,2%	-11,6%	-0,4%	10,7%
1992	9,7%	16,3%	14,6%	14,5%	15,4%	-6,2%	-1,6%	0,0%	1,2%	6,6%
1993	8,8%	15,2%	17,7%	16,6%	17,3%	-7,4%	-6,2%	9,0%	0,5%	4,1%
1994	5,8%	3,1%	0,4%	-0,3%	1,0%	-2,9%	-2,8%	2,7%	-2,0%	5,0%
1995	32,6%	26,6%	26,7%	28,1%	28,5%	0,7%	0,7%	3,6%	-2,4%	-2,4%
1996	15,6%	17,3%	19,9%	16,8%	15,3%	4,1%	-2,3%	-1,3%	2,0%	-2,6%
1997	27,5%	23,8%	24,3%	26,6%	23,4%	2,8%	4,1%	-7,1%	-1,6%	1,8%
1998	24,3%	17,8%	6,6%	10,8%	10,6%	11,4%	1,0%	-6,5%	-8,2%	2,3%
1999	18,3%	23,0%	17,7%	8,6%	11,6%	6,7%	-6,3%	1,7%	-5,4%	3,4%
2000	2,0%	0,9%	6,4%	9,8%	16,1%	-6,0%	-4,1%	6,9%	2,7%	0,4%
2001	-1,9%	0,1%	1,9%	-0,3%	4,0%	-13,4%	-11,7%	6,9%	5,9%	12,2%
2002	-21,0%	-21,1%	-17,4%	-20,6%	-17,4%	-0,1%	2,8%	0,4%	1,2%	-4,2%
2003	15,1%	14,7%	15,4%	17,8%	18,7%	-4,4%	0,4%	-3,5%	1,6%	5,8%
Gemiddelde	15,7%	15,9%	15,0%	14,8%	15,8%	-1,7%	-2,3%	0,5%	0,9%	2,6%
Gemiddelde ex 2003	15,7%	15,9%	15,0%	14,7%	15,7%	-1,6%	-2,4%	0,6%	0,8%	2,4%

Figuur Appendix 6.1: Linkerhelft: Rendement van portefeuilles met gemiddelde sectorrendementen op basis van de sectorweging van de originele portefeuilles. Rechterhelft: Verschil tussen werkelijke rendement van de portefeuilles en rendementen van de benchmark- portefeuille.

Appendix 7: Output regressie 1975-1996 (1 maand vertraagd)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
SPREAD	.0035	.03288	261
SPREADT1	.0034	.03280	261
SPREADT2	.0032	.03303	261
SP500	.0118	.04157	261
EY	-.0003	.00432	261
KORT	.0013	.06849	261
LANG	.0001	.03831	261
GOUD	.0045	.06130	261
LANGKORT	.0000	.00656	261
OVHBEDR	.0000	.00196	261
AAABBB	.0000	.00146	261
NAPM	.0025	.07208	261
CPI	.0000	.00206	261
INDUS	.0006	.01145	261
LEAD	.0000	.00774	261
UNEMP	-.0012	.02664	261
INCO	.0000	.01349	261
LAG	.0000	.00466	261
COINCI	.0000	.00436	261
JANDUM	.0805	.27253	261
OCTDUM	.0843	.27836	261

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.495 ^a	.245	.182	.02975	.245	3.886	20	240	.000	2.084

a. Predictors: (Constant), OCTDUM, LANG, COINCI, SPREADT1, CPI, GOUD, JANDUM, NAPM, AAABBB, INCO, SPREADT2, UNEMP, SP500, INDUS, LANGKORT, LAG, LEAD, OVHBEDR, EY, KORT

b. Dependent Variable: SPREAD

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.069	20	.003	3.886	.000 ^a
	Residual	.212	240	.001		
	Total	.281	260			

a. Predictors: (Constant), OCTDUM, LANG, COINCI, SPREADT1, CPI, GOUD, JANDUM, NAPM, AAABBB, INCO, SPREADT2, UNEMP, SP500, INDUS, LANGKORT, LAG, LEAD, OVHBEDR, EY, KORT

b. Dependent Variable: SPREAD

Coefficients^a

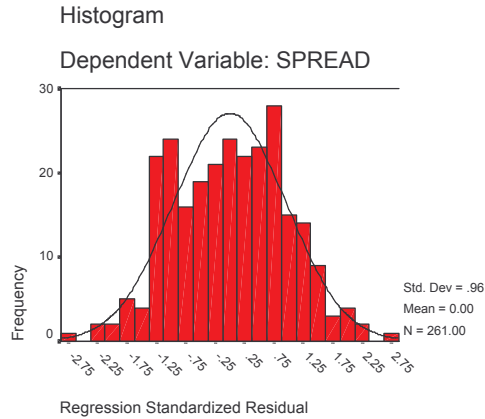
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.352E-04	.002		.292	.771
	SPREADT1	.123	.061	.122	2.019	.045
	SPREADT2	.115	.062	.115	1.860	.064
	SP500	8.376E-03	.072	.011	.117	.907
	EY	-.189	.744	-.025	-.254	.800
	KORT	-.157	.084	-.327	-1.872	.062
	LANG	5.037E-02	.103	.059	.489	.625
	GOUD	1.297E-02	.032	.024	.410	.682
	LANGKORT	-1.312	.719	-.262	-1.826	.069
	OVHBEDR	-1.399	1.328	-.083	-1.054	.293
	AAABBB	-.441	1.562	-.020	-.282	.778
	NAPM	-2.25E-02	.027	-.049	-.827	.409
	CPI	-.292	.934	-.018	-.313	.755
	INDUS	.421	.189	.147	2.226	.027
	LEAD	-.202	.309	-.048	-.653	.515
	UNEMP	2.619E-02	.077	.021	.338	.736
	INCO	.147	.147	.060	.998	.319
	LAG	.316	.513	.045	.616	.538
	COINCI	.621	.579	.082	1.072	.285
	JANDUM	4.113E-02	.007	.341	5.750	.000
	OCTDUM	-1.68E-02	.007	-.142	-2.469	.014

a. Dependent Variable: SPREAD

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-.0382	.0811	.0035	.01626	261
Residual	-.0782	.0796	.0000	.02858	261
Std. Predicted Value	-2.569	4.768	.000	1.000	261
Std. Residual	-2.629	2.677	.000	.961	261

a. Dependent Variable: SPREAD



Appendix 8: Output regressie 1975-1996 (1 maand vertraagd, Stepwise)

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.358 ^a	.128	.125	.03076	.128	38.072	1	259	.000	
2	.403 ^b	.163	.156	.03021	.035	10.667	1	258	.001	
3	.435 ^c	.190	.180	.02977	.027	8.514	1	257	.004	
4	.450 ^d	.202	.190	.02959	.013	4.133	1	256	.043	2.119

a. Predictors: (Constant), JANDUM

b. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS

c. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM

d. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM, SPREADT1

e. Dependent Variable: SPREAD

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.036	1	.036	38.072	.000 ^a
	Residual	.245	259	.001		
	Total	.281	260			
2	Regression	.046	2	.023	25.080	.000 ^b
	Residual	.235	258	.001		
	Total	.281	260			
3	Regression	.053	3	.018	20.045	.000 ^c
	Residual	.228	257	.001		
	Total	.281	260			
4	Regression	.057	4	.014	16.250	.000 ^d
	Residual	.224	256	.001		
	Total	.281	260			

a. Predictors: (Constant), JANDUM

b. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS

c. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM

d. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM, SPREADT1

e. Dependent Variable: SPREAD

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	6.083E-05	.002		.031	.976					
	JANDUM	4.320E-02	.007	.358	6.170	.000	.358	.358	.358	1.000	1.000
2	(Constant)	-2.09E-04	.002		-.107	.915					
	JANDUM	4.245E-02	.007	.352	6.172	.000	.358	.359	.352	.999	1.001
	INDUS	.535	.164	.186	3.266	.001	.198	.199	.186	.999	1.001
3	(Constant)	1.576E-03	.002		.781	.436					
	JANDUM	4.067E-02	.007	.337	5.976	.000	.358	.349	.336	.991	1.009
	INDUS	.529	.161	.184	3.277	.001	.198	.200	.184	.999	1.001
	OCTDUM	-1.94E-02	.007	-.165	-2.918	.004	-.198	-.179	-.164	.992	1.008
4	(Constant)	1.209E-03	.002		.600	.549					
	JANDUM	4.021E-02	.007	.333	5.940	.000	.358	.348	.332	.990	1.010
	INDUS	.487	.162	.170	3.012	.003	.198	.185	.168	.983	1.018
	OCTDUM	-1.90E-02	.007	-.161	-2.867	.004	-.198	-.176	-.160	.991	1.009
	SPREADT1	.115	.056	.115	2.033	.043	.156	.126	.113	.981	1.019

a. Dependent Variable: SPREAD

Excluded Variables °

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics			
					Tolerance	VIF	Minimum Tolerance	
1	SPREADT1	.142 ^a	2.463	.014	.152	.998	1.002	.998
	SPREADT2	.147 ^a	2.567	.011	.158	.999	1.001	.999
	SP500	.049 ^a	.842	.401	.052	.997	1.003	.997
	EY	-.040 ^a	-.695	.488	-.043	1.000	1.000	1.000
	KORT	-.042 ^a	-.720	.472	-.045	1.000	1.000	1.000
	LANG	-.015 ^a	-.252	.801	-.016	.995	1.005	.995
	GOUD	-.011 ^a	-.185	.854	-.012	.998	1.002	.998
	LANGKORT	-.017 ^a	-.297	.766	-.019	.994	1.006	.994
	OVHBEDR	-.063 ^a	-1.075	.284	-.067	.994	1.006	.994
	AAABBB	.004 ^a	.064	.949	.004	.993	1.007	.993
	NAPM	-.037 ^a	-.635	.526	-.040	1.000	1.000	1.000
	CPI	.007 ^a	.118	.906	.007	1.000	1.000	1.000
	INDUS	.186 ^a	3.266	.001	.199	.999	1.001	.999
	LEAD	-.013 ^a	-.216	.829	-.013	.989	1.011	.989
	UNEMP	-.028 ^a	-.476	.635	-.030	.999	1.001	.999
	INCO	.033 ^a	.560	.576	.035	.982	1.018	.982
	LAG	.001 ^a	.025	.980	.002	.992	1.008	.992
COINCI	.048 ^a	.828	.408	.051	.992	1.008	.992	
OCTDUM	-.167 ^a	-2.904	.004	-.178	.992	1.008	.992	
2	SPREADT1	.120 ^b	2.100	.037	.130	.982	1.018	.982
	SPREADT2	.120 ^b	2.094	.037	.130	.972	1.029	.972
	SP500	.051 ^b	.899	.369	.056	.997	1.003	.996
	EY	-.031 ^b	-.535	.593	-.033	.997	1.003	.996
	KORT	-.080 ^b	-1.388	.166	-.086	.963	1.038	.962
	LANG	-.052 ^b	-.892	.373	-.056	.959	1.043	.959
	GOUD	.000 ^b	-.003	.998	.000	.995	1.005	.995
	LANGKORT	.019 ^b	.319	.750	.020	.959	1.043	.959
	OVHBEDR	-.035 ^b	-.614	.540	-.038	.972	1.029	.972
	AAABBB	.014 ^b	.248	.805	.015	.990	1.010	.990
	NAPM	-.074 ^b	-1.276	.203	-.079	.966	1.036	.965
	CPI	-.015 ^b	-.263	.793	-.016	.986	1.014	.985
	LEAD	-.015 ^b	-.261	.794	-.016	.989	1.011	.988
	UNEMP	.030 ^b	.505	.614	.031	.911	1.098	.911
	INCO	.039 ^b	.685	.494	.043	.981	1.020	.981
	LAG	.029 ^b	.503	.615	.031	.971	1.030	.971
	COINCI	.005 ^b	.085	.932	.005	.938	1.066	.938
OCTDUM	-.165 ^b	-2.918	.004	-.179	.992	1.008	.991	
3	SPREADT1	.115 ^c	2.033	.043	.126	.981	1.019	.981
	SPREADT2	.108 ^c	1.899	.059	.118	.966	1.035	.966
	SP500	.033 ^c	.578	.564	.036	.984	1.017	.979
	EY	-.016 ^c	-.279	.781	-.017	.989	1.011	.984
	KORT	-.072 ^c	-1.256	.210	-.078	.961	1.041	.961
	LANG	-.053 ^c	-.923	.357	-.058	.959	1.043	.959
	GOUD	.012 ^c	.209	.835	.013	.990	1.010	.987
	LANGKORT	.008 ^c	.144	.886	.009	.955	1.047	.955
	OVHBEDR	-.031 ^c	-.543	.588	-.034	.971	1.030	.971
	AAABBB	.017 ^c	.299	.765	.019	.990	1.010	.983
	NAPM	-.062 ^c	-1.085	.279	-.068	.961	1.041	.961
	CPI	-.011 ^c	-.198	.843	-.012	.986	1.015	.985
	LEAD	-.009 ^c	-.159	.874	-.010	.988	1.012	.980
	UNEMP	.023 ^c	.384	.701	.024	.909	1.100	.909
	INCO	.040 ^c	.699	.485	.044	.981	1.020	.973
	LAG	.025 ^c	.433	.665	.027	.970	1.031	.970
	COINCI	.014 ^c	.234	.816	.015	.936	1.069	.936
4	SPREADT2	.094 ^d	1.643	.102	.102	.948	1.055	.948
	SP500	.047 ^d	.835	.405	.052	.969	1.032	.967
	EY	-.030 ^d	-.531	.596	-.033	.974	1.026	.967
	KORT	-.055 ^d	-.956	.340	-.060	.937	1.067	.937
	LANG	-.056 ^d	-.974	.331	-.061	.958	1.043	.949
	GOUD	.010 ^d	.182	.856	.011	.990	1.010	.979
	LANGKORT	-.017 ^d	-.297	.766	-.019	.911	1.097	.911
	OVHBEDR	-.037 ^d	-.654	.513	-.041	.968	1.033	.959
	AAABBB	.026 ^d	.464	.643	.029	.983	1.017	.975
	NAPM	-.068 ^d	-1.192	.234	-.074	.958	1.043	.951
	CPI	-.008 ^d	-.138	.890	-.009	.985	1.016	.968
	LEAD	-.016 ^d	-.282	.778	-.018	.984	1.016	.978
	UNEMP	.036 ^d	.614	.540	.038	.898	1.114	.898
	INCO	.036 ^d	.629	.530	.039	.979	1.021	.972
	LAG	.029 ^d	.511	.610	.032	.969	1.032	.963
	COINCI	.024 ^d	.408	.684	.026	.929	1.076	.925

- a. Predictors in the Model: (Constant), JANDUM
- b. Predictors in the Model: (Constant), JANDUM, INDUS
- c. Predictors in the Model: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM
- d. Predictors in the Model: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM, SPREADT1
- e. Dependent Variable: SPREAD

Appendix 9: Output regressie 1975-1996 (2 maanden vertraagd, stepwise)

Model Summary^f

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.358 ^a	.128	.125	.03076	.128	38.072	1	259	.000	
2	.402 ^b	.161	.155	.03023	.033	10.172	1	258	.002	
3	.434 ^c	.188	.179	.02980	.027	8.548	1	257	.004	
4	.448 ^d	.201	.188	.02963	.012	3.967	1	256	.047	1.868

a. Predictors: (Constant), JANDUM

b. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS

c. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM

d. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM, SPREADT2

e. Dependent Variable: SPREAD

ANOVA^e

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.036	1	.036	38.072	.000 ^a
	Residual	.245	259	.001		
	Total	.281	260			
2	Regression	.045	2	.023	24.796	.000 ^b
	Residual	.236	258	.001		
	Total	.281	260			
3	Regression	.053	3	.018	19.864	.000 ^c
	Residual	.228	257	.001		
	Total	.281	260			
4	Regression	.056	4	.014	16.062	.000 ^d
	Residual	.225	256	.001		
	Total	.281	260			

a. Predictors: (Constant), JANDUM

b. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS

c. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM

d. Predictors: (Constant), JANDUM, INDUS, OCTDUM, SPREADT2

e. Dependent Variable: SPREAD

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.083E-05	.002		.031	.976
	JANDUM	4.320E-02	.007	.358	6.170	.000
2	(Constant)	-1.81E-04	.002		-.092	.926
	JANDUM	4.262E-02	.007	.353	6.192	.000
	INDUS	.522	.164	.182	3.189	.002
3	(Constant)	1.608E-03	.002		.796	.427
	JANDUM	4.084E-02	.007	.338	5.995	.000
	INDUS	.517	.161	.180	3.207	.002
	OCTDUM	-1.95E-02	.007	-.165	-2.924	.004
4	(Constant)	1.139E-03	.002		.563	.574
	JANDUM	4.141E-02	.007	.343	6.109	.000
	INDUS	.474	.162	.165	2.925	.004
	OCTDUM	-1.85E-02	.007	-.156	-2.776	.006
	SPREADT2	.112	.056	.113	1.992	.047

a. Dependent Variable: SPREAD

Appendix 10: Output regressie 6 maands verklaringmodel

Model Summary^g

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.375 ^a	.141	.119	.10197	
2	.505 ^b	.255	.217	.09614	
3	.585 ^c	.342	.290	.09153	
4	.655 ^d	.429	.367	.08642	
5	.705 ^e	.498	.428	.08217	
6	.746 ^f	.556	.480	.07833	1.876

a. Predictors: (Constant), AAABBB

b. Predictors: (Constant), AAABBB, EY

c. Predictors: (Constant), AAABBB, EY, LANGKORT

d. Predictors: (Constant), AAABBB, EY, LANGKORT, INDUS

e. Predictors: (Constant), AAABBB, EY, LANGKORT, INDUS, INCO

f. Predictors: (Constant), AAABBB, EY, LANGKORT, INDUS, INCO, NAPM

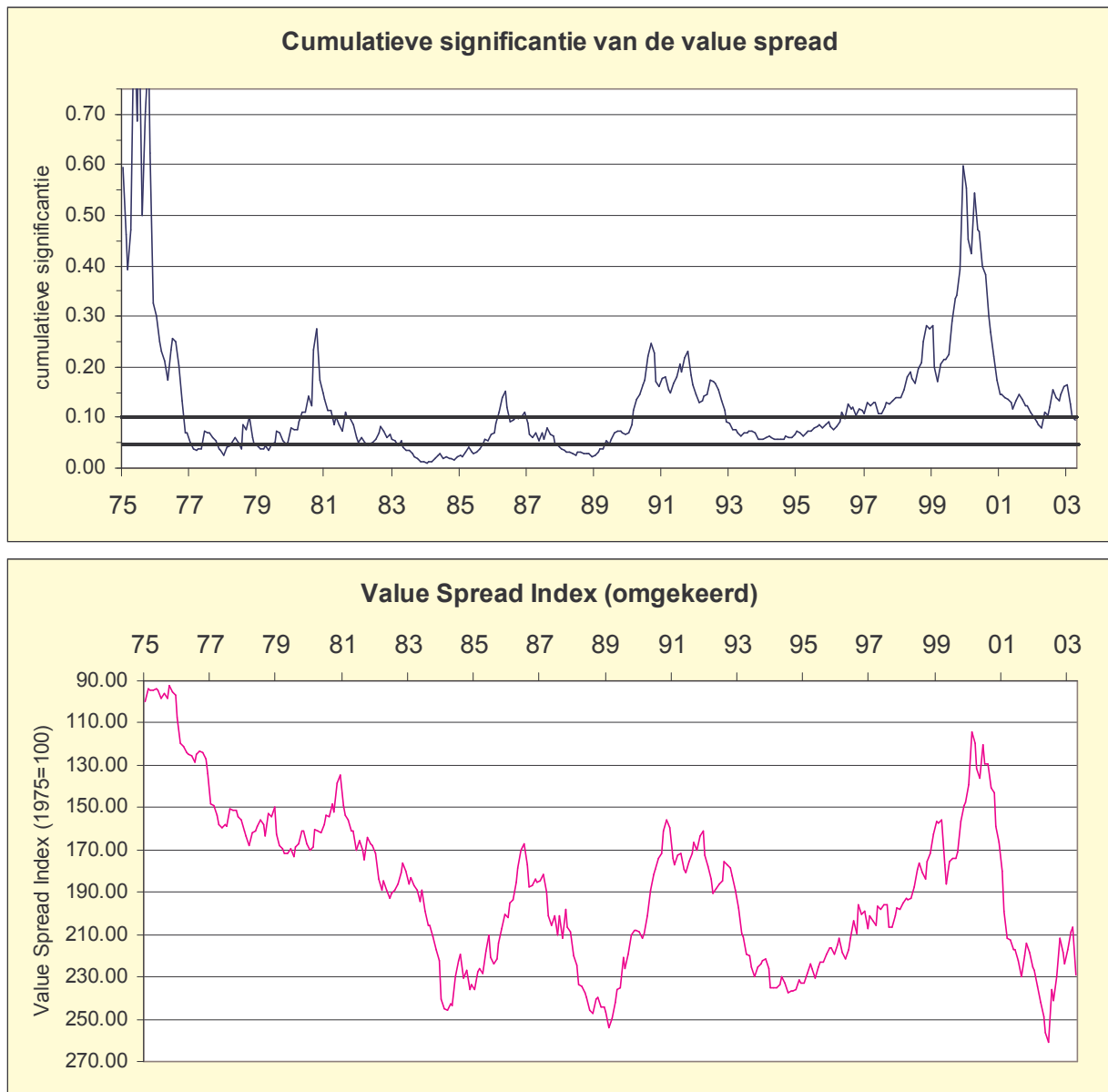
g. Dependent Variable: SPREAD

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.574E-02	.016		1.635	.110
	AAABBB	-13.537	5.292	-.375	-2.558	.014
2	(Constant)	2.668E-02	.015		1.798	.080
	AAABBB	-13.913	4.992	-.385	-2.787	.008
	EY	3.536	1.444	.339	2.448	.019
3	(Constant)	2.608E-02	.014		1.846	.073
	AAABBB	-16.335	4.873	-.452	-3.352	.002
	EY	3.511	1.375	.336	2.553	.015
	LANGKORT	1.670	.745	.303	2.243	.031
4	(Constant)	2.719E-02	.013		2.036	.049
	AAABBB	-10.053	5.309	-.278	-1.894	.066
	EY	3.944	1.311	.378	3.008	.005
	LANGKORT	2.225	.741	.403	3.003	.005
	INDUS	9.524E-03	.004	.371	2.372	.023
5	(Constant)	-3.45E-02	.031		-1.129	.266
	AAABBB	-13.024	5.222	-.361	-2.494	.017
	EY	3.610	1.256	.346	2.875	.007
	LANGKORT	2.525	.717	.458	3.520	.001
	INDUS	8.810E-03	.004	.343	2.300	.027
	INCO	1.578	.711	.277	2.219	.033
6	(Constant)	-3.98E-02	.029		-1.362	.182
	AAABBB	-12.622	4.982	-.350	-2.534	.016
	EY	3.308	1.205	.317	2.745	.009
	LANGKORT	2.514	.684	.456	3.676	.001
	INDUS	1.470E-02	.005	.572	3.220	.003
	INCO	1.751	.683	.308	2.565	.015
	NAPM	-.169	.079	-.335	-2.149	.039

a. Dependent Variable: SPREAD

Appendix 11: Cumulatieve t-waarden in relatie tot de value spread index



Figuur Appendix 13.1 De fluctuaties in de cumulatieve significantie lopen parallel met de omgekeerde value spread index.