

**De wetenschap over de resultaten van actief en passief beleggen**



## **Autoriteit Financiële Markten**

---

De AFM bevordert eerlijke en transparante financiële markten. Wij zijn de onafhankelijke gedragstoezichthouder op de markten van sparen, lenen, beleggen en verzekeren. De AFM bevordert zorgvuldige financiële dienstverlening aan consumenten en ziet toe op een eerlijke en efficiënte werking van kapitaalmarkten. Ons streven is het vertrouwen van consumenten en bedrijven in de financiële markten te versterken, ook internationaal. Op deze manier draagt de AFM bij aan de welvaart en de economische reputatie van Nederland.

# Inhoudsopgave

---

Inhoudsopgave	3
Voorwoord	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 <i>Achtergrond actief en passief beleggen</i>	7
1.2 <i>Onderzoeksvraag literatuurstudie</i>	7
1.3 <i>Status literatuurstudie</i>	8
1.4 <i>Toelichting op de literatuurstudie</i>	8
1.5 <i>Beperkingen van de literatuurstudie</i>	9
1.6 <i>Leeswijzer</i>	9
2 Empirisch onderzoek naar de prestaties van aandelenbeleggingsfondsen	11
2.1 <i>Empirisch onderzoek nader toegelicht</i>	11
2.2 <i>Toevoegingen aan empirisch onderzoek</i>	19
2.3 <i>Conclusie empirisch onderzoek naar de prestaties van aandelenbeleggingsfondsen</i>	22
3 Empirisch onderzoek naar de rendementen van obligatiefondsen	25
3.1 <i>Buitengewone rendementen</i>	25
3.2 <i>Vaardigheid</i>	26
3.3 <i>Conclusie</i>	27
4 Conclusie: Welke inzichten biedt de wetenschappelijke literatuur om te kiezen voor actief fondsbeleggen dan wel voor passief beleggen?	28
Bijlage 1: Theoretische inzichten	30
4.1 <i>Relevante theoretische ontwikkelingen</i>	30
4.2 <i>Empirische testen van EMH</i>	35
4.3 <i>Conclusie relevante theoretische inzichten</i>	39
Bijlage 2: Methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar rendementen	40
4.4 <i>Het selecteren van data</i>	40
4.5 <i>Het meten van rendement</i>	41
4.6 <i>Het kiezen van de benchmark</i>	44
4.7 <i>Persistente rendementen en het onderscheid tussen vaardigheid en geluk</i>	45
4.8 <i>Conclusie methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar rendementen</i>	45
Bijlage 3: Persistentie in rendementen aan de hand van Carhart (1997)	47
Bijlage 4: Studies naar obligatiefondsen toegelicht	49
Bronvermelding	51

## Voorwoord

---

Deze literatuurstudie is geschreven om meer inzicht te krijgen in de wetenschappelijke literatuur naar actief en passief beleggen. De AFM heeft eerder in de 'Leidraad Zorgvuldig adviseren over vermogensopbouw' opgemerkt dat het, mede gezien het wetenschappelijke onderzoek naar de prestaties van beleggingsfondsen, opvallend is dat in de Nederlandse markt zeer veel actief gemanagede fondsen worden aangeboden en geadviseerd. Om meer inzicht te krijgen in deze schijnbare tegenstrijdigheid, heeft de AFM een overzicht gemaakt van de wetenschappelijke literatuur naar actief en passief beleggen.

De AFM tracht middels deze literatuurstudie een objectief beeld te geven van de huidige stand van zaken in de wetenschappelijke literatuur. Deze literatuurstudie is tot stand gekomen door bestudering van de wetenschappelijke literatuur. Daarnaast is met enkele wetenschappers gesproken over de opzet van de literatuurstudie en hebben enkele wetenschappers en marktpartijen een voorlopige versie van de literatuurstudie becommentarieerd.

De AFM heeft deze literatuurstudie geschreven om als input te dienen voor de 'Leidraad actief en passief beleggen in het belang van de klant'. Deze literatuurstudie weerspiegelt niet de visie van de AFM. Bovendien heeft dit document geen wettelijke grondslag. De literatuurstudie kan als achtergrondinformatie voor de 'Leidraad actief en passief beleggen in het belang van de klant' of als naslagwerk worden gebruikt. Daarnaast wil de AFM met deze literatuurstudie bijdragen aan kennis en begrip op het gebied van beleggen en de belangstelling voor het onderwerp stimuleren.

## Samenvatting

---

Deze literatuurstudie geeft een overzicht van de wetenschappelijke literatuur ten aanzien van actief en passief beleggen en beantwoordt de vraag 'welke inzichten biedt de wetenschappelijke literatuur om te kiezen voor actief fondsbeleggen dan wel voor passief beleggen?'. De AFM betreft deze literatuurstudie in de 'Leidraad actief en passief beleggen in het belang van de klant'.

In deze literatuurstudie wordt met actief beleggen bedoeld dat een fondsmanager op grond van een bepaalde visie over toekomstig risico en rendement een portefeuille samenstelt die bewust van de index afwijkt om te proberen een extra rendement te behalen ten opzichte van de benchmark. In deze literatuurstudie wordt met passief beleggen bedoeld dat men zonder bepaalde visie op het toekomstig risico en rendement van het beleggingsuniversum zo nauwkeurig mogelijk een bepaalde index volgt.

De Efficiënte Markt Hypothese (EMH) is de belangrijkste theorie omtrent het kunnen behalen van positieve buitengewone rendementen middels actief management. Als de EMH juist is, dan is het niet mogelijk om middels actief management positieve buitengewone rendementen te behalen. Er is echter veel kritiek op de (aannames van de) EMH. Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen aan de EMH, maar niet tot een nieuwe basishypothese. Bij empirisch onderzoek naar rendementen van beleggingsfondsen hebben verschillende methodologische kwesties invloed op de onderzoeksresultaten. Deze methodologische kwesties zorgen ervoor dat onderzoeksmethoden sterk kunnen verschillen en de onderzoeksresultaten strijdig met elkaar kunnen zijn, zelfs als deze betrekking hebben op dezelfde onderzoekspopulatie. Daarnaast is het methodologisch moeilijk onderscheid te maken tussen geluk en vaardigheid van de fondsmanager.

Studies naar de rendementen van aandelen- en obligatiebeleggingsfondsen laten zien dat de fondsen als groep, ná aftrek van kosten, lagere rendementen behalen dan de benchmark waarmee de fondsen vergeleken worden. Deze conclusie onderstreept het belang van het kunnen selecteren van goed presterende fondsen. De literatuur naar de persistentie in rendementen geeft een complex beeld van de onderlinge persistentie in de rendementen van beleggingsfondsen. In ongeveer tweederde van de studies naar aandelenfondsen wordt relatieve persistentie in rendementen gevonden en voorspellen de historische rendementen dus tot op zekere hoogte de toekomstige winnaars. De gevonden persistentie is vaker op de korte termijn (1 maand tot 2 jaar) dan op de lange termijn zichtbaar. De persistentie bestaat vaker onder slecht presterende fondsen dan onder goed presterende fondsen. De omvang van de positieve rendementen is veelal klein, met name bij obligatiefondsen. Bovendien zijn fondsen met persistente positieve buitengewone rendementen ex ante bijzonder moeilijk te identificeren.

De besproken empirische studies hebben voor de beantwoording van de onderzoeksvraag twee belangrijke tekortkomingen. Ten eerste, de literatuur vergelijkt veelal actief beheerde fondsen ten opzichte van een index of benchmark waar een belegger niet in kan beleggen. Hierdoor moeten de conclusies van de studies met terughoudendheid gebruikt worden. Bovendien leveren indexproducten waar de belegger wel direct in kan investeren, zoals indexfondsen of exchange-traded fondsen, niet precies hetzelfde resultaat op als de index of benchmark die in de studies worden gebruikt. De resultaten van de studies moeten veelal hiervoor gecorrigeerd worden, maar onbekend is hoe groot die correctie precies is omdat er (nog) weinig wetenschappelijk onderzoek naar de rendementen van passieve beleggingen is uitgevoerd.

Op basis van deze literatuurstudie concluderen we dat het wetenschappelijk onderzoek, ondanks de beperkingen van de empirische studies en de wisselende onderzoeksresultaten, aantoont dat het zeer moeilijk is om op middellange en lange termijn als actief fonds persistente positieve buitengewone rendementen te behalen. In de praktijk is het bovendien moeilijk om geluk en vaardigheid van een fondsmanager te onderscheiden. Het vooraf selecteren van actieve fondsen die, na aftrek van kosten, positieve buitengewone rendementen zullen behalen is dan ook bijzonder moeilijk.

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Achtergrond actief en passief beleggen

In deze literatuurstudie wordt met actief beleggen bedoeld dat een fondsmanager op grond van een bepaalde visie over toekomstig risico en rendement een portefeuille samenstelt die bewust van de index afwijkt om te proberen een extra rendement<sup>1</sup> te behalen ten opzichte van de benchmark.<sup>2</sup> In deze literatuurstudie wordt met passief beleggen bedoeld dat men zonder bepaalde visie op het toekomstig risico en rendement van het beleggingsuniversum zo nauwkeurig mogelijk een bepaalde index volgt.

Het rendement van passieve beleggingen zal dus relatief dicht bij het rendement van de index liggen<sup>3</sup>, terwijl het rendement van actief fondsbeleggen relatief ver, in positieve of in negatieve zin, van het rendement van de index kan liggen.

Voor een belegger zijn de kosten van passief beleggen over het algemeen lager dan de kosten van actief beleggen. Bij passief beleggen volgt men tenslotte slechts de index en bij actief fondsbeleggen ontwikkelt men op grond van een visie over toekomstig risico en rendement een portefeuille. Daarnaast ontvangt de beleggingsonderneming van actieve fondsen veelal een distributievergoeding. Dit is bij passieve producten veelal niet het geval.

## 1.2 Onderzoeksvraag literatuurstudie

De indruk van de AFM is dat veel marktpartijen voor hun particuliere klanten actieve fondsen verkiezen boven passieve beleggingen, terwijl wetenschappelijk onderzoek kritisch is ten aanzien van de prestaties van actieve fondsen. Wellicht kunnen consumenten een hoger nettorendement behalen indien deze afweging anders wordt gemaakt. Dit roept de vraag op of marktpartijen op dit punt wel in het belang van de klant handelen. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is meer informatie nodig omtrent de door de marktpartij gemaakte afweging tussen actief en passief beleggen, maar zijn ook de resultaten van het wetenschappelijk onderzoek naar actief en passief beleggen interessant. Deze literatuurstudie tracht inzicht te geven in de resultaten van wetenschappelijk onderzoek. De onderzoeksvraag die de AFM in deze literatuurstudie beantwoordt, is:

*Welke inzichten biedt de wetenschappelijke literatuur om te kiezen voor actief fondsbeleggen dan wel voor passief beleggen?*

---

1 Als in deze literatuurstudie gesproken wordt over rendement (ook wel: 'performance'), dan wordt rendement bedoeld dat is gecorrigeerd voor (markt)risico.

2 Een benchmark is in deze literatuurstudie gedefinieerd als een vooraf vastgesteld referentiepunt, zoals een index of een verzameling van vergelijkbare fondsen (peers), dat als ijkpunt dient voor de prestaties van een beleggingsfonds. Daarnaast zijn er ook actieve fondsen die in het geheel niet uitgaan van een benchmark.

3 De omvang van de afwijking van het rendement van passief beleggen ten opzichte van de index is mede afhankelijk van de wijze waarop passief wordt belegd (wordt bijvoorbeeld de gehele index in dezelfde onderlinge verhouding aangekocht of wordt een swap op de rendementen van de index afgesloten) en diverse andere zaken zoals de impact van (transactie)kosten en dividendbelasting.

### 1.3 Status literatuurstudie

Deze literatuurstudie dient mede als input voor de AFM 'Leidraad actief en passief beleggen in het belang van de klant'. Deze literatuurstudie is beschikbaar gesteld om inzicht te geven in het wetenschappelijke onderzoek en de conclusies die op basis van het huidige onderzoek getrokken kunnen worden. De studie kan derhalve als achtergrondinformatie van de 'Leidraad actief en passief beleggen in het belang van de klant' of als naslagwerk voor geïnteresseerden in actief en passief beleggen worden gebruikt. De literatuurstudie is daarmee in het bijzonder interessant voor beleggingsinstellingen en beleggingsondernemingen.

### 1.4 Toelichting op de literatuurstudie

De onderzoeksvraag heeft specifiek betrekking op actief fondsbeleggen. De reden hiervoor is dat financiële ondernemingen veelal (met name voor klanten met een relatief beperkt vermogen) kiezen voor een mandje van financiële instrumenten, zoals een beleggingsfonds, in plaats van individuele effecten. Bovendien heeft de wetenschappelijke literatuur voornamelijk onderzoek verricht naar de prestaties van actief beheerde beleggingsfondsen.

De studie kijkt uitsluitend op het niveau van een beleggingscategorie<sup>4</sup> naar de afweging actief en passief beleggen. De literatuurstudie beschouwt de verdeling van het vermogen over de verschillende beleggingscategorieën voor de lange termijn, ook wel de standaardverdeling in beleggingscategorieën of strategische asset allocatie genoemd, als gegeven en vormt zich daarom geen oordeel over deze standaardverdeling in beleggingscategorieën. De literatuurstudie gaat er vanuit dat pas na het bepalen van de standaardverdeling in beleggingscategorieën wordt bepaald of in de betreffende beleggingscategorie actief of passief belegd zal worden. De AFM wil hiermee aansluiten bij de meest voorkomende marktpraktijken. Er zijn echter varianten mogelijk waarbij de standaardverdeling in beleggingscategorieën niet als uitgangspunt wordt gebruikt voor de afweging tussen actief en indexbeleggen.

De studie kijkt vanuit het perspectief van de consument die een beleggingsadvies- of vermogensbeheerrelatie heeft met een financiële onderneming (retailklant) naar de afweging tussen actief en passief beleggen. De prestaties van institutionele beleggers, zoals pensioenfondsen, kunnen niet direct vertaald worden naar deze markt en komen daarom niet aan bod. We gaan er ten aanzien van de retailklant vanuit dat:

- De meeste retailklanten een beleggingshorizon hebben van meer dan 1 jaar. Dit rapport focust om deze reden op (middel)lange termijn beleggingen;
- Voor retailklanten van belang is hoe de waarde van hun beleggingen zich ontwikkelt. Voor retailklanten is daarom het nettorendement, en hiermee ook de kosten, van belang; en
- Het risiconiveau van de beleggingen moet aansluiten bij de klant. De retailklant is ondermeer geïnteresseerd in het risico op (tussentijds) kapitaalverlies en de volatiliteit van de waarde van de beleggingen door de tijd.

---

<sup>4</sup> De AFM gaat hierbij uit van de 17 beleggingscategorieën zoals die zijn gedefinieerd in de AFM Leidraad informatie over risicoprofielen, november 2010.



## 1.5 Beperkingen van de literatuurstudie

De AFM heeft geen eigen empirisch onderzoek verricht naar de prestaties van beleggingsfondsen. Bovendien wil zij de literatuur niet ter discussie ter stellen, maar slechts de stand van zaken van het wetenschappelijk onderzoek en de voorlopige conclusies van het wetenschappelijke onderzoek inzichtelijk maken.

De beschikbare literatuur ten aanzien van empirische onderzoeken naar de prestaties van aandelenbeleggingsfondsen is dusdanig uitgebreid dat in deze literatuurstudie slechts een selectie van de beschikbare literatuur is weergegeven. Deze selectie is onder meer tot stand gekomen op basis van het aantal keer dat een studie geciteerd is, het blad waarin de studie is verschenen, nieuwe inzichten die de studie biedt en de relevantie voor onze onderzoeksvraag. Uit de beschikbare literatuur ten aanzien van de relevante theoretische inzichten en de methodologische kwesties die een rol spelen bij empirische studies naar de prestaties van beleggingsfondsen is ook een selectie gemaakt, waarbij is getracht op hoofdlijnen de cruciale onderzoeksresultaten weer te geven.

De literatuurstudie laat zien dat verschillende onderzoeksmethodes, tijdsperiodes, financiële markten en andere omstandigheden kunnen leiden tot verschillende uitkomsten. Dit betekent dat hele simpele conclusies niet getrokken kunnen worden. Bovendien vergelijkt de literatuur veelal actieve fondsen ten opzichte van een benchmark waarin door een belegger niet direct belegd kan worden en zijn de resultaten van passieve beleggingen nog nauwelijks onderzocht. Een vergelijking van de relatieve prestaties van actieve fondsen met de relatieve prestaties van passieve beleggingen is hierdoor nauwelijks mogelijk. De literatuur geeft dan ook niet een direct sluitend antwoord op de onderzoeksvraag. Dit vormt vanuit het oogpunt van de onderzoeksvraag een tekortkoming in de literatuur.

## 1.6 Leeswijzer

Deze literatuurstudie is als volgt opgebouwd.

- Hieronder volgt eerst een samenvatting van de relevante theoretische inzichten en de methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar rendementen. De relevante theoretische inzichten worden uitgebreid toegelicht in bijlage 1 en de methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar rendementen worden uitgebreid toegelicht in bijlage 2.
- In hoofdstuk 2 worden de empirische studies naar de prestaties van aandelenbeleggingsfondsen toegelicht. In het bijzonder in hoeverre actief beheerde aandelenfondsen in staat zijn om positieve buitengewone rendementen te behalen en in hoeverre sprake is van vaardigheid van de fondsmanager.
- In hoofdstuk 3 worden de empirische studies naar de prestaties van obligatiefondsen toegelicht. In het bijzonder in hoeverre actief beheerde obligatiefondsen in staat zijn om positieve buitengewone rendementen te behalen en in hoeverre sprake is van vaardigheid van de fondsmanager.

### *Theoretische inzichten*

De efficiënte markt hypothese (EMH) is de belangrijkste theorie omtrent het kunnen behalen van positieve buitengewone rendementen middels actief management. Als de EMH juist is, dan is het niet mogelijk om middels actief management positieve buitengewone rendementen te behalen. Als er daarentegen vanuit wordt gegaan dat de EMH onjuist is, is het op voorhand niet onmogelijk om middels actief management positieve buitengewone rendementen te behalen. Er is veel kritiek op de (aannames van de) EMH. Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen aan de EMH. De EMH is echter nog steeds de basishypothese over dit onderwerp.

Het empirisch toetsen van de EMH is niet goed mogelijk aangezien er (nog) geen juist waarderingsmodel voor aandelen gevonden is. Het empirisch toetsen van de EMH vereist een prijsvormingsmodel dat de prijs van een effect weergeeft als alle informatie in de prijs is verwerkt. Er zijn verschillende prijsvormingmodellen ontwikkeld, maar de (empirische) resultaten wijzen niet eenduidig naar één (specifiek) model. Aanwijzingen dat de EMH niet juist is, wijzen er bovendien niet per definitie op dat inefficiënties in de praktijk kunnen worden geëxploiteerd. Uit de vervolghoofdstukken zal blijken in hoeverre fondsmanagers in staat zijn te profiteren van eventuele inefficiënties.

Bijlage 1 bevat een uitgebreid overzicht van de relevante theoretische inzichten.

### *Methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar rendementen*

Bij empirisch onderzoek naar rendementen van beleggingsfondsen hebben verschillende methodologische kwesties een mogelijke invloed op de onderzoeksresultaten. Dit zorgt ervoor dat de uitkomsten van de onderzoeken niet altijd eenduidig zijn. De resultaten van de studies dienen daarom met enige terughoudendheid geïnterpreteerd te worden. De belangrijkste methodologische kwesties zijn:

- Het selecteren van onderzoeksdata. Onderzoeksdata kunnen niet representatief zijn, bijvoorbeeld als gevolg van survivorship bias. Deze bias ontstaat doordat sommige fondsen gedurende de onderzochte periode uit de onderzoeksgroep verdwijnen. In de meeste studies wordt echter voor survivorship bias gecorrigeerd. Een ander voorbeeld is de regiobias. Zo onderzoekt de overgrote meerderheid van de gepubliceerde studies Amerikaanse aandelenfondsen. Op basis van empirische studies lijkt er echter geen directe aanleiding om aan te nemen dat de resultaten van onderzoeken naar Amerikaanse aandelenbeleggingsfondsen niet doorvertaald kunnen worden naar andere markten.
- Het kiezen van een rendementsmaatstaf. Het gemeten rendement kan sterk verschillen doordat de verschillende rendementsmaatstaven ieder op een andere manier het rendement van een fonds meten. In de literatuur worden verschillende rendementsmaatstaven gebruikt, waarbij de Sharpe ratio en Jensen's alpha het meeste voorkomen.
- Het kiezen van de benchmark. Het gemeten buitengewone rendement van een actief fonds kan sterk verschillen doordat het fonds met uiteenlopende benchmarks wordt vergeleken. In de literatuur wordt veelal het Fama-French drie-factor model of het Cahart vier-factor model gebruikt. De belegger kan in de praktijk echter veelal niet direct in deze benchmarks beleggen. In de praktijk wordt dan ook vaak een index als benchmark gebruikt. Slechts enkele studies vergelijken de resultaten van passieve beleggingen met een benchmark.
- Onderscheid tussen vaardigheid en geluk. Het is niet eenvoudig om onderscheid te maken tussen goede prestaties als gevolg van geluk en goede prestaties als gevolg van de vaardigheid van de fondsmanager. Middels het meten van persistente in rendementen wordt het maken van een onderscheid tussen vaardigheid en geluk deels opgelost.

Bijlage 2 bevat een uitgebreid overzicht van de methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar

## 2 Empirisch onderzoek naar de prestaties van aandelenbeleggingsfondsen

---

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het academische onderzoek naar de prestaties van aandelenbeleggingsfondsen. In het bijzonder in hoeverre actief beheerde aandelenfondsen in staat zijn om positieve buitengewone rendementen<sup>5</sup> te behalen en in hoeverre sprake is van vaardigheid van de fondsmanager.

Hoe efficiënter de markt, hoe moeilijker het volgens de efficiënte markt hypothese voor de fondsmanager is om betere resultaten te behalen dan de markt. Als markten volledig efficiënt zijn, passen aandelenprijzen zich direct aan nieuwe informatie over de waarde van de onderneming aan. Een fondsmanager kan hogere rendementen dan andere beleggers behalen als de fondsmanager toegang heeft tot informatie die niet wijdverbreid is of op een betere of snellere manier dan andere beleggers gebruik maakt van de beschikbare informatie.

Hoe vaardiger de fondsmanager, hoe waarschijnlijker het is dat de fondsmanager betere resultaten behaalt dan de markt. Het is echter niet eenvoudig om onderscheid te maken tussen goede prestaties als gevolg van geluk en goede prestaties als gevolg van de vaardigheid van de fondsmanager. Middels het meten van persistente in rendementen wordt het maken van dit onderscheid deels opgelost. In de empirische studies naar persistentie in rendementen wordt veelal onderzocht of de groep best en slechtst presterende beleggingsfondsen ook in de daaropvolgende periode het best, respectievelijk het slechtst, renderen. Als goed presterende fondsen meerdere perioden persistent goed presteren, zal een aantal van de fondsen goed presteren als gevolg van geluk en een aantal als gevolg van vaardigheid van de fondsmanager. Welk fonds in de groep tot de ene categorie (geluk) of tot de andere categorie (vaardigheid) behoort, is niet eenvoudig te zeggen. Als persistentie in rendementen van een groep beleggingsfondsen wordt geobserveerd, kan men concluderen dat de persistentie binnen de groep statistisch significant afwijkt van wat men op basis van toeval zou mogen verwachten. Het is niet mogelijk op basis van een beperkt aantal datapunten vast te stellen dat persistentie van een individueel fonds statistisch significant afwijkt van toeval.

### 2.1 Empirisch onderzoek nader toegelicht

In deze paragraaf worden empirische onderzoeken naar de prestaties van aandelenfondsen kort thematisch toegelicht. De studies zijn geselecteerd op basis van het aantal keer dat een studie geciteerd is, het blad waarin de studie is verschenen, nieuwe inzichten die de studie biedt en de relevantie voor onze onderzoeksvraag. De studies hebben, tenzij anders vermeld, betrekking op Amerikaanse open-end beleggingsfondsen.

---

<sup>5</sup> Als in deze literatuurstudie gesproken wordt over rendement (ook wel: 'performance'), dan wordt rendement bedoeld dat is gecorrigeerd voor (markt)risico. Als in deze literatuurstudie gesproken wordt over positief buitengewoon rendement (ook wel: 'outperformance'), dan wordt het (statistisch significant) rendement bedoeld dat is behaald bovenop het voor risicogecorrigeerde rendement. Als in deze literatuurstudie gesproken wordt over negatief buitengewoon rendement (ook wel: 'underperformance'), dan wordt het (voor (markt)risicogecorrigeerde) rendement bedoeld dat statistisch significant lager is dan nul.

### 2.1.1 Buitengewone rendementen van de groep beleggingsfondsen

In verschillende studies is onderzocht of actieve fondsen als groep positieve buitengewone rendementen hebben behaald ten opzichte van verschillende indices. Met name vroege studies centreren hun onderzoek rond deze onderzoeksvraag. Latere studies nemen deze onderzoeksvraag mee, maar verrichten daarnaast onderzoek naar andere aspecten, zoals persistentie van rendementen. De vraag of beleggingsfondsen als groep positieve buitengewone rendementen behalen (na aftrek van kosten) lijkt al geruime tijd beantwoord in het nadeel van de groep actieve beleggingsfondsen. Er zijn maar enkele studies die de conclusie verwerpen dat beleggingsfondsen als groep geen positieve buitengewone rendementen laten zien. Hieronder volgt een samenvatting van drie studies die specifiek onderzoek naar buitengewone rendementen van de groep beleggingsfondsen hebben gedaan.

Grinblatt en Titman (1989) analyseren per kwartaal de rendementen van beleggingsfondsen voor de periode 1975-1984. De studie maakt onder meer gebruik van een samengestelde portefeuillebenchmark, geconstrueerd op basis van aandelenkarakteristieken. Zij concluderen dat voor sommige fondsen de buitengewone rendementen, vóór aftrek van kosten, significant positief zijn. Grinblatt en Titman stellen dat deze positieve buitengewone rendementen vooral worden behaald door agressieve groeifondsen en fondsen met een relatief laag belegd vermogen. Zij merken echter tevens op dat deze goed presterende fondsen veelal relatief hoge kosten lijken te hebben, waardoor het positieve buitengewone rendement na aftrek van kosten verdwijnt en de belegger dus niet kan profiteren van de vaardigheid van de fondsmanager.

Malkiel (1995) maakt gebruik van een dataset die de rendementen van alle aandelenfondsen in een bepaald jaar bevat. Hierdoor is een preciezere beoordeling van het rendement en het bestaan van survivorshipbias mogelijk. Malkiel toont aan dat de fondsen als groep lagere rendementen hebben gegenereerd dan de benchmarkportefeuilles, zowel na aftrek van kosten, als vóór aftrek van kosten. Malkiel toont aan dat de survivorshipbias veel groter is dan eerder werd aangenomen door onder andere Grinblatt en Titman (1989). Malkiel concludeert dat het voor beleggers rendabeler kan zijn om indexfondsen met lage kosten te kopen in plaats van te proberen een actieve, vaardige fondsmanager te selecteren.

Fama en French (2010) maken in hun onderzoek naar actief management gebruik van data van 1984 tot 2006 en van de Fama-French factoren (*size* en *value*) en de momentumfactor als benchmark. Fama en French concluderen dat aandelenfondsen na aftrek van kosten een negatief buitengewoon rendement voor de investeerder genereren (tussen de 0.81 en 1% per jaar). Dit negatieve buitengewone rendement is ongeveer gelijk aan de kosten van de fondsen. Deze conclusie komt overeen met het feit dat beleggen een zero sum game is, waarin het gemiddeld buitengewone rendement van alle beleggers nul is. De kosten van beleggingsfondsen leiden er toe dat het netto gemiddelde buitengewone rendement van beleggingsfondsen als groep negatief is.

#### *Deelconclusie buitengewone rendementen van de groep beleggingsfondsen*

Vrijwel alle onderzoeken naar de rendementen van actief beheerde aandelenfondsen concluderen dat deze aandelenfondsen als groep geen positieve buitengewone rendementen behalen ten opzichte van de verschillende indices. Naast de eerdere studies van onder andere Grinblatt en Titman (1989) en Malkiel (1995) concluderen recente studies (bijvoorbeeld Fama en French 2010) eveneens dat aandelenfondsen als groep geen positieve buitengewone rendementen behalen.

### 2.1.2 Persistentie in rendementen

Dat beleggingsfondsen als groep geen positieve buitengewone rendementen behalen wil niet zeggen dat er geen individuele fondsen zijn die consequent positieve rendementen behalen. In de literatuur wordt dit onderzocht door de persistentie in rendementen te onderzoeken. Deze studies nemen aan dat als een fondsmanager vaardigheid bezit, een fonds naar verwachting meerdere jaren positieve rendementen behaalt. De onderzoeksresultaten naar persistentie in rendementen lijken wisselend. Hieronder worden de belangrijkste studies naar persistentie in rendementen uiteen gezet.

Sharpe (1966) is de eerste die onderzoekt of de resultaten van beleggingsfondsen relatieve persistentie (persistentie ten opzichte van andere fondsen) kennen. Sharpe rangschikt de fondsen in de periode 1944-1963 onder meer op basis van de Sharpe ratio en vergelijkt vervolgens deze rangschikkingen in twee opeenvolgende perioden van tien jaar. Hij laat een positieve, maar niet significante, correlatie tussen de twee opeenvolgende periodes zien. Sharpe benadrukt echter dat aanvullend onderzoek naar de interpretatie van deze correlatie gewenst is. Tevens onderzoekt Sharpe of beleggingsfondsen in staat zijn positieve buitengewone rendementen te behalen ten opzichte van hun (prijsgewogen) benchmark. Sharpe stelt dat beleggingsfondsen als groep, na aftrek van kosten, geen positieve buitengewone rendementen behalen.

Jensen (1968) gebruikt voor zijn onderzoeksperiode 1945-1964 dezelfde onderzoeksmethode als Sharpe, maar beoordeelt de persistentie van rendementen op basis van Jensen's alpha. Hij toont een zwakke, positieve correlatie tussen twee opeenvolgende perioden aan. Deze correlatie wordt met name veroorzaakt door persistentie van negatieve rendementen. De resultaten suggereren dat de beleggingsfondsen als groep gemiddeld genomen geen hogere rendementen behalen dan de (marktgewogen) index. Tevens concludeert Jensen dat er weinig bewijs is dat meer fondsen, vóór aftrek van kosten, in staat zijn een positief rendement te behalen dan men op basis van toeval zou mogen verwachten.

Henriksson (1984) heeft voor de periode 1968-1980 de vaardigheid van fondsmanagers onderzocht om op het juiste moment, op basis van verwachte toekomstige prijsontwikkelingen, financiële instrumenten aan te kopen of te verkopen (ook wel '*market timing*' genoemd). De empirische resultaten van Henriksson ondersteunen niet de hypothese dat fondsmanagers in staat zijn een beleggingsstrategie te volgen die succesvol op het juiste moment de rendementen op de markt voorspelt. Zijn onderzoek toont aan dat, in lijn met Sharpe (1966) en Jensen (1968), beleggingsfondsen gemiddeld genomen na aftrek van kosten geen positieve buitengewone rendementen behalen.

Lehman en Modest (1987) stellen dat het voor het bepalen van het rendement van belang is welke rendementsmaatstaf wordt gebruikt. Ze laten voor de periode 1968-1982 statistisch significante persistentie van negatieve rendementen tussen twee perioden van vijf opeenvolgende jaren zien. Lehman en Modest merken echter wel op dat de gevonden persistentie in hoge mate afhankelijk is van de toegepaste rendementsmaatstaf. De resultaten laten aanzienlijke verschillen zien tussen rangschikkingen gebaseerd op het CAPM-model en rangschikkingen gebaseerd op verschillende toepassingen van het multifactor APT-model.

Brown et al. (1992) onderzoeken voor de periode 1976-1987 de invloed van de survivorshipbias op de gevonden persistentie in rendementen. Op basis van hun niet voor survivorshipbias gecorrigeerde dataset tonen zij een positieve correlatie tussen twee opeenvolgende perioden aan en daarmee

persistentie in de behaalde rendementen. Zij concluderen echter dat survivorshipbias een significant effect kan hebben op het resultaat van studies naar rendementen en in het bijzonder kan leiden tot schijnbare significante persistente rendementen. Brown *et al.* benadrukken het belang van het corrigeren voor survivorshipbias en stellen dat kritisch gekeken moet worden naar voorgaande studies waar mogelijk sprake is van schijnbare significante persistentie.

Grinblatt en Titman (1992) onderzoeken persistentie in rendementen aan de hand van een zelf samengestelde portefeuillebenchmark, geconstrueerd op basis van aandelenkarakteristieken die zij zelf introduceerden tijdens een eerder onderzoek (Grinblatt en Titman, 1989). Zij laten op basis van hun geconstrueerde benchmark voor de periode 1974-1984 zien dat verschillen in rendement tussen fondsen persisteert door de tijd en stellen dat deze persistentie consistent is met de vaardigheid van fondsmanagers om positieve buitengewone rendementen te behalen. Ze concluderen op basis hiervan dat in het verleden behaalde positieve rendementen waardevolle informatie bevatten voor investeringsbeslissingen van beleggers.

Elton *et al.* (1993) onderzoeken de persistentie van de rendementen van 143 beleggingsfondsen in de periode 1965-1984 door gebruik te maken van zowel het Fama-French drie-factor model als het CAPM-model. Zij tonen, in lijn met eerder onderzoek (Lehman en Modest, 1987), aan dat de resultaten gevoelig zijn voor de gekozen rendementsmaatstaf. Zij tonen een sterke significante correlatie tussen de rendementen in twee opeenvolgende perioden aan, maar zijn terughoudend in het veralgemeniseren van de resultaten omdat de sterke persistentie voornamelijk is geconcentreerd onder de slecht presterende fondsen.

Hendricks *et al.* (1993) onderzoeken persistentie in de relatieve prestaties van beleggingsfondsen in de periode 1974-1988. Zij concluderen dat de relatieve rendementen (rendementen ten opzichte van vergelijkbare fondsen) van met name groeigeoriënteerde beleggingsfondsen zonder aan- en verkoopkosten op de korte termijn persistent zijn, in het bijzonder bij een 1-jaars horizon. Zij tonen aan dat een strategie waarbij ieder kwartaal de relatief beste fondsen geselecteerd worden (gebaseerd op de rendementen in de laatste vier kwartalen), significant betere rendementen oplevert dan dat het gemiddelde beleggingsfonds behaalt. De strategie presteert echter slechts marginaal beter dan sommige benchmark marktindices. Fondsen die slecht presteerden in het meest recente jaar blijven relatief slechte rendementen behalen op de korte termijn. De persistentie onder relatief slecht presterende fondsen is sterker dan het bewijs voor persistentie onder relatief goed presterende fondsen. Het fenomeen van de gevonden korte termijn persistentie van relatieve rendementen noemen zij 'hot hands'. De resultaten van Hendricks *et al.* kunnen niet toegerekend worden aan bekende anomalieën of survivorshipbias.

Brown en Goetzmann (1995) maken in hun studie naar persistente rendementen gebruik van verschillende benchmarks. Zij tonen voor de periode 1976-1988, op basis van een onderzoekspopulatie met vrijwel geen survivorshipbias, relatieve persistentie in de rendementen van aandelenfondsen aan. Deze relatieve persistentie in de rendementen vinden zij met name in de slecht presterende fondsen. Brown en Goetzmann geven als mogelijke reden voor de gevonden persistentie van slechte rendementen dat de markt onvoldoende reageert op slecht presterende fondsen. Ze stellen dat de persistentie in negatieve rendementen een hulpmiddel kan zijn voor beleggers om deze fondsen te vermijden. Echter, bewijs dat historische informatie gebruikt kan worden om een index te verslaan is zwak en afhankelijk van de gekozen tijdsperiode.

Grinblatt et al. (1995) onderzoeken het gedrag van fondsmanagers ten aanzien van het kopen en verkopen van aandelen. Zij tonen aan dat 77% van de fondsmanagers 'momentum beleggers' zijn; zij kopen de winnaars uit het verleden aan. Echter, de meeste fondsmanagers verkochten de verliezers uit het verleden niet systematisch. Grinblatt et al. concluderen dat fondsen die op basis van een momentumstrategie beleggen gemiddeld genomen significant beter presteren dan andere fondsen.

Elton et al. (1996a) bevestigen de resultaten van Hendricks et al. (1993) dat hoge rendementen uit het verleden op de korte termijn hoge rendementen kunnen voorspellen. Bovendien tonen Elton et al. zowel op korte als op lange termijn persistentie in rendementen aan. Deze persistentie in rendementen vindt Elton voor de periode van één en drie jaar en op risicogecorrigeerde basis, zelfs als de fondsen met de hoogste kosten uit de dataset worden verwijderd. Daarnaast wordt in dit onderzoek een portefeuille van passieve fondsen vergeleken met een portefeuille van actieve fondsen met hetzelfde risico als de passieve portefeuille. Het rendement van deze geconstrueerde portefeuille met actieve fondsen is, na aftrek van kosten, hoger dan het rendement van de portefeuille met passieve fondsen.

#### *Deelconclusie persistentie in rendementen tot Carhart (1997)*

De eerste studies (Sharpe, 1966; Jensen, 1968) laten geen tot zwakke persistentie in fondsrendementen zien. Wel blijkt dat de gevonden persistentie in hoge mate afhankelijk is van de gekozen rendementsmaatstaf (Lehman en Modest, 1987; Elton et al., 1993). De gevonden persistentie werd in eerste instantie toegeschreven aan de aanwezigheid van survivorshipbias (Brown et al., 1992). Latere studies tonen aan dat ook in nieuwe datasets die gecorrigeerd zijn voor de aanwezigheid van survivorshipbias persistentie van fondsrendementen aanwezig is (Hendricks et al., 1993; Brown en Goetzmann, 1995; Grinblatt, 1995; Elton et al., 1996). Deze bevinding is robuust en werd algemeen geaccepteerd totdat Carhart (1997) een nieuwe factor (*momentum*) aan het Fama-French drie-factor model toevoegde.

Carhart (1997) voegt een nieuwe factor aan het Fama-French drie-factor model toe, de factor *momentum*. Carhart toont aan dat persistentie geen reflectie van de vaardigheid van fondsmanagers is, maar van gezamenlijke factor gevoeligheden naar zijn vier-factor model en verschillen in (transactie)kosten. Het 'hot hands' fenomeen van Hendricks et al. (1993) wordt volgens Carhart in belangrijke mate gedreven door het eenjarig momentumeffect van Jegadeesh en Titman (1993). Omdat momentum is gebaseerd op historische rendementen en repliceerbaar is voor ongeïnformeerde beleggers, moet door momentum gedreven positief buitengewoon rendement volgens Carhart niet gezien worden als vaardigheid van fondsmanagers. Carhart toont aan dat de slechtst presterende fondsen persistentie in rendementen laten zien. Carhart concludeert dat zijn resultaten het bestaan van vaardige of geïnformeerde beleggers niet ondersteunen. Daarnaast toont Carhart een significante negatieve relatie tussen kosten en rendementen aan. Een dollar aan kosten lijkt het rendement met iets meer dan een dollar te reduceren. In bijlage 3 zijn de onderzoeksresultaten van Carhart ten aanzien van de rendementsmaatstaf en de spreiding in de persistentie nader toegelicht.

Bollen en Busse (2005) onderzoeken korte termijn persistentie in de rendementen van beleggingsfondsen op dezelfde wijze als Carhart (1997). In tegenstelling tot Carhart tonen Bollen en Busse wel persistentie in de rendementen aan. Dit verschil in onderzoeksresultaten kan mogelijk worden verklaard door het op een andere manier berekenen van de persistentie. Zo wordt in dit onderzoek op basis van een driemaandsperiode de persistentie in de rendementen geanalyseerd. De auteurs merken tevens op dat de bevindingen weliswaar statistisch significant en robuust zijn, maar



dat de economische significantie van persistentie in rendementen twijfelachtig is. Na aftrek van transactiekosten en belastingen, genereren beleggers mogelijk hogere rendementen door het volgen van een strategie van kopen-en-aanhouden (of 'buy-and-hold') in plaats van een strategie gebaseerd op persistentie, zelfs indien korte termijn rendementen voorspelbaar zijn.

#### *Deelconclusie persistentie in rendementen vanaf Carhart (1997)*

De introductie van het momentumeffect, en daarmee het vier-factor model van Carhart (1997), heeft gezorgd voor een ommekeer in de literatuur naar de persistentie in rendementen. Op basis van het vier-factor model is de aanwezigheid van persistentie een stuk minder eenduidig dan op basis van het drie-factor Fama-French model (Carhart, 1997; Rouwenhorst, 1998). Studies die persistentie op basis van het vier-factor model hebben gevonden, tonen deze persistentie gedurende zeer korte termijn aan, waardoor de economische significantie van deze persistentie mogelijk ontbreekt (Bollen en Busse, 2005). Aangezien de momentum-strategie mogelijk repliceerbaar is voor ongeïnformeerde beleggers, kan men zich volgens Carhart (1997) afvragen of eventuele positieve buitengewone rendementen behaald door deze strategie zijn toe te schrijven aan de vaardigheid van fondsmanagers.

### **2.1.3 Toeval versus vaardigheid**

Recente studies naar toeval versus vaardigheid van fondsmanagers onderzoeken op andere wijze dan persistentie in rendementen of rendementen zijn toe te schrijven aan toeval of aan de vaardigheid van fondsmanagers. Onderstaand zijn enkele studies op dit gebied samengevat.

Avramov en Wermers (2006) tonen aan dat beleggingsstrategieën die uitgaan van de voorspelbaarheid van rendementen in staat zijn positieve buitengewone rendementen ten opzichte van het Fama-French drie-factor model en het Carhart vier-factor model te behalen. Enerzijds komt dit door het timen van sectoren gedurende de economische cyclus en anderzijds door het kiezen van fondsen die positieve buitengewone rendementen behalen ten opzichte van hun industriebenchmark.

Cuthbertson et al. (2008) onderzoeken of het rendement van aandelenbeleggingsfondsen in het Verenigd Koninkrijk het gevolg is van toeval of van vaardigheid. De studie laat zien dat het rendement van de meerderheid van de goed presterende fondsen het gevolg is van toeval. De 5 tot 10% best renderende fondsen tonen aan rendementen te behalen die verklaard kunnen worden door selectievaardigheden en niet (uitsluitend) door toeval. Cuthbertson et al. stellen dat het extreem moeilijk is voor de 'gemiddelde belegger' om actieve fondsen te selecteren waarvan de fondsmanagers vaardigheid bezitten. Winnaars uit het verleden kunnen vooraf geïdentificeerd worden, maar verliezers uit het verleden laten wel persistentie in hun rendementen zien.

Cremers en Petajisto (2009) introduceren een nieuwe maatstaf om het inzicht in fondsrendementen te verhogen, de active share. De active share beschrijft in hoeverre de portefeuille van een fonds verschilt van de index, maar neemt geen correlaties tussen afwijkingen mee en verschilt zodoende van de tracking error die dat wel doet. De tracking error laat het verschil in systematisch risico zien tussen de portefeuille en de benchmark (welke sector is over- of onderwogen). De active share geeft de mate van actief beheer weer, dus in hoeverre wordt onder- of overgewogen ten opzichte van de index. Zij laten zien dat fondsen met de hoogste active share als groep positieve buitengewone rendementen behalen ten opzichte van hun benchmarks, zowel voor als na aftrek van kosten en zij laten voor deze groep sterke persistentie in rendementen zien. Actieve fondsen met de laagste active share behalen negatieve buitengewone rendementen.



Fama en French (2010) maken in hun onderzoek naar actief management gebruik van data van 1984 tot 2006 en van de Fama-French factoren en de momentumfactor als benchmark. De onderzoeksresultaten suggereren dat weinig fondsen positieve rendementen produceren die voldoende zijn om de kosten te dekken. Fama en French laten bewijs zien voor zowel positieve als negatieve rendementen, maar constateren dat er minder managers zijn met een zeer positief rendement dan verwacht zou mogen worden op basis van toeval. Dit betekent dat er nauwelijks tot geen fondsmanagers zijn die op basis van vaardigheid positieve alpha's genereren.

#### *Deelconclusie toeval versus vaardigheid*

Alhoewel de studies ieder op een andere wijze onderzoek doen, zijn de resultaten eensgezind over het bestaan van vaardigheid (uitgezonderd Fama en French, 2010). Vaardigheid bestaat wel degelijk volgens de onderzoekers (Avramov en Wermers, 2006; Cuthbertson *et al.*, 2008; Cremers en Petajisto, 2009). Dit wil overigens niet zeggen dat de vaardige managers eenvoudig zijn op te sporen en dat beleggers in de betreffende fondsen hiervan altijd profiteren.

#### **2.1.4 Waaron wordt in actieve fondsen belegd?**

Op basis van de uitkomsten van voorgaande studies lijkt het vreemd dat veel beleggingsfondsen een actief beleid hanteren, dat wil zeggen dat ze op basis van een visie proberen om de relevante indices te verslaan. Hoewel een (klein) deel van de fondsmanagers vaardigheid lijkt te bezitten, zijn deze fondsen voor het publiek van te voren niet tot nauwelijks te voorspellen. Het verwachte rendement van de groep van actieve fondsen is lager dan dat van een index en van tevoren is niet tot nauwelijks te voorspellen welk fonds beter dan de index zal gaan presteren. Een aantal studies probeert te verklaren waarom het wel zinvol kan zijn om in actieve fondsen te beleggen.

Gruber (1996) gaat er vanuit dat als rendement voorspelbaar is en zodoende de best presterende fondsen geselecteerd kunnen worden en ten minste sommige beleggers zich hier bewust van zijn, de instroom en uitstroom van fondsen voorspelbaar zou moeten zijn. Als deze voorspelbaarheid bestaat en ten minste sommige beleggers op basis hiervan beslissen te beleggen in fondsen, zouden de rendementen op nieuwe instroom beter moeten zijn dan de gemiddelde rendementen voor alle beleggers in deze periode. Gruber toont aan dat slecht geïnformeerde beleggers in slecht presterende fondsen blijven, dit zijn bijvoorbeeld beleggers die beperkt worden in hun keuzemogelijkheden door het pensioenplan waarin ze participeren of die bepaalde belastingprijkkels hebben om het geld niet te verschuiven. Goed-geïnformeerde beleggers stappen daarentegen wel over naar goed presterende fondsen.

Wermers (2000) controleert in zijn studie naar de prestaties van fondsen voor bedrijfsspecifieke karakteristieken en factorbenchmarks. Het eerste houdt in dat controleportefeuilles worden geconstrueerd die aandelen aanhouden met vergelijkbare bedrijfsspecifieke karakteristieken als de aandelen die door het fonds worden aangehouden. Dit is mogelijk, omdat in de studie gebruik wordt gemaakt van een unieke database met daarin de onderliggende waarden van de verschillende fondsen. Wermers concludeert dat fondsen weliswaar aandelen selecteren die de markt verslaan, maar dat fondsen, na correctie voor het aanhouden van liquide middelen en andere beleggingen dan aandelen en na aftrek van kosten, slechtere resultaten behalen dan de indices. Dit verschil kan worden verklaard door (transactie)kosten en het aanhouden van andere effecten dan aandelen. Wermers concludeert dat als alleen de aandelen worden meegenomen, fondsmanagers voldoende

rendement behalen om de kosten te dekken. Zo behaalt de groep fondsen met een hoge omloopsnelheid een significant hoger rendement dan het Vanguard Index 500 fonds.

Barras, Scaillet en Wermers (2010) controleren voor 'valse ontdekkingen', ofwel beleggingsfondsen die significante positieve alphas laten zien uitsluitend als gevolg van toeval. Zij maken onderscheid tussen fondsen zonder vaardigheid (fondsen met een negatieve alpha na aftrek van kosten), fondsen die geen alpha behalen (na aftrek van kosten) en fondsen met vaardigheid (fondsen met een positieve alpha na aftrek van kosten). Barras *et al.* tonen aan dat door te controleren voor 'valse ontdekkingen' de aangetoonde vaardigheid van fondsen met persistente rendementen substantieel hoger is. Zij stellen dat in de periode voorafgaand aan 1996 een significante proportie van fondsen over vaardigheid beschikt, maar in de periode 1996 tot 2006 amper fondsen over vaardigheid beschikken. De overgrote meerderheid van de fondsen (75,4%) behaalt geen (positieve of negatieve) alpha na aftrek van kosten en slechts 0,6% van de fondsmanagers beschikt over vaardigheid. Barras *et al.* concluderen daarom dat de fondsen zonder alpha na aftrek van kosten ten minste even goed presteren als passieve fondsen. 24% van de fondsen behaalt daarentegen een negatieve alpha. Deze fondsen verklaren de in eerdere studies gevonden slechte prestaties van actieve fondsen als groep. Het blijft een puzzel waarom deze fondsen gemiddeld genomen 13 jaar kunnen blijven bestaan.

#### *Deelconclusie waarom wordt in actieve fondsen belegd?*

De literatuur geeft meerdere redenen waarom de prestaties van actieve fondsen mogelijk slechter ogen dan deze in werkelijkheid zijn. Zo stellen Barras *et al.* (2010) dat slechts een deel (24%) van de fondsen (zeer) negatieve buitengewone rendementen behalen en daarmee het gemiddelde van de fondsen als groep naar beneden halen. Gruber (1996) concludeert dat een groep slecht geïnformeerde beleggers slecht presterende fondsen in stand houdt. Wermers (2000) concludeert dat fondsen ook liquiditeiten aanhouden waardoor het gemiddelde fondsrendement verminderd wordt.

### **2.1.5 Alternatieve methoden**

De gebruikte onderzoeksmethodes vormen een mogelijke verklaring voor de opvallende resultaten in de tot nu toe besproken literatuur. Enkele onderzoeken maken daarom gebruik van andere methodes, zoals conditionele rendementsmaatstaven en het analyseren van de onderliggende waarden in plaats van de fondsrendementen.

Grinblatt en Titman (1993) introduceren een rendementsmaatstaf die, in tegenstelling tot andere rendementsmaatstaven, het rendement op basis van de veranderingen in de onderliggende waarden van de portefeuilles (ook wel '*holdings*' genoemd) meet en niet het gebruik van een benchmarkportefeuille vereist. Grinblatt en Titman laten voor de periode 1976-1985 zien dat de portefeuillekeuzes van fondsmanagers, en met name de fondsmanagers van agressieve groeifondsen, positieve buitengewone rendementen genereerden. Tevens concluderen Grinblatt en Titman dat er sprake is van persistentie in de behaalde positieve buitengewone rendementen. Dit impliceert volgens hen dat superieure prestaties van fondsmanagers tot op een bepaalde hoogte te voorspellen zijn.

Ferson en Schadt (1996) zijn voorstander van conditionele rendementsmaatstaven. Eerdere studies maken gebruik van niet conditionele rendementsmaatstaven, waarbij een *gemiddelde* alpha, bèta en het risicovrije rendement over een bepaalde periode wordt berekend. Als de verwachte rendementen en bèta's echter variëren in deze periode kan een dergelijke methode onbetrouwbaar zijn.

Conditioneren naar publiekelijk beschikbare informatie controleert voor deze biases en maakt het rendement van beleggingsfondsen betrouwbaarder. Ferson en Schadt concluderen dat, na aftrek van kosten, het gemiddelde rendement over de periode 1968-1990 ongeveer nul is. Daarnaast wordt geconcludeerd dat eerdere resultaten over *market timing* (bijvoorbeeld van Henriksson, 1984)) ten onrechte negatief zijn.

Daniel et al. (1997) introduceren een nieuwe maatstaf voor het evalueren van beleggingsbeslissingen van fondsmanagers. De maatstaf maakt gebruik van benchmarks die zijn gebaseerd op karakteristieken van de aandelen die het fonds aanhoudt. Daniel et al. concluderen dat beleggingsfondsen gemiddeld een positief buitengewoon rendement behalen van iets minder dan 100 basispunten. Dit is ongeveer gelijk aan de gemiddelde beheerkosten. Daarnaast bevestigen de resultaten van Daniel et al. dat een momentumstrategie de belangrijkste reden voor persistentie in rendementen is. Echter, het resultaat is als gevolg van het corrigeren voor een momentumstrategie, minder sterk dan de resultaten van Grinblatt en Titman (1993).

Cohen et al. (2005) stellen rendementsmaatstaven voor waarin de vaardigheid van een manager wordt beoordeeld aan de hand van de mate waarin de beleggingbeslissingen van een fondsmanager lijken op de beslissingen van goed presterende managers. Cohen et al. gaan er hierbij vanuit dat managers die vergelijkbare beleggingsbeslissingen nemen een vergelijkbare vaardigheid bezitten. De methode gebruikt historische rendementen en onderliggende waarden van vele fondsen om het rendement van een individueel fonds te evalueren. Op basis van het rangschikken van managers onderscheiden zij, na correctie voor *momentum*, zwakke voorspelbaarheid in de rendementen van Amerikaanse aandelenfondsen voor aftrek van kosten. Cohen et al. benadrukken echter dat fondsrendementen, zelfs als sommige managers over vaardigheid beschikken, wellicht niet voorspelbaar zijn. Evenals Berk en Green (2004) stellen zij dat er geen persistentie in fondsrendementen zou moeten zijn als beleggers concurreren om hoge rendementen en als de vaardigheid van managers bij een toename van het fondsvermogen lagere rendementen laat zien.

#### *Deelconclusie alternatieve methoden*

De studies op basis van een alternatieve methode zijn over het algemeen positiever over de rendementen van beleggingsfondsen dan de eerder besproken studies. Opvallend is echter dat de gebruikte methodes in deze studies geen navolging hebben gekregen in de rest van de literatuur.

## **2.2 Toevoegingen aan empirisch onderzoek**

### **2.2.1 Welke gezamenlijke karakteristieken zijn succesvol?**

De prestaties van aandelenbeleggingsfondsen worden in de academische literatuur niet alleen aan de hand van (persistente) rendementen bestudeerd. In de literatuur wordt ook onderzocht op basis van welke gezamenlijke karakteristieken succesvolle fondsen geselecteerd kunnen worden. Onderstaand worden ter illustratie een drietal voorbeelden van dergelijke studies toegelicht. Deze interessante studies geven inzicht in welke fondsen in de toekomst mogelijk goed zullen presteren, maar geven niet direct inzicht in de afweging tussen actieve en passieve beleggingsfondsen.

Kacperzyk et al. (2005) bestuderen de relatie tussen de sectorconcentratie en de rendementen van actief beheerde Amerikaanse beleggingsfondsen. De resultaten suggereren dat gemiddeld genomen meer geconcentreerde fondsen, na correctie voor risico en stijlvverschillen en gebruikmakend van verschillende rendementsmaatstaven, beter renderen. Deze bevinding suggereert dat de vaardigheid

om te beleggen meer evident is onder managers die portefeuilles aanhouden die in enkele sectoren zijn geconcentreerd.

Cohen, et al. (2008) gebruiken sociale netwerken om verspreiding van informatie in aandelenmarkten te identificeren. Zij focussen op de connecties, als gevolg van gezamenlijke opleidingsnetwerken, tussen fondsmanagers en bestuursleden van grote ondernemingen. Zij vinden dat fondsmanagers hoger inzetten op bedrijven waarmee zij via hun netwerk zijn verbonden en dat zij significant betere rendementen behalen op deze beleggingen dan op beleggingen waarmee zij geen connectie hebben. Cohen *et al.* concluderen dat hun resultaten suggereren dat sociale netwerken een belangrijk mechanisme voor informatiestromen naar aandelenprijzen kunnen zijn.

### **2.2.2 Amerikaanse versus niet-Amerikaanse aandelenbeleggingsfondsen**

Van de geselecteerde empirische studies onderzochten er slechts twee een andere markt dan de Amerikaanse markt, Rouwenhorst (1998) (12 Europese landen) en Cuthbertson *et al.* (2008) (Verenigd Koninkrijk). De resultaten van deze en andere studies wijken niet sterk af van de resultaten van onderzoeken naar de Amerikaanse markt. Op basis van de empirische studies is er geen directe aanleiding om aan te nemen dat de resultaten van onderzoeken naar Amerikaanse aandelenbeleggingsfondsen niet doorvertaald kunnen worden naar andere markten. Echter, aanvullend onderzoek zou dit moeten bevestigen. Onderstaand worden ter aanvulling nog twee studies naar de Europese markt kort toegelicht.

Blake en Timmermann (1998) hebben onderzoek gedaan naar het Verenigd Koninkrijk. Zij vinden enig bewijs voor negatieve rendementen van de gemiddelde fondsmanager in het Verenigd Koninkrijk. Bovendien vinden zij enige persistentie in rendementen, maar ook voor het bestaan van een substantiële survivorshipbias.

Otten en Bams (2002) analyseren met behulp van het Carhart vier-factor model de rendementen van beleggingsfondsen in vijf Europese landen in de periode 1992 tot 1998. Hun bevindingen suggereren dat met name de beleggingsfondsen die zich richten op de relatief kleine bedrijven als groep goede rendementen laten zien en tonen aan dat in vier van de vijf Europese landen fondsmanagers als groep, gemiddeld genomen, na aftrek van kosten, positieve rendementen genereren. Echter, alleen fondsen in het Verenigd Koninkrijk laten als groep, na aftrek van kosten, positieve buitengewone rendementen zien. Otten en Bams vinden alleen zwakke persistentie in de rendementen van beleggingsfondsen, maar voor fondsen in het Verenigd Koninkrijk vinden zij sterke persistentie in rendementen. Deze bevindingen van Otten en Bams lijken, voor wat betreft het Verenigd Koninkrijk, af te wijken van Cuthbertson *et al.* (2008) en van bevindingen onder Amerikaanse beleggingsfondsen.

### **2.2.3 Actief beleggen voor iedereen?**

Meer recent suggereren een aantal studies dat iedere belegger in enige mate actief zou moeten beleggen. Echter, de mate van actief management blijft in deze studies een open vraag. De studies dragen om deze reden indirect bij aan het inzicht in de keuze tussen actief fondsbeleggen en passief beleggen. Onderstaand worden voorbeelden van deze studies kort toegelicht.

Baks et al. (2001) gebruiken een Bayesiaanse methode om rendementen te evalueren en onderzoeken onder welke set van overtuigingen ten aanzien van marktefficiëntie een belegger actief

management geheel zou moeten vermijden. Zij stellen dat zelfs extreem sceptische overtuigingen leiden tot economisch significante allocaties naar actieve managers, maar wijzen er ook op dat hun analyse niet alle elementen van de beleggingsbeslissing omvat, zoals kosten en belastingen.

Pastor en Stambaugh (2002) construeren optimale portefeuilles van aandelenfondsen door het combineren van historische rendementen van fondsen en passieve indices met overtuigingen over prijsvorming en vaardigheid. Door het gebruik van benchmark en niet benchmark indices, kunnen zij onjuistheden in waarderingsmodellen onderscheiden van de vaardigheid van fondsmanagers. Zij concluderen dat investeren in een actief beleggingsfonds zelfs optimaal kan zijn voor beleggers die geloven dat actief management de passieve index niet kan verslaan.

#### **2.2.4 Impact van prikkels op rendement**

Een ander onderzoeksterrein in de wetenschap dat relevant is voor de prestaties van beleggingsfondsen, alhoewel ook alleen indirect van belang voor de afweging tussen actief en passief beleggen, is de invloed van prikkels (*incentives*) op het rendement. Onderstaand worden een aantal studies op dit gebied kort geschetst.

Chevalier en Ellison (1997) laten zien dat beleggers risicovolle fondsmanagers belonen. Beleggers reageren namelijk sterk op hoge historische rendementen, waardoor een fonds een hoge instroom zal laten zien en het belegd vermogen van het fonds sterk toeneemt. Als geld naar fondsen stroomt die in het verleden goed hebben gepresteerd, hebben deze fondsen de neiging in de toekomst geen positieve rendementen te laten zien. Dit fenomeen is verklaard door het model van Berk en Green (2004). Zij stellen dat managers de vaardigheid hebben waarde toe te voegen, maar dat deze vaardigheid vermindert als fondsen in omvang groeien. Beleggers baseren zich op historische rendementen en verschuiven hun geld naar fondsen met hoge historische rendementen, maar deze stijging in de omvang van het fonds doet de vaardigheid van de manager verdwijnen. Als een goed presterend actief fonds namelijk een grote instroom aan gelden krijgt, is het moeilijker deze gelden rendabel te beleggen en positieve rendementen te blijven behalen. In hun model reageren fondsstromen op historische rendementen, zelfs als rendementen niet persistent zijn en beleggingen bij actieve managers gemiddeld genomen geen betere rendementen behalen dan passieve benchmarks.

Elton et al. (2003) onderzoeken de effecten van beloningsprikkels op het gedrag van fondsmanagers. Zij vinden dat fondsen met beloningsprikkels meer risico nemen dan fondsen zonder beloningsprikkels, en dat deze fondsen nog meer risico nemen na een periode van slechte rendementen.

Khorana et al. (2007) bestuderen het rendement van fondsen waarvan de fondsmanager aandelen in het fonds bezit en dus hetzelfde belang als de beleggers heeft. Zij vinden een kleine, maar significant positieve, relatie tussen aandelenbezit van de fondsmanager en rendement.

#### **2.2.5 Het rendement van passief beleggen**

De literatuur vergelijkt veelal actieve fondsen ten opzichte van een benchmark waarin door een belegger niet direct belegd kan worden. Bovendien zijn de resultaten van passieve beleggingen nog nauwelijks onderzocht. Een vergelijking van de relatieve prestaties van actieve fondsen met de relatieve prestaties van passieve beleggingen is hierdoor nauwelijks mogelijk. De literatuur geeft dan

ook niet direct antwoord op de onderzoeksvraag. Dit vormt vanuit het oogpunt van de onderzoeksvraag een tekortkoming in de literatuur. Een reden voor deze tekortkoming is de beschikbaarheid van lange termijn, historische data van indexfondsen en indextrackers. In de literatuur zijn recentelijk wel enkele studies gepubliceerd over de rendementen van (de verschillende vormen van) passief beleggen.

Chen et al. (2006) onderzoeken in hoeverre rendementen van indexfondsen worden beïnvloed door aanpassingen in de index. Chen toont aan dat beleggers in indexfondsen op de S&P 500 en Russell 2000 index, als gevolg van arbitrage, geld verliezen op het moment dat de index wordt aangepast. Het minimaliseren van de tracking error, gecombineerd met de voorspelbaarheid en/of vooraankondiging van aanpassingen in de index, veroorzaakt dat arbitrageurs, ten koste van beleggers in indexfondsen, kunnen profiteren.

Blitz et al. (2009) onderzoeken de rendementen van Europese indexfondsen en ETF's. Zij stellen dat indexfondsen en ETF's, als gevolg van onder meer dividendbelasting en kosten, een lager rendement ter grootte van 50 tot 150 basispunten per jaar behalen dan hun benchmark.

### **2.3 Conclusie empirisch onderzoek naar de prestaties van aandelenbeleggingsfondsen**

Op basis van de bestudeerde literatuur kunnen we de volgende conclusies trekken:

- Studies naar de rendementen van beleggingsfondsen laten, na aftrek van kosten<sup>6</sup>, overwegend geen bewijs zien dat fondsmanagers als groep positieve buitengewone rendementen behalen. De studies laten zien dat beleggingsfondsen als groep een negatief buitengewoon rendement behalen. Opgemerkt dient echter te worden dat het investeren in de benchmark waarmee de beleggingsfondsen worden vergeleken ook enige kosten met zich meebrengt;
- Persistentie in relatieve rendementen werd in ongeveer tweederde van de studies gevonden. Wanneer persistentie in rendementen werd gevonden, was dit vaker op de korte termijn (1 maand tot 2 jaar) dan op de lange termijn. Wanneer persistentie werd gevonden, was dit vaker onder slecht presterende fondsen dan onder goed presterende fondsen en was de mate waarin positieve buitengewone rendementen werden behaald veelal klein. Daarnaast gold persistentie altijd slechts voor een deel van de goed en slecht presterende fondsen, een ander deel van de goed en slecht presterende fondsen laat geen persistentie zien. Studies tot 1997 tonen vaker positieve lange termijn persistentie aan dan studies na 1997. Voornaamste oorzaak is dat de benchmark tot 1997 veelal uit drie-factoren bestaat, terwijl de benchmark vanaf 1997 veelal uit vier factoren, inclusief de momentumfactor, bestaat;
- Studies naar de onderliggende waarden van fondsen laten zien dat sommige fondsmanagers in staat zijn aandelen te identificeren die positief buitengewoon rendement laten zien. Deze studies onderzoeken in hoeverre fondsmanagers in staat zijn de aandelen te selecteren die vervolgens positief buitengewoon rendement laten zien en nemen liquiditeiten en andere beleggingen in het fonds niet in beschouwing; en
- Persistente positieve buitengewone rendementen zijn op basis van historische rendementen bijzonder moeilijk te identificeren. Goede resultaten in het verleden lijken dan

---

<sup>6</sup> Veelal wordt uitsluitend gecorrigeerd voor de Total Expense Ratio (TER) van een beleggingsfonds.

ook op de middellange tot lange termijn, op zijn best, een zwakke en onbetrouwbare voorspeller van toekomstige buitengewone rendementen.

Deze conclusies zijn gebaseerd op de huidige stand van zaken in het wetenschappelijke onderzoek naar de rendementen van aandelenbeleggingsfondsen. De onderzoeksmethoden hebben zich door de tijd heen ontwikkeld, zo zijn meerdere malen de resultaten van studies in twijfel getrokken in latere studies en worden nog altijd empirische studies gepubliceerd die nieuwe inzichten bieden in de prestaties van aandelenbeleggingsfondsen.

De lage persistentie in rendementen die veelal in de empirische studies wordt gevonden, kan mogelijk (mede) worden verklaard doordat:

- Het methodologisch moeilijk is om onderscheid te maken tussen vaardigheid en geluk van de fondsmanager. Als persistentie in rendementen van een groep beleggingsfondsen wordt geobserveerd, kan men concluderen dat de persistentie binnen de groep statistisch significant afwijkt van wat men op basis van toeval zou mogen verwachten. Het is niet mogelijk op basis van een beperkt aantal datapunten vast te stellen dat persistentie van een individueel fonds statistisch significant afwijkt van toeval;
- Studies mogelijk de fondsen niet tijdens een volledige cyclus van marktomstandigheden volgen. Aandelenmarkten zijn onderhevig aan cycli. Sommige beleggingsstijlen produceren betere rendementen tijdens bepaalde perioden en slechte rendementen gedurende andere perioden. Het bestaan van deze cycli kan dus het persistente rendement van een gespecialiseerde manager over een bepaalde, voor de manager gunstige, periode verklaren. Andersom kan een voor de manager ongunstige cyclus leiden tot een omkering in deze trend;
- Als een goed presterend actief fonds een grote instroom aan gelden krijgt, is het moeilijker ook deze gelden rendabel te beleggen en positieve rendementen te blijven behalen;

De bestudeerde literatuur corrigeert weliswaar veelal voor risico en kosten, maar vanuit het perspectief van de consument dienen nog onderstaande kanttekeningen aan bovenstaande conclusies te worden toegevoegd:

- Vanwege de kosten die gepaard gaan met de aan- en verkoop van beleggingsfondsen zullen consumenten minder kunnen profiteren van korte termijn persistentie in rendementen;
- Het kostenniveau is, naast het rendement, erg belangrijk voor de consument. Lage beleggingskosten zijn, ceteris paribus, altijd beter dan hoge kosten. De impact van hoge kosten op het rendement wordt, mede door het rente-op-rente effect, veelal onderschat. De mate van zekerheid over de kosten is groter dan de mate van zekerheid over het verwachte rendement. Een hoog kostenniveau is een belangrijke factor in de verklaring waarom beleggingsfondsen over het algemeen moeite hebben na aftrek van kosten hogere rendementen dan de benchmark te behalen;
- De studies maken gebruik van gecompliceerde computeranalyses en informatie die niet eenvoudig beschikbaar is voor consumenten. De studies meten daarom de potentiële waarde van informatie die in handen is van experts, maar niet van consumenten;
- De beleggingsstrategie die het beste werkt in bepaalde marktomstandigheden zal niet altijd als beste werken in andere tijden en andere marktomstandigheden. 'Value' en 'growth' strategieën hebben bijvoorbeeld de neiging om op verschillende momenten te excelleren. Het is voor een consument echter moeilijk te voorspellen hoe de toekomstige marktomstandigheden zullen zijn;

- De literatuur vergelijkt veelal actief beheerde fondsen ten opzichte van een index of benchmark waar een belegger niet direct in kan investeren. Indexproducten waar de belegger wel direct in kan investeren, zoals indexfondsen of ETF's, leveren echter niet precies hetzelfde resultaat op als de index of benchmark die in de studies worden gebruikt. Vanuit het oogpunt van de belegger die een afweging moet maken tussen actief en passief beheerde beleggingsfondsen moeten de resultaten van de studies dus worden gecorrigeerd. De omvang van deze correctie is nog slechts zeer beperkt onderzocht, zie bijvoorbeeld Blitz *et al.* (2009).



### 3 Empirisch onderzoek naar de rendementen van obligatiefondsen

---

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het academische onderzoek naar de prestaties van obligatiefondsen. Er is een apart hoofdstuk gewijd aan de rendementen van obligatiefondsen, omdat niet eenduidig is dat de bevindingen ten aanzien van aandelenfondsen gelijk zijn aan die van obligatiefondsen. Het aantal onderzoeken naar de rendementen van obligatiefondsen is echter een stuk beperkter dan het aantal onderzoeken naar de rendementen van aandelenfondsen, ondanks de omvang van de obligatiemarkt. Om deze reden is dit hoofdstuk beknopter dan het vorige hoofdstuk. Alle belangrijke gepubliceerde studies naar rendementen van obligatiefondsen zijn in dit hoofdstuk meegenomen. In bijlage 4 worden de afzonderlijke studies nader toegelicht in de volgorde waarin ze in dit hoofdstuk worden besproken.

Het aantal mogelijke obligatiestrategieën (ook wel *breadth* genoemd) is, ten opzichte van bijvoorbeeld aandelenfondsen, over het algemeen beperkter en daarom zijn er vanuit theoretisch oogpunt minder mogelijkheden om middels actief management waarde toe te voegen. De *breadth* geeft op een bepaald moment het aantal onafhankelijke investeringsbeslissingen weer (zie onder andere Grinold en Kahn, 2000; Chincarini en Kim, 2006; Huij en Derwall, 2011). Er zijn minder factoren die invloed hebben op de rendementen van obligaties dan op de rendementen van bijvoorbeeld aandelen (Blake *et al.*, 1993). Dit maakt het moeilijker voor obligatiefondsmanagers om positieve buitengewone rendementen te behalen.

In de bespreking van de resultaten van obligatiefondsen wordt dezelfde lijn aangehouden als in het vorige hoofdstuk. Allereerst wordt aandacht besteed aan de vraag of actief beheerde obligatiefondsen als groep in staat zijn om positieve buitengewone rendementen te behalen ten opzichte van de benchmark (hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de prestaties vóór aftrek van kosten en ná aftrek van kosten). Vervolgens richt het hoofdstuk zich op persistentie van de rendementen. Er wordt geëindigd met een conclusie.

#### 3.1 Buitengewone rendementen

In de literatuur wordt algemeen aangenomen dat (actief beheerde) obligatiefondsen ná aftrek van kosten lagere rendementen behalen dan de benchmark waarmee ze vergeleken worden (zie o.a. Blake *et al.*, 1993, Elton *et al.*, 1995; Detzler, 1999; Polwitoon en Tawatnuntachai, 2006; Ferson *et al.*, 2006; Huij en Derwall, 2008; Dietze *et al.*, 2009; Chen *et al.*, 2010). Dit resultaat is gevonden voor Amerikaanse obligatiefondsen (o.a. Blake *et al.*, 1993, Elton *et al.*, 1995; Huij en Derwall, 2008), voor Europese obligatiefondsen (Maag en Zimmermann, 2000; Silva *et al.*, 2003; Dietze *et al.*, 2009) en voor Australische obligatiefondsen (Gallagher en Jarnecic, 2002). De bevinding dat actief beheerde obligatiefondsen ná aftrek van kosten lagere rendementen behalen dan de benchmark geldt zowel indien een benchmark van een enkele index als een benchmark van meerdere indices wordt toegepast en bij zowel conditionele als niet-conditionele prestatie maatstaven (Ferson *et al.*, 2006).

In de meeste studies worden verschillende obligatiecategorieën onderscheiden, zoals staatsobligatiefondsen –van een land of wereldwijd-, *high yield* bedrijfsobligatiefondsen en *investment grade* bedrijfsobligatiefondsen. Voor al deze verschillende obligatiefondscategorieën wordt gevonden dat actief beheerde obligatiefondsen als groep ná aftrek van kosten lagere rendementen behalen dan de benchmark waarmee ze vergeleken worden. De mate waarin fondsen een lager rendement behalen dan de benchmark, loopt bij de verschillende studies en de verschillende benchmarks licht

uiteen, over het algemeen gaat het na kosten om 50 tot 100 basis punten per jaar. Hierbij dient opgemerkt te worden dat een belegger niet zonder kosten in de gebruikte benchmarks kan investeren (zie hoofdstuk 2).

Verscheidende studies rapporteren wel over positieve buitengewone rendementen vóór aftrek van kosten (Dietze *et al.*, 2009; Polwitoon en Tawatnuntachai, 2006). De kosten spelen een belangrijke rol in de resultaten van de fondsen. Zo impliceren de resultaten van Blake *et al.* (1993) dat er een relatie is tussen de kosten en de mate waarin fondsen een lager rendement behalen dan de benchmark. In de studie van Blake *et al.* (1993) zijn de kosten ongeveer gelijk aan het negatieve rendement. Detzler (1999) vindt zelfs bewijs dat \$ 1 aan kosten het resultaat van het fonds met meer dan \$ 1 vermindert. Andere studies vinden eveneens een significante relatie tussen de kosten en de hoogte van het negatieve rendement, maar vinden dat de relatie tussen kosten en rendement minder dan één op één is (bijv. Maag en Zimmermann, 2000; Dietze *et al.*, 2009). Polwitoon en Tawatnuntachai (2006) vinden dat de hoogte van het negatieve rendement na kosten lager is dan de kosten van het fonds. Dit impliceert dat de obligatiefondsen de benchmark wel vóór aftrek van kosten kunnen verslaan (zie ook Dietze *et al.*, 2009; Chen *et al.*, 2010). Uit het onderzoek van Chen *et al.* (2010) blijkt dat de gemiddelde kostenratio van obligatiefondsen 1,3% is. Zoals reeds gesteld zijn er geen studies die concluderen dat de obligatiefondsen als groep positieve buitengewone rendementen behalen ten opzichte van de benchmark.

Er is ook onderzoek gedaan naar arbitragestrategieën (strategieën waarbij wordt geprofiteerd van korte termijn inefficiënties in prijzen) met vastrentende waarden, waarbij wel positieve alpha's worden gerapporteerd (Duarte en Longstaff, 2007). In veel gevallen zijn de positieve rendementen echter niet statistisch significant. Bovendien blijft de blootstelling aan andere systematische risicofactoren zoals liquiditeit en volatiliteit onbeantwoord (Ang *et al.*, 2009). Als dergelijke beleggingsstrategieën dit soort risico's lopen, kan een positief rendement een risicopremie zijn als compensatie voor het genomen risico. Fung en Hsieh (2002) concluderen dat er bijzondere risico's verbonden zijn aan vastrentende arbitragestrategieën. Ze impliceren hiermee dat een historische, positieve significante alpha een vergoeding kan zijn voor zeldzame gebeurtenissen en daarom geen positief buitengewoon rendement geeft.

### 3.2 Vaardigheid

Als groep als geheel behalen actieve obligatiefondsen lagere rendementen dan de benchmark, zo blijkt uit de voorgaande paragraaf, maar dat sluit niet uit dat individuele fondsen consequent hogere rendementen kunnen behalen dan de benchmark en dat deze fondsen vantevoren te voorspellen zijn. Een aantal onderzoeken heeft daarom ook onderzocht of er sprake is van persistente rendementen. De uitkomsten van deze onderzoeken zijn niet eenduidig.

Blake *et al.* (1993) en Elton *et al.* (1995) vinden geen persistente rendementen. Kahn en Rudd (1995) vinden daarentegen wel relatieve persistentie in rendementen. De dataset in deze laatste studie is echter niet gecorrigeerd voor de survivorshipbias. Het verschil in uitkomsten kan daarnaast verklaard worden door de verschillende onderzochte tijdsperiodes en het verschil in gehanteerde methodologie tussen beide studies. De resultaten van Maag en Zimmermann (2000) zijn niet eenduidig, zodat niet geconcludeerd kan worden of er wel of niet sprake is van persistentie. Polwitoon en Tawatnuntachai (2006) vinden persistentie voor de korte termijn (een periode van een jaar). Huij en Derwall (2008) komen tot de conclusie dat de kans dat een fonds dat hogere rendementen behaalt dan de benchmark (een winnaar) dit blijft doen en dat een slecht presterend fonds slecht blijft presteren

ongeveer 60 procent is. Zij concluderen daarom dat er sprake is van persistentie. Ook zij concluderen echter, evenals Polwitoon en Tawatnuntachai (2006), dat het niet eenvoudig is om de winnende fondsen te selecteren (ondanks de persistentie). In de studies wordt gebruik gemaakt van gecompliceerde computeranalyses en van lastig te verkrijgen informatie. Om deze reden menen zij dat indexfondsen goedkope alternatieven zijn voor de niet-professionele belegger. Professionele beleggers, zoals institutionele beleggers, kunnen volgens Huij en Derwall (2008) wel hun voordeel behalen met de persistentie.

Er is slechts beperkt onderzoek gedaan naar de herkomst van positieve buitengewone rendementen. Comer et al. (2009) hebben onderzoek naar *timing* uitgevoerd naar obligatiefondsen. Zij komen tot de conclusie dat de rendementen van obligatiefondsen voor wat betreft *timing* gemiddeld genomen negatief zijn.

### 3.3 Conclusie

De beschreven onderzoeken komen tot het resultaat dat obligatiefondsen als groep, ná aftrek van kosten, lagere rendementen behalen dan de benchmark waarmee de fondsen vergeleken worden. Het investeren in een index brengt echter, zoals we in hoofdstuk 2 al zagen, ook enige kosten met zich mee. Enkele studies vinden wel dat het mogelijk is om op een pré-kosten basis positieve buitengewone rendementen te behalen (Dietze *et al.*, 2009; Polwitoon en Tawatnuntachai, 2006; Chen *et al.*, 2010;). Uit de literatuur blijkt dat deze resultaten gelden voor alle verschillende categorieën obligatiefondsen.

De literatuur geeft een complex beeld van persistentie van rendementen. Er zijn studies die wel persistentie vinden en studies die geen persistentie vinden. De studies die wel persistentie vinden, vinden deze persistentie slechts voor gedurende een korte periode (1 jaar) en constateren bovendien dat deze persistentie lastig te voorspellen is.

## 4 Conclusie: Welke inzichten biedt de wetenschappelijke literatuur om te kiezen voor actief fondsbeleggen dan wel voor passief beleggen?

---

De efficiënte markt hypothese (EMH) is de basishypothese omtrent het kunnen behalen van positieve buitengewone rendementen middels actief management. Als de EMH juist is, dan is het niet mogelijk om middels actief management positieve buitengewone rendementen te behalen. Er is echter veel kritiek op de (aannames van de) EMH. Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen aan de EMH, maar niet tot een nieuwe basishypothese. Aanwijzingen dat de EMH niet juist is, wijzen er niet per definitie op dat de inefficiënties in de praktijk kunnen worden uitgebuit.

Bij empirisch onderzoek naar rendementen van beleggingsfondsen hebben verschillende methodologische kwesties invloed op de onderzoeksresultaten zoals de selectie van onderzoeksdata, de wijze waarop rendement wordt gemeten, de keuze van de benchmark waarmee het rendement wordt vergeleken en het onderscheid tussen vaardigheid of toeval. Deze methodologische kwesties zorgen ervoor dat onderzoeksmethoden sterk kunnen verschillen en de onderzoeksresultaten strijdig met elkaar kunnen zijn, zelfs als deze betrekking hebben op dezelfde onderzoekspopulatie.

Studies naar de rendementen van aandelen- en obligatiebeleggingsfondsen laten, na aftrek van kosten, geen bewijs zien dat fondsmanagers als groep de vaardigheid bezitten om positieve buitengewone rendementen te behalen. Als groep behalen ze, ná aftrek van kosten, lagere rendementen dan de benchmark waarmee de fondsen vergeleken worden. Deze conclusie onderstreept het belang van het kunnen selecteren van goed presterende fondsen. Enkele studies vinden wel dat het mogelijk is om op een pré-kosten basis positieve buitengewone rendementen te behalen.

De literatuur geeft een complex beeld van hoe persistent de rendementen van beleggingsfondsen onderling zijn. Er zijn studies die wel persistentie vinden en studies die geen persistentie vinden. In ongeveer tweederde van de studies naar aandelenfondsen wordt relatieve persistentie in rendementen gevonden en voorspellen de historische rendementen dus tot op zekere hoogte de toekomstige winnaars. De gevonden persistentie voor een deel van de goed en slecht presterende fondsen is vaker op de korte termijn (1 maand tot 2 jaar) dan op de lange termijn zichtbaar. De persistentie bestaat vaker onder slecht presterende fondsen dan onder goed presterende fondsen. De mate waarin positieve rendementen worden behaald is veelal klein, met name bij obligatiefondsen. Bovendien zijn fondsen met persistente positieve buitengewone rendementen ex ante bijzonder moeilijk te identificeren.

### *Conclusie*

Op basis van deze literatuurstudie concluderen we dat het wetenschappelijk onderzoek, ondanks de beperkingen van de empirische studies en de wisselende onderzoeksresultaten, aantoont dat het zeer moeilijk is om op middellange en lange termijn als actief fonds persistente positieve buitengewone rendementen te behalen. In de praktijk is het vooraf selecteren van actieve fondsen met vaardige fondsmanagers die, na aftrek van kosten, positieve buitengewone rendementen zullen behalen bijzonder moeilijk.

### *Aanbevelingen voor verder onderzoek en marktpartijen*

De besproken empirische studies hebben voor de beantwoording van de onderzoeksvraag twee belangrijke tekortkomingen. Ten eerste, de literatuur vergelijkt veelal actief beheerde fondsen ten

opzichte van een index of benchmark waar een belegger niet direct in kan beleggen waardoor de conclusies van de studies met terughoudendheid gebruikt moeten worden. Bovendien leveren indexproducten waar de belegger wel direct in kan investeren, zoals indexfondsen of exchange-traded fondsen, niet precies hetzelfde resultaat op als de index of benchmark die in de studies worden gebruikt. De resultaten van de studies moeten veelal hiervoor gecorrigeerd worden, maar onbekend is hoe groot die correctie precies is.

Het is voor een individueel fonds zeer moeilijk om op middellange en lange termijn persistente positieve buitengewone rendementen te behalen. Deze conclusie vraagt van de fondsaanbieder dat hij zijn toegevoegde waarde voldoende duidelijk maakt en kritisch naar zowel de voor risico gecorrigeerde rendementen als de kosten kijkt.

Het vooraf selecteren van actieve fondsen die, na aftrek van kosten, positieve buitengewone rendementen zullen behalen is bijzonder moeilijk. Het willekeurig selecteren van een passief fonds leidt daarentegen waarschijnlijk ook niet tot een rendement dat, na aftrek van kosten, gelijk is aan het rendement van de index. Deze conclusie vraagt daarom van degene die fondsen selecteren een kritische blik ten aanzien van de keuze voor een specifiek actief of passief fonds

Fondsen zijn als groep niet in staat zijn om ten opzichte van de benchmark hun kosten goed te maken. Met andere woorden, fondsen behalen als groep te laag bruto rendement ten opzichte van de benchmark of brengen te hoge kosten in rekening. Deze conclusie vraagt daarom van degene die de afweging tussen actief en passief beleggen maakt, een kritische blik ten aanzien van de keuze voor actief beleggen.

In de 'Leidraad actief en passief beleggen in het belang van de klant', licht de AFM toe wat de implicaties van deze literatuurstudie zijn voor het toezicht op financiële ondernemingen. De 'Leidraad actief en passief beleggen in het belang van de klant' bevat aanbevelingen voor financiële ondernemingen op het gebied van actief en passief beleggen. De AFM wil met de leidraad financiële ondernemingen ondersteunen om ten aanzien van actief en passief beleggen het klantbelang centraal te stellen.

## Bijlage 1: Theoretische inzichten

---

In deze bijlage worden de theoretische inzichten die relevant zijn voor de afweging tussen actief en passief beleggen toegelicht. De Efficiënte Markt Hypothese (EMH) is de belangrijkste theorie omtrent het kunnen behalen van positieve buitengewone rendementen middels actief management. Als er namelijk vanuit gegaan wordt dat de EMH juist is, kan men middels actief management geen positieve buitengewone rendementen behalen. Als er daarentegen vanuit wordt gegaan dat de EMH onjuist is, is het op voorhand niet onmogelijk om middels actief management positieve buitengewone rendementen te behalen. In de eerste paragraaf wordt de EMH en de kritiek op de EMH nader toegelicht. De tweede paragraaf is gewijd aan empirische testen van de EMH. De derde en laatste paragraaf vormt de conclusie van de theoretische inzichten die relevant zijn voor de afweging tussen actief en passief beleggen.

### 4.1 Relevante theoretische ontwikkelingen

#### 4.1.1 De Efficiënte Markt Hypothese

De efficiënte markt hypothese (EMH) is een invloedrijke economische theorie ontwikkeld door Eugene Fama (1965). De EMH stelt in zijn algemeenheid dat op ieder moment alle publieke informatie en toekomstverwachtingen omtrent de waarde van effecten in de prijzen ervan zijn verwerkt. Een efficiënte markt is volgens Fama een markt waar de prijs van een effect altijd alle beschikbare informatie reflecteert. De EMH neemt aan dat rationele, naar winst strevende marktparticipanten er voor zullen zorgen dat alle relevante informatie in de prijzen is verwerkt, zodat er geen arbitragemogelijkheden zijn. Dit betekent dat het voor een belegger onmogelijk zal zijn een positief buitengewoon rendement te genereren in een efficiënte markt. De implicatie van de EMH voor de afweging tussen actief en passief beleggen is dat -als financiële markten inderdaad informatie-efficiënt zijn- het niet mogelijk is om structureel positieve buitengewone beleggingsresultaten te behalen behalve door geluk. De achterliggende gedachte van de EMH is dat in liquide markten met goedgeïnformeerde marktspelers, hevige competitie zal leiden tot het verdwijnen van structurele winsten behaald door speculatief handelen (Ang *et al.*, 2009).

De EMH is relevant voor de beantwoording van de hoofdvraag in deze literatuurstudie, aangezien efficiënte markt theoretici er vanuit gaan dat portefeuillemanagers die een actieve beleggingsstrategie aanhouden niet in staat zullen zijn om structureel de markt te verslaan. Als rekening wordt gehouden met de kosten die verbonden zijn aan actief beleggen zal actief beleggen, gemiddeld genomen, leiden tot lagere rendementen dan de index. Indexbeleggen brengt ook kosten met zich mee, waardoor ditzelfde, in mindere mate, eveneens zal gelden voor indexbeleggen. Alle informatie in de markt is volgens de efficiënte markt theoretici reeds in de prijzen van effecten verwerkt en toekomstige ontwikkelingen zijn onvoorspelbaar. Als er nieuws bekend gemaakt wordt, zullen alle spelers in de markt direct hun verwachtingen aanpassen. Een portefeuillemanager met een actieve beleggingsstrategie die erop uit is om misprijzingen in de markt te exploiteren zal hier niet in slagen, aangezien deze misprijzingen volgens efficiënte markt theoretici simpelweg niet bestaan of te kort bestaan.

Binnen de EMH worden drie verschillende vormen van efficiëntie onderscheiden. Marktefficiëntie in zwakke vorm, in semisterke vorm en in sterke vorm. Marktefficiëntie in zwakke vorm veronderstelt kortweg dat het niet mogelijk is om op basis van enkel historische informatie (ook wel: technische analyse) positieve buitengewone rendementen te behalen (Fama, 1970). De zwakke vorm sluit niet

uit dat het mogelijk is de markt te verslaan door middel van fundamentele analyse. Bij fundamentele analyse wordt meer 'in het bedrijf' gekeken en proberen analisten op basis van bedrijfsspecifieke informatie (winstverwachting, omzetontwikkeling, koers-winstverhouding etc.) de toekomstige waarde van het bedrijf beter in te schatten dan de markt dat doet.

De tweede vorm van marktefficiëntie die wordt onderscheiden is de sterke vorm. Deze veronderstelt dat alle informatie, zowel publiek als privé, verwerkt is in de prijs en dat het zodoende voor niemand mogelijk is –behalve door geluk– structureel positieve buitengewone rendementen te behalen. Ook niet met voorkennis zijn positieve buitengewone rendementen te behalen, omdat de sterke vorm stelt dat ook deze informatie al in de prijzen van effecten verwerkt is.

De derde vorm van marktefficiëntie die wordt onderscheiden is de semisterke vorm. Als in deze literatuurstudie wordt gesproken over de EMH, wordt uitgegaan van de hypothese in deze semisterke vorm omdat deze vorm het meest realistische lijkt. De semisterke vorm van marktefficiëntie impliceert dat nieuwe (publiek beschikbare) informatie in een zeer korte periode volledig in de prijs verwerkt is. Deze vorm veronderstelt, net als de zwakke vorm, dat prijsontwikkelingen in een periode niet zijn gecorreleerd met prijsontwikkelingen in de periode daarvoor en dat het om deze reden niet mogelijk is om door middel van technische analyse positieve buitengewone rendementen te behalen. Daarnaast impliceert de semisterke vorm van de EMH dat het niet mogelijk is om op basis van fundamentele analyse positieve buitengewone rendementen te behalen, aangezien alle marktparticipanten deze informatie op dezelfde manier waarderen. Ook als deze informatie nieuw verschijnt, zal deze op zeer korte termijn volledig in de prijs verwerkt zijn en zullen marktparticipanten hun verwachtingen direct aanpassen. De semisterke vorm stelt dat het enkel met voorkennis mogelijk is om positieve buitengewone rendementen te behalen (Fama, 1970).

#### 4.1.2 Kritiek op EMH

De EMH is veelvuldig bekritiseerd, voornamelijk met betrekking tot de aannames die impliciet gesteld worden. In deze paragraaf worden onderstaande cruciale en veelvuldig bekritiseerde aannames van de EMH toegelicht:

- Alle informatie is kosteloos beschikbaar;
- Informatie is voor alle marktparticipanten even toegankelijk;
- Arbitrage is kosteloos en risicoloos; en
- Nutmaximaliserende beleggers met rationele verwachtingen.

##### *Alle informatie is kosteloos beschikbaar*

De aanname dat alle informatie omtrent de waarde van effecten voor alle marktparticipanten kosteloos beschikbaar is, werd bekritiseerd door Grossman en Stiglitz (1976). Zij stellen dat er in werkelijkheid kosten zijn verbonden aan het verkrijgen en analyseren van beleggingsinformatie. Als uit wordt gegaan van de EMH, en verondersteld wordt dat alle informatie in de prijzen van effecten verwerkt is, zou er voor beleggers geen prikkel bestaan om te investeren in informatie op basis waarvan de prijs wordt bepaald. De Grossman-Stiglitz paradox stelt dat als beleggers informatie niet verzamelen en analyseren en hier niet naar handelen, financiële markten ook niet efficiënt kunnen zijn. In hun model verklaren Grossman en Stiglitz derhalve dat financiële markten zo goed als informatie-efficiënt zijn en in een constante staat van gecontroleerde onevenwichtigheid verkeren. Deze gecontroleerde onevenwichtigheid zal echter altijd richting een evenwichtssituatie bewegen, doordat goed-geïnformeerde actieve portefeuillemanagers inefficiënties en misprijzingen op korte termijn zullen proberen te exploiteren. In het model van Grossman en Stiglitz (1980) wordt een

belegger beloond voor het identificeren van misprijzingen. Echter, hoe meer beleggers dezelfde informatie bezitten, hoe kleiner het rendement als gevolg van het verkrijgen en analyseren van nieuwe informatie zal zijn.

De kritiek van Grossman en Stiglitz wordt weerspiegeld in de Arbitrage Pricing Theory (APT) van Ross (1976). Het APT-model stelt dat het verwachte rendement van een effect gemodelleerd kan worden als een lineaire functie van verschillende macro-economische factoren, waarbij de gevoeligheid voor veranderingen in elke factor wordt weergegeven door een factorspecifieke bèta-coëfficiënt. Het door het APT-model gemodelleerde verwachte rendement kan gebruikt worden om de juiste prijs van een effect vast te stellen. Ross stelt dat in het geval van afwijkende prijzen, inspanningen van arbitrageurs er op korte termijn voor zullen zorgen dat het verwachte rendement van effecten terug gebracht zal worden naar een waarde die consistent is met de evenwichtsverhouding van risico en rendement. Zowel de theorie van Grossman en Stiglitz, als die van Ross, geven betekenis aan de rol van arbitrageurs en speculanten, die eventuele misprijzingen op korte termijn zullen proberen te exploiteren. Hun theorieën zijn niet in strijd met de EMH. Ze scherpen de EMH echter wel dusdanig aan dat deze niet langer nauw uitgaat van de aanname dat informatie kosteloos beschikbaar is.

#### *Informatie is voor alle marktparticipanten even toegankelijk*

Black (1986) onderscheidt ten aanzien van de toegankelijkheid van informatie twee typen marktparticipanten, geïnformeerde en ongeïnformeerde beleggers. Geïnformeerde beleggers handelen op basis van veronderstelde misprijzingen, waarbij de geobserveerde marktprijs afwijkt van de veronderstelde fundamentele waarde. Ongeïnformeerde beleggers zijn participanten die om andere redenen dan veronderstelde misprijzingen handelen. Black (1986) merkt op dat aan beide typen investeerders behoefte is om de financiële markt te laten functioneren. In zijn model zullen geïnformeerde beleggers in staat zijn buitengewoon rendement te behalen met behulp van actief management door gebruik te maken van misprijzingen die door andere beleggers zijn gecreëerd. De opbrengsten van actief management kunnen daarom gezien worden als compensatie aan geïnformeerde beleggers voor het identificeren van en handelen op basis van inefficiënties in de markt.

#### *Arbitrage is kosteloos en risicoloos*

Shleifer en Vishny (1997) stellen dat meerdere factoren in de praktijk de arbitragemogelijkheden beperken, waardoor inefficiënties gedurende een periode kunnen blijven bestaan. Ten eerste zal arbitrage in de praktijk altijd risicovol zijn. Het is onzeker of een veronderstelde misprijzing ook daadwerkelijk een misprijzing is. Bovendien kan een misprijzing, als gevolg van het handelen van ongeïnformeerde beleggers, eerst groter worden voordat deze verdwijnt. Ten tweede, arbitrage zal in de praktijk kapitaalintensief zijn. Een manager met een lange beleggingshorizon en hoge risicodragende capaciteit kan een voordeel hebben in het exploiteren van inefficiënties in de markt. In de praktijk zal echter een groot deel van de participanten in de financiële markt een relatief korte beleggingshorizon hebben en op korte termijn een hoge mate van risicoaversie kennen.

Shleifer (1990) biedt met zijn 'noise trader' theorie een alternatief voor de EMH. Zijn theorie rust op twee aannames. Ten eerste, beleggers zijn niet volledig rationeel en hun vraag naar risicovolle effecten wordt beïnvloed door geloof en sentimenten die niet worden gerechtvaardigd door fundamenteel nieuws. Ten tweede is arbitrage, gedefinieerd als het handelen van volledig rationele beleggers die niet worden beïnvloed door sentimenten, risicovol en daarom in praktijk beperkt. Deze twee aannames samen impliceren volgens Shleifer (1990) dat veranderingen in het sentiment van



beleggers niet volledig worden opgevangen door arbitrageurs en daarom de rendementen zullen beïnvloeden.

#### *Nutmaximaliserende beleggers met rationele verwachtingen*

Een ander veel gehoord kritiekpunt heeft betrekking op de aanname gesteld door de EMH dat consumenten te allen tijde nut maximaliseren en rationele verwachtingen hebben. Met nutmaximalisatie wordt bedoeld dat de belegger te allen tijde tracht zijn schaarse middelen (inkomen) zodanig aanwendt dat hij een goederen- en dienstenpakket verwerft dat maximaal aan zijn behoefte voldoet. De aanname dat beleggers rationele verwachtingen hebben, veronderstelt dat de verwachtingen van beleggers over de toekomst gemiddeld genomen juist zijn. Critici uit de hoek van de 'behavioral finance' beweren dat markten niet per definitie efficiënt zijn door emotionele en cognitieve vertekeningen (biases) in het gedrag van marktparticipanten. Behavioral finance probeert op basis van psychologisch gerelateerde biases en tendensen schijnbare marktinefficiënties te verklaren. De biases en tendensen zijn verklaringen voor het irrationeel handelen van beleggers. Irrationeel handelen door beleggers kan leiden tot systematische misprijzingen van effecten, welke gedurende een bepaalde periode kunnen aanhouden. Deze misprijzingen impliceren mogelijkheden voor het generen van positief buitengewoon rendement voor de belegger die de bronnen van systematische misprijzing begrijpt en obstakels van arbitrage kan overwinnen.

Voorbeelden van irrationeel gedrag zijn overmoed, overreacties of 'herding behavior'<sup>7</sup>. Verschillende wetenschappers als Tversky *et al.* (1971), Kahneman en Tversky (1979) en Thaler (1980) hebben hier onderzoek naar gedaan. Zij stelden onder meer vast dat het door het irrationele gedrag van marktparticipanten niet onmogelijk is betere rendementen te behalen dan gemiddeld. De Bondt en Thaler (1985) ondersteunen deze zienswijze. Zij hebben onderzoek gedaan naar irrationeel gedrag van marktparticipanten en constateerden dat door overreacties op onverwacht nieuws, prijzen tijdelijk kunnen afwijken van hun onderliggende waarde. Kritiek op de veronderstelling dat prijsontwikkelingen in verschillende perioden niet met elkaar gecorreleerd zijn, komt tevens uit de hoek van de 'behavioral finance'. Onder andere De Bondt en Thaler (1985, 1987) hebben onderzoek gedaan naar ontwikkelingen van aandelenkoersen. Zij kwamen tot de conclusie dat aandelen die in de eerste periode in prijs stegen (winnaars) de daaropvolgende periode meer kans hadden om 'underperformers' (verliezers) te zijn. Volgens hen kan deze reversal verklaard worden doordat beleggers de neiging hebben om opwaartse of neerwaartse trends in de koers van een effect te projecteren op de toekomstige prijsontwikkelingen. Dit gedrag kan er volgens hen aan bijdragen dat de prijs van een effect tijdelijk verder daalt of stijgt dan de fundamentele waarde ervan.

Als reactie op de kritiek heeft Fama (1991) zijn EMH enigszins bijgesteld en aangepast. In de aangepaste variant van de EMH stelt hij dat financiële markten zo goed als efficiënt zijn, en dat actief management in liquide markten zal leiden tot eliminatie van eventuele misprijzingen. De aangepaste variant van de EMH geeft meer ruimte aan actieve fondsmanagers om voordeel te behalen op basis van deze tijdelijke inefficiënties.

Daarnaast heeft de economische wetenschap in het laatste decennium de 'adaptive market hypothesis' (AMH) ontwikkeld als een soort synthese van de EMH en de wetenschappelijke kritiek daarop vanuit de *behavioral finance* hoek (Lo, 2004). De AMH gaat er vanuit dat mensen

---

<sup>7</sup> Het begrip 'herding behavior' verwijst naar het kuddegedrag dat beleggers kunnen vertonen. Hiermee volgen beleggers het gedrag van de groep gedreven door emotie zonder zelf een rationele afweging te maken.

verschillende opvattingen hebben met betrekking tot toekomstige ontwikkelingen in de financiële markten. De AMH gaat er vanuit dat mensen in hun opvattingen kunnen verschillen en dat zij hun overtuigingen bijstellen aan actuele ontwikkelingen. Dit in tegenstelling tot de EMH, waarin wordt verondersteld dat alle consumenten identiek zijn, evenals hun toekomstverwachtingen (Hommes, 2001).

#### 4.1.3 Deelconclusie relevante theoretische ontwikkelingen

Het is volgens de EMH onmogelijk om structureel betere rendementen te behalen dan gemiddeld behalve door geluk. Het 'verslaan van de markt', nagestreefd door managers van actieve fondsen, is volgens efficiënte markt theoretici geen realistisch doel, zeker niet als rekening wordt gehouden met de kosten verbonden aan het actief beleggen. Efficiënte markt theoretici stellen dat alle informatie en toekomstverwachtingen in de prijzen van effecten zijn verwerkt. De achterliggende gedachte van de EMH is dat in liquide markten met goed-geïnformeerde marktspelers, hevige competitie zal leiden tot het verdwijnen van winsten behaald door speculatief handelen (Ang *et al.*, 2009).

De aannames van de EMH zijn van verschillende kanten bekritiseerd. Zo hebben onder meer Grossman en Stiglitz kritiek geuit op de aanname van de EMH dat beleggingsinformatie kosteloos beschikbaar is voor alle marktparticipanten en dat deze voor iedereen even toegankelijk is. Zij stellen dat er in de werkelijkheid kosten zijn verbonden aan het verkrijgen en analyseren van beleggingsinformatie. Gedragstheoretici uit de hoek van behavioral finance stellen dat de veronderstellingen die de EMH maakt ten aanzien van de rationaliteit van beleggers niet realistisch zijn. Door emotionele en cognitieve vertekeningen (biases) in het gedrag van marktparticipanten zijn financiële markten volgens hen niet per definitie efficiënt en is het daarom niet per definitie onmogelijk rendementen te behalen die beter zijn dan gemiddeld.

Als reactie op de kritiek op de EMH heeft Fama (1991) zijn EMH bijgesteld en aangepast. In de aangepaste variant van de EMH erkent hij het bestaan van tijdelijke misprijzingen in de markt. Actieve fondsmanagers kunnen door middel van hun 'comparative advantages' voordeel behalen uit inefficiënties, waardoor deze inefficiënties op korte termijn geëlimineerd zullen worden. De laatste tien jaar heeft de economische wetenschap bovendien de 'adaptive market hypothesis' ontwikkeld als een soort synthese van de EMH en de wetenschappelijke kritiek daarop vanuit de behavioral finance hoek. Het traditionele EMH model kan hierdoor co-existeren met behavioristische modellen.

In het algemeen kan gesteld worden dat de EMH strikt genomen niet juist is, maar dat de mogelijkheden om de markt te verslaan beperkt zijn. Dat wil zeggen, grote afwijkingen van de EMH lijken onwaarschijnlijk. Uit de kritiek op de EMH blijkt al dat de definitie van 'efficiëntie' zeer belangrijk is voor de beantwoording van de vraag of markten efficiënt zijn. De sterke vorm van de EMH wordt veelal niet als realistisch beschouwd. Daarentegen wordt een volledig inefficiënte markt ook niet als realistisch beschouwd. In welke mate de markt dan wel efficiënt is, staat hevig ter discussie. De mate van efficiëntie kan zowel gedurende de tijd als tussen marktsegmenten variëren. Hoe efficiënt een markt is, zal mede afhangen van het aantal geïnformeerde en ongeïnformeerde beleggers en van de kosten en risico's die gepaard gaan met het identificeren en elimineren van misprijzingen. In de volgende paragraaf worden de gevonden inefficiënties en de mogelijkheid om hier als belegger van te profiteren nader besproken.

## 4.2 Empirische testen van EMH

De EMH is middels empirisch onderzoek veelvuldig getoetst. Empirische toetsing van de EMH is niet eenvoudig. Empirische studies naar marktefficiëntie verkennen veelal de vraag of het mogelijk is positieve buitengewone rendementen te creëren op basis van de beschikbare informatie. Alleen als een beleggingsstrategie een positief buitengewoon rendement na aftrek van kosten behaalt, wordt de EMH tegengesproken. Om te toetsen of een positief buitengewoon rendement wordt behaald, dient eerst te worden bepaald wat een 'normaal' rendement is. Dit wordt bepaald via een waarderingsmodel. Er zijn verschillende van deze modellen opgesteld die hierna kort besproken zullen worden.

Het 'capital asset pricing model' (CAPM-model), gebaseerd op de moderne portefeuilletheorie (MPT) van Harry Markowitz (1952), gaat er vanuit dat het totale risico waarmee een belegger geconfronteerd wordt opgedeeld wordt in een systematisch en een niet-systematisch deel. Systematische risico's zijn marktrisico's die niet weg gediversifieerd kunnen worden, zoals de rentevoet, recessies en oorlogen. Niet-systematische risico's, ook bekend als specifieke risico's, zijn specifiek voor individuele aandelen en kunnen wel weg gediversifieerd worden. Het systematische risico, met andere woorden het marktrisico, wordt de bèta genoemd. Aangezien dit het enige risico is dat de investeerder ook na diversificatie nog loopt, zal de markt volgens het CAPM-model in een evenwichtssituatie alleen een vergoeding voor dit risico vragen.

Waar het CAPM-model uitgaat van één enkele, niet-bedrijfsspecifieke factor en één enkele bèta, onderscheidt de 'arbitrage pricing theory' (APT) zoveel niet-bedrijfsspecifieke factoren als nodig blijkt. De basis van de APT is het idee dat de prijs van een aandeel wordt gedreven door een aantal factoren. Deze factoren zijn vooraf niet geïdentificeerd. Onderzoekers hebben daarom jarenlang getracht een beperkte set van alle relevante factoren te identificeren. Chen *et al.* (1986) concludeerden bijvoorbeeld in een empirische studie dat macro-economische variabelen bronnen van risico zijn waarvoor de belegger in de aandelenmarkt wordt gecompenseerd. Vooralsnog heeft de wetenschap echter nog geen consensus bereikt over hoe een dergelijke beperkte set van relevante factoren er precies uitziet. Een belangrijk inzicht van de APT is dat er potentieel vele niet diversifieerbare bronnen van risico zijn en dat men als vergoeding voor het dragen van deze risico's extra rendement ontvangt.

Fama en French (1993) laten zien dat het positief buitengewoon rendement op basis van het CAPM-model verdwijnt indien zij voor een aantal factoren corrigeren. Het Fama-French model (1993) gebruikt drie factoren om de positieve rendementen van een portefeuille te vergelijken met de positieve rendementen van een markt als geheel. Fama en French stellen dat twee beleggingscategorieën de neiging hebben beter te renderen dan de markt als geheel, te weten 'small caps' ((zeer) kleine bedrijven) ten opzichte van 'large caps' (grote bedrijven) en aandelen met een hoge 'book-to-market ratio', zogenaamde waarde-aandelen, ten opzichte van bedrijven met een lage 'book-to-market ratio', zogenaamde groei-aandelen. Fama en French voegen om deze reden twee factoren aan het CAPM-model toe, 'size' en 'value', om zo de blootstelling van een portefeuille naar deze twee beleggingscategorieën weer te geven. Carhart (1997) heeft aan het Fama-French model nog een vierde factor toegevoegd, de 'momentum' factor. De momentumfactor is gebaseerd op het werk van Jegadeesh en Titman (1993).

Pas als is vastgesteld welk waarderingmodel de juiste is, kan de EMH op juiste wijze empirisch getest worden. Tot op heden is echter niet vastgesteld dat een van de genoemde waarderingmodellen de rendementen kan verklaren (zie bijvoorbeeld Huij, 2007). Dit betekent dat het tot op heden onzeker is of de EMH op juiste wijze empirisch getoetst is. Onderzoeken die de EMH getoetst hebben, kunnen immers niet aantonen dat ze voor alle relevante risico's hebben gecorrigeerd. Als er niet voor alle relevante risico's is gecorrigeerd, kan het positief buitengewoon rendement een risicopremie vormen. Deze risicopremies zijn dan een compensatie voor hoger, niet diversifieerbaar, risico.

Empirische onderzoeken die op basis van onderzoek naar de prijsvorming in de markt (een deel van) de EMH toetsen, gaan veelal met behulp van historische data op zoek naar bepaalde beleggingsstrategieën die positieve, voor risicogecorrigeerde, rendementen opleveren. Deze strategieën vormen echter niet per definitie bewijs voor verwerping van de EMH, het kan mogelijk ook gaan om risico's waar de markt een vergoeding voor vraagt.

#### 4.2.1 Anomalieën

Vanaf de jaren 70 hebben onderzoekers en praktijkbeoefenaars steeds nieuwe anomalieën aan het licht gebracht. Een anomalie is een bevinding die in tegenspraak met de theorie lijkt en die ook niet door de theorie kan worden verklaard. In de jaren 70 en 80 vindt de wetenschap, mede dankzij de betere beschikbaarheid van data en econometrische inzichten, inconsistenties met theoretische inzichten die eerder niet waren gevonden (Jensen, 1978). Deze anomalieën laten zien dat toekomstige aandelenrendementen kunnen worden voorspeld met behulp van bepaalde bedrijfskarakteristieken en ratio's. Deze bevindingen worden anomalieën genoemd, omdat ten opzichte van het CAPM-model sprake is van positieve buitengewone rendementen. De eerste onderzoeken waren gebaseerd op afwijkingen van het waargenomen rendement ten opzichte van het op basis van een model verwachte rendement en meten het rendement van een fonds ten opzichte van het rendement in de gehele markt en ten opzichte van het rendement van andere fondsen. Latere onderzoeken brachten rendement patronen aan het licht die buitengewoon waren ten opzichte van multifactormodellen, zoals size, value en momentumfactoren.

Anomalieën die in tegenspraak met de EMH lijken en die ook niet door deze theorie verklaard lijken te kunnen worden en, zoals we later zullen zien, het meest worden genoemd in empirische studies naar de rendementen van fondsen zijn<sup>8</sup>:

- Size effect: (zeer) kleine bedrijven genereren ten opzichte van (zeer) grote bedrijven positieve rendementen, zie bijvoorbeeld Banz (1981) en Reinganum (1981).
- Value strategieën: effecten met een lage marktwaarde ten opzichte van de bedrijfswinst, dividenden, boekwaarde van activa of andere maatstaven van fundamentele waarde genereren bedrijven positieve rendementen, zie bijvoorbeeld Lakonishok *et al.* (1994).
- Price momentum: Koersbewegingen van individuele effecten hebben in een periode van 6 tot 12 maanden voorspellende waarde ten aanzien van toekomstige koersbewegingen.

---

<sup>8</sup> In deze literatuurstudie worden andere anomalieën, zoals het januari effect (buitengewone rendementen in de maand januari, het gemiddelde rendement is in januari hoger dan in de rest van het jaar), zie bijvoorbeeld Rozeff (1976) en Keim (1983) of het reversal effect (op lange termijn draait het 'momentumeffect' zich, als gevolg van overreactie, om. Beleggingen die het goed gedaan hebben gedurende enkele jaren, zullen het over het algemeen in de daaropvolgende paar jaar slechter zullen doen en vice versa), zie bijvoorbeeld De Bondt en Thaler (1985), Chopra *et al.* (1992) en De Bondt en Thaler (1987), niet nader besproken.

Investeren in de aandelen die het goed hebben gedaan en desinvesteren in de aandelen die het slecht hebben gedaan genereert op korte termijn een positief rendement, zie onder meer Jegadeesh en Titman (1993), Grinblatt *et al.* (1995), Chan *et al.* (1996), Rouwenhorst (1998), Hong en Stein (1999) en Jegadeesh en Titman (2001).

In hoeverre bovenstaande anomalieën aan een risicopremie gekoppeld kunnen worden, en dus een vergoeding zijn voor extra risico, is onderwerp van een complex debat. In het debat lijkt met name het momentum-effect niet eenvoudig te beschouwen als een vergoeding voor risico, maar sommige andere (recente) anomalieën lijken daarentegen wel een economische ratio te hebben.

#### *Kanttekeningen bij anomalieën*

Veel van bovengenoemde anomalieën zijn gevonden in dezelfde datasets, waardoor datamining een risico is. Honderden onderzoekers die in dezelfde datasets op zoek gaan naar schijnbare afwijkingen van de EMH zullen vroeg of laat ongetwijfeld een statistische correlatie tussen twee variabelen vinden. Dit hoeft echter niet te betekenen dat er ook een oorzakelijk verband tussen de twee betreffende variabelen bestaat. Datamining leidt ertoe dat niet eenvoudig te bepalen is welke waarde aan de gevonden anomalieën toegekend moet worden.

Tevens dient opgemerkt te worden dat bij anomalieën niet direct sprake is van door de belegger gerealiseerde rendementen, maar van op papier gerealiseerde historische rendementen. In de praktijk zal bijvoorbeeld sprake zijn van transactiekosten en beperkingen ten aanzien van short selling.

Tot slot, anomalieën betreffen achteraf gerealiseerde rendementen. Veel van de gepubliceerde strategieën om positief rendement te creëren met behulp van anomalieën hebben reeds aanzienlijk kapitaal aangetrokken. De anomalie kan daarom op het moment van beleggen al zijn verdwenen of aan het verdwijnen zijn. Sommige anomalieën verdwijnen echter pas na lange tijd (Dimson and Marsh, 1999). Om van dergelijke anomalieën te kunnen profiteren worden mogelijk extra eisen aan de belegger gesteld, zoals een (zeer) lange beleggingshorizon en (zeer) omvangrijke financiële positie, zie bijvoorbeeld Shleifer en Vishny (1997).

#### **4.2.2 Lange termijn voorspelbaarheid van de markt**

Tot nu toe zijn empirische onderzoeken aan bod gekomen die op basis van onderzoek naar de relatieve prijsvorming in de markt (een deel van) de EMH toetsen. Een alternatieve aanpak voor het toetsen van de EMH is te toetsen in hoeverre de markt op lange termijn te voorspellen is, door bijvoorbeeld de vraag te stellen of een beleggingscategorie, land, thema of sector als geheel onder- of overgewaardeerd kan zijn.

Bewijs van lange termijn voorspelbaarheid is als zodanig niet noodzakelijk strijdig met de EMH: het kan eenvoudigweg een reflectie zijn van veranderingen in het verwachte rendement of van de risicopremie van risicofactoren. In feite maakt dit onderdeel uit van een breder en terugkerend probleem: er zijn geen stevige conclusies over de efficiënte markt mogelijk zonder het 'correcte' model van verwachte rendementen. De uitkomsten van het model van verwachte rendementen zal onjuist zijn als het model niet goed rekening houdt met alle relevante risicofactoren.

Het academisch debat over de lange termijn voorspelbaarheid van rendementen is levendig (zie bijv. Campbell en Yogo, 2006 of Ang en Bekaert, 2007). De vraag die voorligt, is of afwijkingen van de

lange termijn strategische portefeuille, waarde kunnen toevoegen door van tevoren en op basis van macro-economische variabelen deze afwijkingen te bepalen. Vooralsnog is het antwoord hierop onduidelijk, mede vanwege het ontbreken van relevante data voor een dergelijke lange termijn en de moeilijkheden die gepaard gaan met het meten van lange termijn voorspelbaarheid. Hoewel het zinvol is de potentiële waarde te herkennen die kan worden toegevoegd door het correct voorspellen van langetermijn risicopremies, is er op dit moment geen overtuigend empirisch bewijs dat suggereert dat een dergelijke voorspelling een betrouwbare basis voor een actieve strategie is.

#### *Crises en de EMH*

Plotselinge beurscrashes (1929, 1987, 2008) lijken vanuit het perspectief van de EMH niet verklaarbaar – hooguit als een statistische toevalligheid. Een andere populaire uitdaging voor de EMH vormt daarom het geloof dat de periodieke crashes in aandelenprijzen bewijs vormen tegen het bestaan van marktefficiëntie. De crash van 1987 maakte veel discussie los, aangezien de Amerikaanse markt met meer dan 20% in twee dagen zakte. Als prijzen de fundamentele waarde reflecteren en geen relevante informatie over deze waarde schijnt te veranderen tijdens een crisis, hoe kan dan de EMH waar zijn? Het antwoord kan zijn dat de theorie alleen vereist dat prijzen de geaggregeerde verwachtingen van de economische waarde reflecteren. Prijzen hoeven economisch gezien niet 'juist' te zijn, ze moeten alleen consistent zijn met rationale economische redeneringen op dat moment (French, 1988). Dus, volgens French, alles dat markt crashes ons kunnen vertellen over de EMH is dat verwachtingen, optimistisch of pessimistisch, sterk kunnen afwijken van ex-post gerealiseerde economische waarde. Uiteraard is deze interpretatie in grote mate afhankelijk van de gekozen definitie van de EMH.

Het feit dat prijzen in veel beleggingscategorieën tegelijkertijd dalen is niet per se bewijs tegen de EMH. In feite, de hoge mate waarin de aandelenprijzen gezamenlijk (negatief) bewegen gedurende deze periode is consistent met een onderliggend APT-model, waarin veel beleggingscategorieën zijn blootgesteld aan dezelfde gezamenlijke factoren.

Systematische factoren kunnen gecorreleerd zijn en er is geen reden om aan te nemen dat factor rendementen symmetrisch zouden zijn. Ang (2002) onderzocht deze correlaties en vond dat de correlaties tussen aandelen en de markt veel groter zijn voor neerwaartse bewegingen, met name voor extreem neerwaartse bewegingen, dan voor opwaartse bewegingen.

De EMH wordt in relatie tot beurscrashes vaak verkeerd geïnterpreteerd. Men gaat er ten onterechte vanuit dat de EMH de prijs van een aandeel ziet als een exacte afspiegeling van de waarde van een bedrijf, berekend naar haar toekomstige opbrengsten. Met andere woorden, men gaat er vanuit dat de EMH stelt dat de prijs van een aandeel op juiste wijze voorspelt wat de toekomstige opbrengsten zullen zijn. De EMH maakt echter niet een dergelijk veronderstelling. De EMH stelt dat de prijs van een aandeel de beste mogelijke schatting is van de toekomstige opbrengsten, berekend op basis van alle beschikbare informatie. Dat deze inschatting achteraf kan afwijken van de werkelijkheid doet niets af aan de EMH.

#### **4.2.3 Aan de EMH gerelateerde hypothese: de 'random walk hypothesis'**

De EMH is gerelateerd aan de 'random walk hypothesis', ontwikkeld door de Franse wiskundige Bachelier (1900). De 'random walk hypothesis' stelt dat aandelenkoersen zich ontwikkelen via toevalsbewegingen en geen connecties hebben, ze zijn ongecorrleerd van elkaar. Het identificeren

van trends en patronen van prijsveranderingen in een markt kan daarom niet worden gebruikt om de toekomstige waarde van effecten te voorspellen. Samuelson (1965) deelt deze zienswijze en verklaart in zijn onderzoek dat er geen empirisch bewijs is dat prijsontwikkelingen in een periode gecorreleerd zijn met prijsontwikkelingen in de periode daarvoor. Hij stelt in zijn onderzoek dat toekomstige koersontwikkelingen derhalve volledig bepaald worden door onverwachte nieuwe informatie en dat de koers van een aandeel hierdoor een 'toevalsroute' volgt. Een belangrijke bijdrage in de 'random walk hypothesis' is geleverd door Burton G. Malkiel. Onderzoeken naar de 'random walk hypothesis' lijken in lijn te zijn met de EMH.

#### **4.2.4 Deelconclusie empirische testen van de theorie**

Het testen van de EMH vereist een prijsvormingmodel dat de eerlijke economische waarde weergeeft van aandelen. Er zijn verschillende prijsvormingmodellen ontwikkeld, maar de (empirische) resultaten wijzen niet eenduidig naar één (specifiek) model. Dit maakt het testen van de EMH onmogelijk. Andere soort studies, zoals naar anomalieën, maken het wel mogelijk iets te zeggen over de EMH. Ook de lange termijn voorspelbaarheid van de markt levert onvoldoende informatie op om de EMH te kunnen weerleggen. Dit geldt eveneens voor beurscrashes, deze kunnen immers het gevolg zijn van gewijzigde systematische verwachtingen. De studies naar de random walk hypothesis kunnen de EMH slechts bevestigen en niet weerleggen. Dit betekent dat er tot op heden geen overtuigend en eenduidig bewijs is geleverd dat de EMH weerlegd kan worden.

Empirische onderzoeken naar de EMH hebben betrekking op mogelijke inefficiënties in de markt. Deze onderzoeken tonen aan dat in bepaalde markten op bepaalde momenten inefficiënties bestaan. Het exploiteren van deze inefficiënties leidt mogelijk tot een hoger verwacht rendement, maar zal tevens leiden tot kosten en onzekerheid of van deze inefficiënties geprofiteerd kan worden.

#### **4.3 Conclusie relevante theoretische inzichten**

De EMH is de belangrijkste theorie omtrent het kunnen behalen van positieve buitengewone rendementen middels actief management. Als de EMH juist is, dan is het niet mogelijk om middels actief management positieve buitengewone rendementen te behalen. Er is echter veel kritiek op de (aannames van de) EMH. Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen aan de EMH. De EMH is echter nog steeds de basishypothese over dit onderwerp.

Het empirisch toetsen van de EMH is niet goed mogelijk, aangezien er (nog) geen juist waarderingsmodel voor aandelen gevonden is. Aanwijzingen dat de EMH niet juist is, wijzen er niet per definitie op dat de inefficiënties in de praktijk kunnen worden uitgebuit. Als dit wel het geval zou zijn, dan zou dit uit de resultaten van beleggingsfondsen kunnen blijken.



## Bijlage 2: Methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar rendementen

---

Er spelen verschillende methodologische kwesties bij onderzoeken naar de rendementen van beleggingsfondsen. Zo moet worden bepaald welke groep beleggingsfondsen wordt geselecteerd, op welke tijdsperiode en markt het onderzoek betrekking heeft, welke benchmark wordt geselecteerd en welke econometrische issues een rol spelen in het onderzoek. In deze bijlage worden de methodologische kwesties verder uitgewerkt. Het doel van deze bespreking is om de resultaten uit hoofdstuk 2 en 3 beter te kunnen plaatsen.

In de eerste paragraaf worden problemen met (het selecteren van) data beschreven. De tweede paragraaf is gewijd aan het meten van rendementen en de derde aan het selecteren van een juiste benchmark. De vierde paragraaf gaat over het onderscheid tussen geluk en vaardigheid<sup>9</sup>. De laatste paragraaf is de conclusie waarin de impact van de methodologische problemen op de onderzoeksresultaten centraal staat.

### 4.4 Het selecteren van data

Het selecteren van data voor het analyseren van de resultaten van beleggingsfondsen kent enkele problemen. In deze paragraaf worden de twee belangrijkste besproken, de regiobias en de survivorshipbias. Zie voor een uitgebreidere studie naar problemen met datasets Elton, *et al.* (1996b).

De meeste gepubliceerde studies naar de rendementen van beleggingsfondsen onderzoeken de rendementen van Amerikaanse beleggingsfondsen, terwijl er nauwelijks studies naar andere regio's zijn gepubliceerd. Mogelijk bieden dergelijke studies onvoldoende nieuwe inzichten, omdat de uitkomsten van studies naar Amerikaanse fondsen doorvertaald kunnen worden naar andere markten. De studies die wel verricht zijn naar andere markten kennen, voor zover bekend, geen fundamenteel afwijkende resultaten ten opzichte van de resultaten naar de Amerikaanse markt (zie hoofdstuk 2). Aandachtspunt is wel dat Amerikaanse beleggingsfondsen door regulering beperkt worden (vergelijkbaar met Europees gereguleerde fondsen, de zogenaamde UCITS), waardoor de regiobias voor een beperkte vertekening zou kunnen zorgen.

Amerikaanse beleggingsfondsen moeten daarnaast al geruime tijd hun prestaties rapporteren, waardoor de Amerikaanse data, in vergelijking met data uit andere markten, een lange historie heeft. Hierdoor is het mogelijk om meerdere economische cycli te bestuderen. Ook gelden er in Amerika strenge transparantie-eisen, waardoor ook de fondsen die slecht presteren (en opgeheven worden) moeten rapporteren. Daarnaast is er zoveel onderzoek gedaan naar de Amerikaanse data dat eventuele fundamentele fouten in de dataset waarschijnlijk zullen zijn opgespoord. Zo blijft een geschoonde dataset met een lange historie over. De vraag die hieruit voortvloeit, is of de resultaten van de Amerikaanse beleggingsfondsen automatisch zijn door te vertalen naar andere markten.

Naast de regiobias is een tweede belangrijk probleem bij het selecteren van data de 'survivorshipbias'. Met name de vroege onderzoeken (vóór 1985) kunnen te maken hebben met het probleem van survivorshipbias. Deze bias ontstaat doordat sommige fondsen gedurende de

---

<sup>9</sup> Met vaardigheid (ook wel 'skill' genoemd) wordt de vaardigheid van een fondsmanagers bedoeld om positieve buitengewone rendementen te behalen.



onderzochte periode uit de onderzoeksgroep verdwijnen, bijvoorbeeld omdat zij gesloten of gefuseerd zijn of omdat data van het fonds niet langer beschikbaar is. Het zijn van een overlevende in de onderzoeksgroep ('survivor') hangt (deels) af van de in het verleden behaalde resultaten. Fondsen die relatief veel risico nemen, zullen een grotere kans hebben om onderdeel uit te maken van het best of slechtst presterende deel van de onderzoekspopulatie. Fondsen die risico nemen dat meer overeenkomt met het gemiddelde risico in de onderzoekspopulatie, zullen een relatief grote kans hebben om onderdeel uit te maken van het gemiddeld presterende deel van de onderzoekspopulatie. Fondsen met relatief slechte rendementen hebben de neiging opgeheven of opgenomen te worden in een ander fonds van hetzelfde fondshuis en vallen daardoor, indien niet wordt gecorrigeerd voor de survivorshipbias, buiten de onderzoekspopulatie. Als gevolg hiervan zal het gebruik van data gebaseerd op uitsluitend fondsen die hebben overleefd een opwaartse afwijking (bias) van het echte gemiddelde rendement van de fondsindustrie laten zien. Deze afwijking komt doordat de goed presterende fondsen over-gerepresenteerd zijn in de onderzoekspopulatie.

De uitval van fondsen met relatief slechte rendementen kan een substantiële impact op de onderzoeksresultaten hebben. Voor Amerikaanse fondsen is er bijvoorbeeld tussen 1989 en 1994 sprake van een uitval tussen de 2% en 9% per jaar (Verbeek, 2002). Deze uitval kan leiden tot serieuze vertekeningen en voorspelbare afwijking (bias) in empirisch onderzoek naar de rendementen van fondsen. Survivorshipbias kan leiden tot teveel optimisme omdat mislukkingen worden genegeerd. Het kan ook leiden tot het onjuiste geloof dat het succes in een groep wordt veroorzaakt door een speciale eigenschap in plaats van slechts geluk. Verschillende andere studies hebben de relatie tussen de persistentie van rendement en survivorshipbias onderzocht, zie onder meer Hendricks *et al.* (1997) en ter Horst *et al.* (2001).

De meeste datasets van Amerikaanse beleggingsfondsen zijn geschoond van de survivorshipbias, daarom speelt dit probleem in beperkte mate in de onderzochte literatuur. Mochten er bijzonderheden in een studie zijn ten aanzien van dit probleem dan wordt dit in hoofdstuk 2 en 3 gemeld.

#### 4.5 Het meten van rendement

Als de dataset waarnaar onderzoek wordt gedaan is bepaald, dient een ander lastig methodologisch probleem zich aan; hoe zou de prestatie van het beleggingsfonds gemeten moeten worden? De prestaties van het beleggingsfonds worden weergegeven door het rendement, maar daarnaast dient voor het genomen risico gecontroleerd te worden. Omdat verwacht rendement en risico positief gecorreleerd zijn, kan een manager het rendement van een portefeuille eenvoudigweg verhogen door agressief te investeren in meer risicovolle beleggingen. Gegeven dat investeerders minder risico prefereren, *ceteris paribus*, zullen rendementsmaatstaven beide indicatoren moeten incorporeren: portefeuillerisico en rendement. Echter, anders dan bij rendementen, is er een variëteit aan risicomatstaven die gebruikt kunnen worden. Dit resulteert in verschillende rendementsmaatstaven die in 2.2.1 besproken worden.

Het juist meten van rendement is van groot belang. Zo benadrukte Sharpe (1991) dat als empirische studies goed worden uitgevoerd, de gemiddelde actief gemanagede dollar, na aftrek van kosten, gemiddeld een lager rendement moet behalen dan de gemiddelde passief gemanagede dollar. Empirisch bewijs dat hiermee niet in overeenstemming is, maakt zich volgens Sharpe schuldig aan het onjuist meten van rendement. Voor een uitgebreidere review van recente en minder recente rendementsmaatstaven, zie LeSourd (2007).

Naast verschillende rendementsmaatstaven kan er ook onderscheid gemaakt worden tussen onderzoeken die het rendement van beleggingsfondsen analyseren en onderzoeken die de resultaten van de onderliggende waarden (ook wel 'holdings' genoemd) analyseren. Een deel van de (recente) literatuuronderzoeken betreft onderzoek naar de onderliggende waarden. De onderliggende waarden zijn de vermogenswaarden waarin het betreffende fonds geïnvesteerd heeft. Onderzoek naar de onderliggende waarden kan een duidelijker beeld schetsen van de bronnen van positieve buitengewone rendementen, zoals timing of selectie. In hoofdstuk 2 en 3 zullen beide soorten onderzoeken meegenomen worden.

#### 4.5.1 Gangbare rendementsmaatstaven

Bij het meten van rendement is het van belang de volgende vragen te beantwoorden. Ten eerste wordt de belegger beloond voor het genomen risico? Ten tweede, hoe is het rendement in vergelijking met de concurrenten? En ten derde, was het rendement het resultaat van vaardigheid of van geluk? De noodzaak om deze vragen te beantwoorden, leidde tot de ontwikkeling van meer verfijnde rendementsmaatstaven, waarvan velen hun oorsprong vinden in de moderne portefeuille theorie (MPT) van Markowitz (1952) en het CAPM-model.

We moeten bij het meten van rendement onderscheid maken tussen rendementen als gevolg van de eerlijke beloning voor de blootstelling naar verschillende risico's, en zoals ook verkregen door passief management, en positief buitengewoon rendement als gevolg van de vaardigheid (of geluk) van de manager. De eerste component is gerelateerd aan allocatie en keuzes voor beleggingsstijlen, welke niet uitsluitend onder controle van de manager hoeven te staan en afhangen van de economische context. De tweede component (buitengewoon rendement) evalueert het succes van de beslissingen van de manager. Alleen de tweede component staat een evaluatie van de toegevoegde waarde van een fondsmanager toe (alleen als aangenomen wordt dat alle positieve buitengewone rendementen het gevolg zijn van vaardigheid en niet van geluk).

Portefeuillerendementen kunnen geëvalueerd worden aan de hand van factormodellen. In de literatuur achtte men al snel één factor niet voldoende om de rendementen goed te verklaren en voegde daarom andere factoren toe. Multifactormodellen werden ontwikkeld als alternatief voor het CAPM-model. Zij staan volgens de literatuur een betere beschrijving van portefeuillerisico's en een meer accurate evaluatie van het rendement van een portefeuille toe.

In de academische literatuur wordt het begrip bèta vaak gebruikt om te refereren naar het deel van het rendement dat kan worden toegeschreven aan systematische factoren. Het begrip alpha wordt gebruikt om te refereren naar het rendement hier bovenop. Als wordt aangenomen dat de systematische factoren risicofactoren zijn, kan bèta geïnterpreteerd worden als dat deel van het rendement dat kan worden toegeschreven aan de compensatie voor de blootstelling naar de verschillende risico factoren. Alpha kan dan geïnterpreteerd worden als dat deel van het rendement dat niet kan worden toegeschreven aan passieve blootstelling naar systematisch risico. In academische studies wordt alpha vaak gebruikt als maatstaf om te bepalen of de fondsmanager wel of niet succesvol is geweest.

In de literatuur worden echter verschillende definities van alpha gebruikt. Als alleen de markt als risicofactor wordt gezien, wordt naar de resulterende alpha schatting gerefereerd als Jensen's alpha of de CAPM alpha. Als naast het marktrisico ook andere risicofactoren worden gedefinieerd, zoals het

Fama-French drie-factor model of het Carhart vier-factor model, dan wordt naar deze alpha's vaak gerefereerd als de Fama-French drie-factor alpha of de Carhart vier-factor alpha.

Met de ontwikkeling van de MPT en de asset pricing theorie, in het bijzonder het CAPM-model, kon in rendementsstudies het theoretisch raamwerk worden toegepast om rendement te meten. Sharpe (1966) en Jensen (1968) waren één van de eersten die zich de potentiële applicaties van de MPT en het CAPM-model voor het evalueren van rendementen realiseerden.

#### *Sharpe ratio*

De Sharpe ratio is de meest simpele rendementsmaatstaf. De Sharpe ratio meet de voor risicogecorrigeerde prestaties van een investering of handelsstrategie.

Markowitz (1952) suggereerde dat beleggers optimale portefeuilles kiezen op basis van hun verwachte rendement en risicokarakteristieken. Het totale risico van een portefeuille wordt gemeten met behulp van de standaarddeviatie van de rendementen. De standaarddeviatie meet de spreiding van rendementen rond een centrale gemiddelde waarde. Hoe groter de standaarddeviatie, hoe groter de volatiliteit. Sharpe (1966) gebruikte dit concept om een "reward to variability" ratio te ontwikkelen, welke bekend is geworden als de Sharpe ratio. De maatstaf wordt berekend met de standaarddeviatie en het buitengewoon rendement (gedefinieerd als het rendement hoger dan het rendement op een risicovrije investering) en geeft de vergoeding weer per eenheid genomen risico.

Hoe hoger de Sharpe ratio, hoe beter het historische risicogecorrigeerde rendement van het fonds is. De Sharpe ratio hangt mede af van de frequentie van de data (zoals dagelijks, wekelijks of maandelijks). De Sharpe ratio heeft als voornaamste voordeel dat deze direct te berekenen is op basis van een waargenomen serie van rendementen, zonder dat aanvullende informatie nodig is over de oorsprong van het rendement. De Sharpe ratio beschouwt voorts alle risico's van de portefeuille, zowel de systematische als de niet-systematische risico's.

Onder de assumptie van een normaalverdeling maakt de Sharpe ratio gebruik van een geschikte maat voor het risico van een belegging. Hierin schuilt de zwakte van de ratio, want niet alle rendementen zijn normaal verdeeld (zie bijvoorbeeld Taleb, 2007). Abnormaliteiten die leiden tot een niet-normale verdeling van de rendementen, zoals kurtosis, dikke staarten in de verdeling of scheefheid van de verdeling, kunnen problematisch zijn voor de betrouwbaarheid van de ratio.

#### *Jensen's alpha*

Jensen's alpha gebruikt een ander concept van risico dan de standaarddeviatie of de Sharpe ratio. De maatstaf is afgeleid van het CAPM-model. In dit model wordt aangenomen dat iedere belegger een gediversifieerde portefeuille aanhoudt. Dit geeft beleggers de mogelijkheid een deel van hun risico weg te diversifiëren, waardoor slechts een blootstelling naar 'systematisch' of niet-diversificeerbaar marktgerelateerd risico resteert.

Jensen's alpha is een risicogecorrigeerde maatstaf van het zogenaamde actieve rendement van een investering. Het is het rendement bovenop de compensatie voor het gelopen niet-diversificeerbaar risico (marktrisico) en wordt vaak gebruikt ter bepaling van het rendement van actieve managers. Jensen's alpha is in het empirische onderzoek een gangbare maatstaf om het marginale rendement dat wordt geassocieerd met blootstelling naar een gegeven strategie te bepalen. Van de in deze paragraaf genoemde traditionele maatstaven, is Jensen's alpha de meest gebruikte in het academische onderzoek.

Jensen's alpha geeft een maatstaf om te bepalen of een manager de markt verslaat, evenals een suggestie van de omvang van buitengewone positieve, danwel negatieve rendementen. Het fonds verslaat de markt, op een systematisch risicogecorrigeerde basis, als Jensen's alpha groter is dan nul en vice versa. Dus, hoe hoger de alpha, hoe beter het resultaat.

#### *Recente ontwikkelingen*

Recent is een nieuwe methode geïntroduceerd om meer inzicht te krijgen in fondsrendementen, de *active share*, zie Cremers en Petajisto (2009). De *active share* wordt bepaald door de afwijkingen van de gewichten in de portefeuille van het fonds ten opzichte van de gewichten in de benchmark: door het optellen van de absolute waarden van alle over- en onderwegingen en de som vervolgens door twee te delen. De *active share* wordt ook in hoofdstuk 2 besproken.

#### **4.6 Het kiezen van de benchmark**

De derde methodologische kwestie bij empirisch onderzoek naar rendementen is het kiezen van een benchmark waartegen het rendement van het beleggingsfonds vergeleken wordt. Idealiter worden de prestaties van actieve beleggingsfondsen en de prestaties van passieve beleggingsfondsen met een benchmark vergeleken, waardoor indirect de prestaties van actieve beleggingsfondsen en de prestaties van passieve beleggingsfondsen vergeleken kunnen worden. In de literatuur worden echter vaak slechts de prestaties van beleggingsfondsen met een benchmark vergeleken.

In veel wetenschappelijk onderzoek wordt als benchmark het Carhart vier-factor model of het Fama-French drie-factor model gebruikt (Cremers *et al.*, 2010). In de praktijk worden indices zoals de S&P 500 of de Russell 2000 echter vaak gebruikt om de prestaties van beleggingsfondsen te vergelijken. Recent worden in de praktijk ook fundamenteel gebaseerde indices gebruikt. Cremers *et al.* (2010) stelt de in de literatuur gebruikte benchmarks ter discussie omdat in de praktijk veelgebruikte indices voor passief beleggen zelfs positieve rendementen behalen ten opzichte van de in de literatuur gebruikte benchmarks. Als dit inderdaad het geval is, dan lijkt het niet evident om in de wetenschappelijke literatuur het Carhart vier-factor model of het Fama-French drie-factor model als benchmark te gebruiken.

In de literatuur wordt voor verschillende anomalieën gecorrigeerd (zie bijlage 1). Dit is reëel als de anomalie als risicopremie, en dus als vergoeding voor risico, wordt gezien. Dit is anders als de anomalie als marktinefficiëntie wordt gezien. Het is de vraag of een strategie die voor anomalieën corrigeert in de praktijk in alle gevallen nog wel passief genoemd kan worden. Een momentumstrategie vereist bijvoorbeeld dat de belegger *short* kan gaan (en dus bijvoorbeeld effecten verkoopt die men niet in bezit heeft) of een zeer hoge *turnover ratio* heeft (waardoor de omloopsnelheid van de onderliggende waarden in een fonds, en daarom ook de transactiekosten, relatief hoog zijn).

Het maken van een goede keuze voor een benchmark is niet evident. Idealiter zouden de prestaties van actieve fondsen indirect vergeleken moeten kunnen worden met de prestaties van passieve fondsen. Deze studies zijn echter niet tot nauwelijks voor handen. Bij het bestuderen van hoofdstuk 2 en 3 dient daarom nadrukkelijk bedacht te worden dat indien studies uitwijzen dat actieve fondsen de benchmark niet verslaan dit niet per definitie wil zeggen dat deze fondsen slechter presteren dan passieve fondsen. Passieve fondsen kunnen immers ook slechter presteren dan de index. Verklaringen hiervoor zijn bijvoorbeeld (transactie)kosten en dividendbelasting (Blitz *et al.*, 2009).

#### 4.7 Persistente rendementen en het onderscheid tussen vaardigheid en geluk

Prestaties kunnen noodzakelijkerwijs alleen achteraf worden bepaald, terwijl het cruciaal is bij beleggen dat vooraf beslissingen moeten worden genomen. Dit leidt ons automatisch naar de kwestie van persistentie in rendementen. Hiervoor moeten we weten of in het verleden behaalde rendementen gecorreleerd zijn aan toekomstige rendementen, met andere woorden of er sprake is van persistentie in de rendementen.

Als er een link is tussen historische en toekomstige rendementen, dan kan deze informatie beleggers helpen bij het maken van betere beleggingsbeslissingen. Als er statistisch geen link is tussen historische resultaten en toekomstige resultaten, dan zal kennis van in het verleden behaalde resultaten een belegger niet helpen in het kiezen van een vermoedelijk goed presterend fonds of in het vermijden van een vermoedelijk slecht presterend fonds. Als beleggingsfondsen enkele periodes achter elkaar goed presteren, is dat een mogelijke aanwijzing dat de prestaties verklaard kunnen worden door vaardigheid van de fondsmanager in plaats van door geluk. Indien fondsen slechts de ene periode goed presteren en de andere periode slecht, is dat een aanwijzing dat de prestaties door geluk verklaard kunnen worden en in plaats van door vaardigheid van de fondsmanager.

Persistentie in rendementen kan worden gedefinieerd als de positieve relatie tussen rendementen in een initiële periode en de daaropvolgende periode. In de literatuur worden twee vormen van persistentie in rendementen onderscheiden: absolute en relatieve. Een fonds bezit absolute persistentie in rendementen als het in staat is meerdere perioden consistent te presteren ten opzichte van een specifieke benchmark. Een dergelijke bevinding heeft implicaties voor de toegevoegde waarde van actief gemanagede fondsen ten opzichte van passief beleggen. Aan de andere kant bezit een fonds relatieve persistentie in rendementen als diens rendement meerdere perioden consistent is ten opzichte van het gemiddelde en/of mediane rendement van een cohort van fondsen.

Veel van de vroege academische studies werden gedreven door de ontwikkeling van de moderne portefeuille theorie en focusten daarom op het rendement ten opzichte van een marktbenchmark. Meer recent is in de academische literatuur een grotere nadruk gelegd op persistentie in rendementen.

Academische studies gebruiken veelal meerdere technieken om persistentie in rendementen te meten. Eén aanpak is een regressie-analyse van rendementen van een benchmark (gebruikmakend van Jensen's alpha). Vervolgens wordt de correlatie tussen de alpha in de vorige periode en in de latere periode gemeten (in plaats van de alpha kan ook de Sharpe ratio gebruikt worden). Een andere aanpak is het vergelijken van rendementen (niet risicogecorrigeerd) van fondsen in dezelfde beleggingscategorieën. Vervolgens worden (groepen van) rangordes in de vorige periode en de latere periode vergeleken. Dit wordt de 'contingency table approach' genoemd. Daarnaast zijn ook andere methodes mogelijk, zie bijvoorbeeld Carhart (1997). Recente studies zoals de studie van Barras *et al.* (2010) vinden tot slot verfijndere methodologische technieken om het verschil tussen geluk en vaardigheid te onderzoeken.

#### 4.8 Conclusie methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar rendementen

Er spelen verschillende methodologische kwesties bij empirisch onderzoek naar rendementen van beleggingsfondsen. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste methodologische kwesties aan de orde

gekomen, te weten het selecteren van de onderzoeksdata, de rendementsmaatstaf, de benchmark en het onderscheid tussen vaardigheid en geluk.

De problemen die spelen ten aanzien van het selecteren van de onderzoeksdata zijn de regiobias en de survivorshipbias. Voor de survivorshipbias wordt in de meeste studies gecorrigeerd, de regiobias blijft aanwezig. Er zijn echter geen aanwijzingen dat de Amerikaanse markt fundamenteel verschilt van andere markten. De verschillende rendementsmaatstaven meten ieder op een andere manier het rendement. In de literatuur worden verschillende rendementsmaatstaven gebruikt, waarbij de Sharpe ratio en Jensen's alpha het meeste voorkomen. Indien er andere rendementsmaatstaven worden gebruikt zal dit in hoofdstuk 2 en 3 worden aangegeven. Een ander belangrijker methodologisch probleem vormt de benchmark. Er zijn nauwelijks studies die de rendementen van actieve fondsen direct of indirect vergelijken met die van passieve fondsen. De prestaties van actieve fondsen worden vergeleken met een benchmark, zoals de index of het Fama-French drie-factor model of het Cahart vier-factor model. In dergelijke benchmarks kan niet of amper belegd worden middels de in de praktijk gangbare indices, zodat de uitkomsten van de onderzoeken niet allemaal even relevant zijn voor de beantwoording van de hoofdvraag. Slechts enkele studies vergelijken de resultaten van passieve fondsen met een benchmark. Deze methodologische aanpak maakt de studies niet onbruikbaar voor onze literatuurstudie, wel zullen de conclusies van de studies met terughoudendheid gebruikt worden voor de beantwoording van de onderzoeksvraag. Middels het meten van persistente in rendement wordt de vierde en laatste methodologische kwestie, het maken van een onderscheid tussen vaardigheid en geluk, deels opgelost.

Geconcludeerd kan worden dat er bij het meten van rendement verschillende methodologische kwestie spelen die invloed hebben op de onderzoeksresultaten. Dit zorgt ervoor dat de uitkomsten van de onderzoeken niet altijd eenduidig zijn. De resultaten van de studies dienen daarom met enige terughoudendheid geïnterpreteerd te worden.

## Bijlage 3: Persistentie in rendementen aan de hand van Carhart (1997)

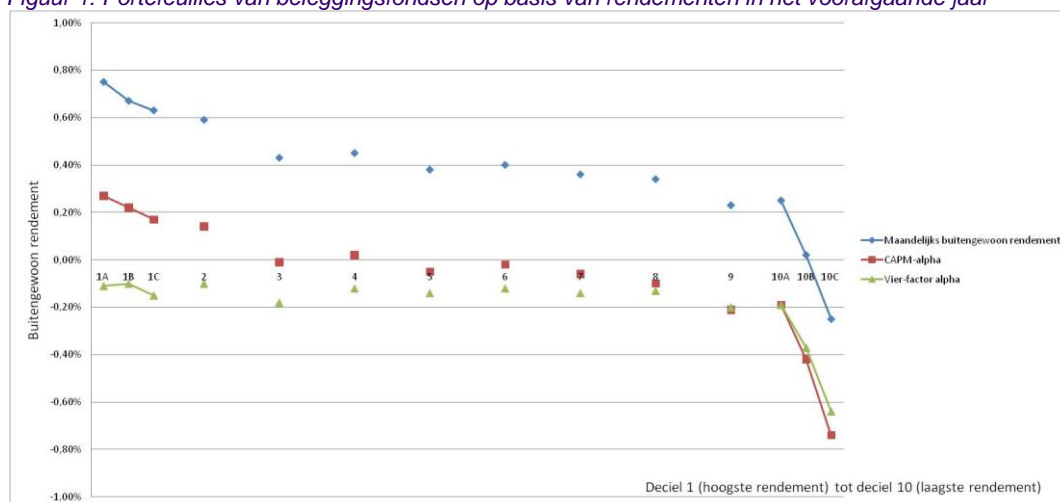
Studies naar de rendementen van fondsen richten zich in hun bevindingen veelal op de prestaties van actieve fondsen als groep en op de relatieve persistentie in de rendementen van de beste en de slechtst presterende actieve fondsen. Deze bijlage tracht, op basis van data van Carhart (1997), *Tabel III Portfolios of mutual funds formed on lagged 1-year return*, een indruk te geven van (de persistentie in) de verdeling van fondsrendementen.

Carhart (1997) heeft in de periode 1963 tot 1993 jaarlijks op 1 januari de fondsen op basis van hun rendement in het voorafgaande kalenderjaar gesorteerd in decielen. Deze portefeuilles zijn maandelijks gelijkgewogen, zodat de gewichten worden aangepast indien een fonds uit de populatie verdwijnt. Fondsen met het hoogste rendement over het afgelopen kalenderjaar vormen deciel 1 en fondsen met het laagste rendement over het afgelopen jaar vormen deciel 10. Deciel 1 en deciel 10 zijn nader onderverdeeld in derden. Onderstaande figuur 1 geeft het maandelijks buitengewoon rendement weer dat is behaald bovenop het rendement van de benchmark. De CAPM alpha geeft het buitengewone rendement gecorrigeerd voor marktrisico weer. Het vier-factor model voegt aan het CAPM-model de factoren size, value en momentum toe.

Onderstaande figuur 1 is gebaseerd op de data van Carhart (1997). In deze figuur valt een aantal zaken op:

- Alle decielen, met uitzondering van het laagste derde deel van deciel 10, laten positieve maandelijkse buitengewone rendementen zien. De positieve buitengewone rendementen variëren van 0,68% voor deciel 1 tot 0,01% voor deciel 10.
- Veel decielen hebben een CAPM alpha van rond de nul. De CAPM alpha varieert van 0,22% voor deciel 1 tot -0,45% voor deciel 10.
- Alle decielen hebben een negatieve vier-factor alpha. De vier-factor alpha varieert van -0,12% voor deciel 1 tot -0,40% voor deciel 10.
- Tot slot valt op dat zowel bij de maandelijkse buitengewone rendementen, als de CAPM alpha, als de vier-factor alpha de 6 decielen in het midden (deciel 3 tot en met 8) onderling zeer weinig verschillen.

Figuur 1: Portefeuilles van beleggingsfondsen op basis van rendementen in het voorafgaande jaar



Bron: naar Carhart (1997), *Tabel III Portfolios of mutual funds formed on lagged 1-year return*

### *Conclusie*

Op basis van bovenstaande figuur 1 kunnen we concluderen dat de gekozen rendementsmaatstaf (buitengewone maandelijkse rendementen, CAPM alpha of vier-factor alpha) van grote invloed is op het aantal fondsen dat (risicogecorrigeerd) positief buitengewoon rendement laat zien en de omvang van dit positieve buitengewone rendement. Daarnaast zien we dat de rendementen van deciel 3 tot en met 8 onderling weinig lijken af te wijken en een redelijk rechte lijn vormen, waardoor op basis van deze figuur geen duidelijke persistentie in rendementen lijkt te bestaan in deciel 3 tot en met 8.



## Bijlage 4: Studies naar obligatiefondsen toegelicht

---

Blake et al. (1993) hebben de rendementen van verschillende soorten Amerikaanse obligatiefondsen onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat de fondsen als groep een negatief buitengewoon rendement behaalden ten opzichte van de betreffende indices. Dit negatieve buitengewone rendement is ongeveer gelijk aan de beheerkosten van de fondsen, wat impliceert dat de rendementen voor kosten ongeveer gelijk zijn aan die van de indices. Daarnaast tonen Blake et al. aan dat een procent verhoging van kosten leidt tot een procent verlaging van het rendement.

Elton et al. (1995) maken gebruik van een alternatieve methodologie, te weten relatieve waarderingsmodellen, die gebaseerd is op de arbitrage pricing theory. De uitkomsten zijn echter gelijk aan die van Blake et al. De beleggingsfondsen behalen als groep negatieve buitengewone rendementen. De negatieve buitengewone rendementen zijn ongeveer gelijk aan de beheerkosten van de fondsen.

Detzler (1999) heeft de rendementen van wereldwijde obligatiefondsen in de periode van 1988-1995 onderzocht. De rendementen van de fondsen zijn afgezet tegen een grote groep verschillende benchmarks. Ten opzichte van al deze benchmarks vertoonden de fondsen echter geen buitengewone positieve rendementen. Uit het onderzoek blijkt verder dat de rendementen van de fondsen negatief gecorreleerd zijn met de kosten van de fondsen.

Polwittoon en Tawatnuntachai (2006) hebben evenals Detzler (1999) onderzoek gedaan naar de rendementen van wereldwijde obligatiefondsen. Zij hebben de rendementen in de periode van 1993-2004 onderzocht. Zij komen eveneens tot de conclusie dat de onderzochte groep beleggingsfondsen gemiddeld genomen buitengewone negatieve rendementen hebben behaald. De negatieve buitengewone rendementen zijn echter lager dan de beheerkosten van de fondsen. Dit is een aanwijzing dat er wel sprake is van selectievaardigheden bij de fondsmanagers, maar dat de baten hiervan onvoldoende zijn om de kosten te compenseren.

Ferson et al. (2006) onderzoeken de rendementen van Amerikaanse staatsobligatiefondsen in de periode van 1986-2000. Zij gebruiken hiervoor een conditioneel prestatiemodel (stochastische discount factoren) waarbij de rendementen geconditioneerd zijn naar (ex-ante) economische condities. Uit het onderzoek blijkt dat de obligatiefondsen als groep slechter presteren dan obligatieportefeuilles (zonder kosten). Er is ook onderzocht of de fondsen karakteristieken hebben die de prestaties voorspellen, maar deze bevindingen zijn niet significant.

Huij en Derwall (2008) onderzoeken of de rendementen van obligatiefondsen persistent zijn en concluderen dat dit inderdaad het geval is. Voor sommige categorieën obligatiefondsen is het bewijs voor persistentie sterker dan voor andere categorieën. De overgrote meerderheid van de fondsen behaalt echter een negatief buitengewoon rendement. De auteurs geven daarom aan dat passieve beleggingsfondsen een goed alternatief zijn voor de “unsophisticated belegger”.

Dietze et al. (2009) onderzoeken de rendementen van Duitse obligatiefondsen, die hoofdzakelijk investeren in *investment grade* bedrijfsobligaties (in Euro's). De prestaties van de fondsen worden vergeleken met zowel enkele factormodellen als meerdere factormodellen. Als groep behalen de fondsen negatieve buitengewone rendementen. Opvallend is dat geen enkel fonds na aftrek van kosten een positief buitengewoon rendement behaald ten opzichte van de gebruikte modellen. Dit is wel het geval voor aftrek van kosten.

Chen et al. (2010) tonen aan dat ongeveer 75% van de (Amerikaanse) obligatiefondsen een positieve alpha heeft voor aftrek van kosten en zonder transactiekosten van de fondsen mee te rekenen. Na aftrek van (transactie)kosten is er geen bewijs voor positieve buitengewone rendementen. De onderzoekers concluderen dat de managers van obligatiefondsen wel enige kwaliteit bezitten om de goede fondsen te selecteren maar dat de baten hiervan niet opwegen tegen de kosten.

Maag en Zimmermann (2000) hebben de rendementen van 40 Duitse obligatiefondsen in de periode 1988-1996 onderzocht. Hierbij hebben ze gebruik gemaakt van enkele en meerdere factormodellen. De meeste fondsen behalen negatieve buitengewone rendementen (ten opzichte van de benchmark) en de hoogte van de negatieve buitengewone rendementen is ongeveer gelijk aan de gemiddelde geschatte beheerkosten van de industrie. De bevindingen omtrent persistentie zijn wisselend. Ook de relatie tussen de beheerkosten en de (negatieve) rendementen is niet significant.

Silva et al. (2003) hebben de rendementen van Europese obligatiefondsen onderzocht. Hiervoor hebben ze gebruik gemaakt van verschillende methoden (bijvoorbeeld conditionele en niet conditionele rendementsmaatstaven). De uitkomsten tonen aan dat de obligatiefondsen geen positieve buitengewone rendementen behalen ten opzichte van de benchmark. Fondsen uit de meeste onderzochte (Europese) landen behalen als groep een negatief buitengewoon rendement.

Gallagher en Jarnecic (2002) hebben onderzoek gedaan naar Australische obligatiefondsen. Hun bevindingen zijn in lijn met de literatuur naar Amerikaanse (en Europese) obligatiefondsen. De rendementen van de fondsen als groep voor aftrek van kosten zijn gelijk aan die van de benchmark. De rendementen van de fondsen als groep na aftrek van kosten zijn echter significant lager dan die van de benchmark.

## Bronvermelding

---

- Ang, A., Bekaert, G., 2007. Stock Return Predictability: Is it There? *Review of Financial Studies*, 20:3, pp. 651-707.
- Ang, A., Goetzmann, W.N., Schaefer, S.M., 2009, *Evaluation of Active Management of the Norwegian Government Pension Fund – Global*, 14-12-2009. Available at <http://www.regjeringen.no/upload/FIN/Statens%20pensjonsfond/rapporter/AGS%20Report.pdf>, [accessed 01-03-2011].
- Avramov, D., Wermers, R., 2006. Investing in Mutual Funds when Returns are Predictable. *Journal of Financial Economics*, 81, pp. 339–377.
- Bachelier, L., 1900. Théorie de la spéculation, *Annales Scientifiques de l'École Normale Supérieure*, 17, pp. 21–86.
- Baks, K., Metrick, A., Wachter, J., 2001. Should Investors Avoid All Actively Managed Mutual Funds? A Study in Bayesian Performance Evaluation. *Journal of Finance*, 56, pp. 45-85.
- Banz, R. W., 1981. The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks, *Journal of Financial Economics*, 9, pp. 3-18
- Barras L., Scaillet, O., Wermers, R., 2010. False Discoveries in Mutual Fund Performance: Measuring Luck in Estimated Alphas. *Journal of finance*, 65:1, pp. 179-216.
- Berk, J.B., Green, R.C., 2004. Mutual fund flows and performance in rational markets. *Journal of Political Economy*, 112, pp. 1269-1295.
- Black, F., 1986. Noise, Presidential address, *The Journal of Finance*, 41:3, pp. 529-543.
- Blake, C.R., Elton, E.J., Gruber, M.J., 1993. The performance of bond mutual funds. *Journal of Business*, 66: 3, pp.71–403.
- Blake, D., Timmermann A., 1998. Mutual Fund Performance: Evidence from the UK. *European Finance Review*, 2, 1998, pp. 57-77.
- Blitz, D., Huij, J., Swinkels, L.A.P., 2009. The Performance of European Index Funds and Exchange-Traded Funds. *ERIM Report Series Reference*. Available at SSRN <http://ssrn.com/abstract=1438484> [accessed 01-04-2011].
- Bollen, N. P., Busse, J.A., 2005. Short-term Persistence in Mutual Fund Performance. *Review of Financial Studies*, 18, pp. 569–597.
- Brown, S., Goetzmann, W., 1995. Performance Persistence. *Journal of Finance*, 50:2, pp.679- 698.
- Brown, S., Goetzmann, W., Ibbotson, R., Ross, S., 1992. Survivorship Bias in Performance Studies. *Review of Financial Studies*, 5:4, pp.553-580.
- Campbell, J.Y., Yogo, M., 2006. Efficient tests of stock return predictability. *Journal of Financial Economics*, 81, pp. 27–60.
- Carhart, M., 1997. On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 52:1, pp. 57-82.
- Chan, L.K.C., Jegadeesh, N., Lakonishok, J., 1996. Momentum strategies. *Journal of Finance*, 51:5, pp. 1681-1713.
- Chen, H.H., Noronha, G., Singal, V., 2006. Index changes and losses to index fund investors. *Financial analyst journal*, 62:4, pp. 31-47.
- Chen, N. F., Roll, R., Ross, S. A., 1986. Economic Forces and the Stock Market. *Journal of Business*, 59, pp. 383-403.
- Chen, Y., Person, W., Peters, H., 2010. Measuring the timing ability and performance of bond mutual funds. *Journal of financial economics*, 98:1, pp. 72-89
- Chevalier, J., Ellison, G., 1997. Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives. *Journal of Political Economy*, 105, pp. 1167-1200.

Chevalier, J., Ellison, G., 1999. Are some mutual fund managers better than others? Cross-sectional patterns in behavior and performance. *Journal of Finance*, 54:3, pp. 875-899.

Chincarini, L.B., Kim, D., 2006. *Quantitative Equity Portfolio Management*. 1<sup>st</sup> ed. New York: McGrawHill.

Chopra, N., Lakonishok, J., Ritter, J., 1992. Measuring abnormal performance: Do stocks overreact? *Journal of Financial Economics*, 31, pp. 235-268.

Cohen, L., Frazzini, A., Malloy, C., 2008. The Small World of Investing: Board Connections and Mutual Fund Returns. *Journal of Political Economy*, 116:5, pp. 951-979.

Cohen, R. B., Coval, J. D., Pastor, L., 2005. Judging Fund Managers by the Company They Keep. *Journal of Finance*, 60, pp. 1057-1096.

Comer, G., Boney, V., Kelly, L., 2009. Timing the investment grade securities market: Evidence from high quality bond funds. *Journal of empirical finance*, 16:1, pp. 55-9.

Cremers, K.J.M., Petajisto, A., 2009. How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance. *Review of financial studies*, 22:9, pp. 3329-3365.

Cremers, K.J.M., Petajisto, A., Zitzewitz, E., 2010. Should Benchmark Indices Have Alpha? Revisiting Performance Evaluation. AFA 2010 Atlanta Meetings Paper. Available at SSRN <http://ssrn.com/abstract=1108856> [accessed 01-04-2011]

Cuthbertson, K., Nitzsche, D., O'Sullivan, N., 2008. UK mutual fund performance: Skill or luck? *Journal of empirical finance*, 15:4, pp. 613-634.

Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S., Wermers, R., 1997. Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic-Based Benchmarks. *Journal of Finance*, 52:3, pp.1035-1058.

De Bondt, W.F.M., Thaler, R., 1985. Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40, pp. 793-805.

De Bondt, W.F.M., Thaler, R., 1987. Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality. *The Journal of Finance*, 42:3, pp. 557-581.

Detzler, M.L., 1999. The performance of global bond mutual funds. *Journal of Banking and Finance*, 23, pp.1195-1217.

Dietze, L.H., Entrop, O., Wilkens, M., 2009. The performance of investment grade corporate bond funds: evidence from the European market. *The European Journal of Finance*, 15:2, pp. 191-209.

Dimson, E., Marsh, P., 1999. Murphy's Law and Market Anomalies. *Journal of Portfolio Management*, 25:2, pp. 53-69.

Duarte F., Longstaff, F.A., Yu, F., 2007. Risk and Return in Fixed-Income Arbitrage: Nickels in Front of a Steamroller? *The Review of Financial Studies*, 20:3, pp. 769-811.

DUFAS, 2010. Actief beleggen en indexbeleggen. Available at <http://www.dufas.nl/theme/dufas/uploadedFiles/Rapport%20Actief%20en%20passief%20beleggen.pdf> , [accessed 01-03-2011]

Edelen, R.M., 1999. Investor flows and the assessed performance of open-end mutual funds. *Journal of Financial Economics*, 53:3, pp. 439-466.

Elton, E.J., Blake, C.R., Gruber, M.J., 1995. Fundamental economic variables, expected returns, and bond fund performance. *Journal of Finance*, 50: 1, pp. 229-56.

Elton, E.J., Gruber, M.J., Blake, C.R., 1996(a). The Persistence of Risk- Adjusted Mutual Fund Performance. *Journal of Business*, 69, pp. 133-158.

Elton, E.J., Gruber, M.J., Blake, C.R., 1996(b). Survivorship Bias and Mutual Fund Performance. *Review of Financial Studies*, 9:4, pp.1097-1120.

Elton, E.J., Gruber, M.J., Blake, C.R., 2003. Incentive fees and mutual funds. *Journal of Finance*, 58:2, pp.779-804.

Elton, E.J., Gruber, M.J., Das, S., Hlavka, M., 1993. Efficiency with Costly Information: A Reinterpretation of Evidence from Managed portfolios. *Review of Financial Studies*, 6, pp. 1-22

- Fama, E.F., 1965. The Behavior of Stock-Market Prices. *Journal of Business*, 38, pp. 34–105.
- Fama, E.F., 1970. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25, pp. 383-441.
- Fama, E.F., 1991. Efficient Capital Markets: II. *Journal of Finance*, 46, 1575–1617.
- Fama, E.F., French, K.R., 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, pp. 3-56.
- Fama, E.F., French, K.R., 2010. Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns. *Journal of finance*, 65:5, pp. 1915-1947.
- Ferson, W., Henry, T.R., Kisgen, D.J., 2006. Evaluating government bond fund performance with stochastic discount factors. *Review of Financial Studies*, 19, pp. 423–455.
- Ferson, W., Schadt, R., 1996. Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions. *Journal of Finance*, 51:2, pp.425-461.
- Fung, W., Hsieh, D.A., 2002. The Risk in Fixed-Income Hedge Fund Styles. *Journal of Fixed Income*, 12, pp. 6-27.
- Gallagher, D.R., Jarnecic, E., 2002. The performance of active Australian bond funds. *Australian Journal of Management*, 27, pp. 163–85.
- Glaser, M., Langer, T., Weber, M., 2007. On the trend recognition and forecasting ability of professional traders. *Decision Analysis*, 4, pp. 176 – 193.
- Grinblatt, M., Titman, S., 1989. Mutual Fund Performance: An Analysis of Quarterly Portfolio Holding. *Journal of Business*, 62:3, pp.393-416.
- Grinblatt, M., Titman, S., 1992. The Persistence of Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 47:5, pp.1977-1984.
- Grinblatt, M., Titman, S., 1993. Performance Measurement without Benchmarks: an Examination of Mutual Fund Returns. *Journal of Business*, 66, pp. 47-68.
- Grinblatt, M., Titman, S., Wermers R., 1995. Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior. *American economic review*, 85:5, pp. 1088-1105.
- Grinold, R., Kahn, R., 1999. *Active portfolio management: a quantitative approach for producing superior returns and controlling risk*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw-Hill.
- Grossman, S. J., Stiglitz, J.E., 1976. Information and Competitive Price Systems. *American Economic Review*, 66, pp. 246–253.
- Grossman, S.J., Stiglitz, J.E., 1980. On the impossibility of informationally efficient markets. *American Economic Review*, 70, pp. 393 – 408.
- Gruber, M. J., 1996, Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds. *Journal of Finance*, 51, pp. 783-810.
- Hendricks, D., Patel, J., Zeckhauser, R.J., 1993. Hot Hands in Mutual Funds; Short-Run Persistence of Relative Performance 1974-1988. *Journal of Finance*, 48, pp. 93-130.
- Hendricks, D., Patel, J., Zeckhauser, R.J., 1997. The J-Shape of Performance Persistence Given Survivorship Bias. *The Review of Economics and Statistics*, 79:2, pp. 161-166.
- Henriksson, R.D., 1984. Market Timing and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation. *Journal of Business*, 57:1, pp.73-96.
- Hommes, C.H., 2001. Financial markets as nonlinear adaptive evolutionary systems. *Quantitative Finance Research paper*, 1, pp. 149 – 167.
- Hong, H., Stein, J.C., 1999. A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets. *Journal of Finance*, 54:6, pp. 2143–2184.
- Horst, J. R. Ter, Nijman, T.E., Verbeek, M., 2001. Eliminating look-ahead bias in evaluating persistence in mutual fund performance. *Journal of Empirical Finance*, 8:4, pp. 345–373.
- Huij, J., 2007. *New Insights Into Mutual Funds: Performance and Family Strategies*. Ph.D.

Rotterdam School of Management, Erasmus University Rotterdam.

Huij, J., Derwall, J., 2008. "Hot hands" in bond funds. *Journal of Banking & Finance*, 32:4, pp. 559-572.

Huij, J., Derwall, J., 2011. Global equity fund performance, portfolio concentration, and the fundamental law of active management. *Journal of Banking & Finance*, 35, pp. 155-165.

Jegadeesh, N., Titman, S., 1993. Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *Journal of Finance*, 48, pp. 65-91.

Jegadeesh, N., Titman, S., 2001. Profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations. *Journal of Finance*, 56:2, pp. 699-720.

Jensen, M., 1968. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23:2, pp.389-416.

Jensen, M., 1978. Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency, *Journal of Financial Economics*, 6:2/3, pp. 95-101.

Kacperzyk, M., Sialm, C., Zheng, L., 2005. On the industry concentration of actively managed equity mutual funds. *Journal of Finance*, 60:4, pp. 1983-2011.

Kahn, R.N., Rudd, A., 1995. Does Historical Performance Predict Future Performance? *Financial Analysts Journal*, 51:6, pp. 43-52.

Kahneman, D., Tversky, A., 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, Vol. 47, No. 2. (Mar., 1979), pp. 263-292.

Khorana, A., Servaes, H., Wedge, L., 2007. Portfolio Manager Ownership and Fund Performance. *Journal of Financial Economics*, 85, pp. 179-204.

Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R.W., 1994. Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *Journal of Finance*, 49:5, pp. 1541-1578.

Le Sourd, V., 2007. *Performance Measurement for Traditional Investment; Literature Survey*. EDHEC Risk and asset management research centre. Available at [http://www.edhec-risk.com/performance\\_and\\_style\\_analysis/perf\\_measurement/index\\_html/attachments/EDHEC%20Publi%20performance%20measurement%20for%20traditional%20investment.pdf](http://www.edhec-risk.com/performance_and_style_analysis/perf_measurement/index_html/attachments/EDHEC%20Publi%20performance%20measurement%20for%20traditional%20investment.pdf), [accessed 01-03-2011].

Lehman, B., Modest, D., 1987. Mutual Fund Performance Evaluation: A Comparison of Benchmarks and Benchmark Comparisons. *Journal of Finance*, 42:2, pp.233-265.

Lo, A.W., 2004. The adaptive market hypothesis: market efficiency from an evolutionary perspective. *Journal of Portfolio Management*, 30, pp. 15-29.

Maag, F., Zimmermann, H., 2000. On benchmarks and the performance of DEM bond mutual funds. *Journal of Fixed Income*, 10, pp. 31-45.

Malkiel B. G., 1995. Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991. *Journal of Finance*, 50:2, pp. 549-572.

Malkiel, B.G., 1973. *A Random Walk Down Wall Street*. 6<sup>th</sup> ed. New York: W.W. Norton & Company, Inc.

Markowitz, H.M., 1952. Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7:1, pp. 77-91.

Otten, R., Bams, D., 2002. European Mutual Fund Performance. *European Financial Management*, 8, pp. 75-101.

Pastor, L., Stambaugh, R.F., 2002. Investing in Equity Mutual Funds. *Journal of Financial Economics*, 63, pp. 351-380.

Polwittoon, S., Tawatnuntachai, O., 2006. Diversification benefits and persistence of US-based global bond funds. *Journal of Banking & Finance*, 30, pp. 2767-2786.

Reinganum, M. R., 1981. Misspecification of capital asset pricing: empirical anomalies based on earnings yields and market values. *Journal of Financial Economics*, 9, pp. 19-46.

Ross, S.A., 1976. The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, 13,

pp. 341-360.

Rouwenhorst, K. G., 1998. International Momentum Strategies. *Journal of Finance*, 53:1, pp. 267-284.

Samuelson, P.A., 1965. Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly. *Industrial Management Review*, 6, pp. 41-49.

Sharp, W. F., 1966. Mutual Fund Performance. *Journal of Business*, 39:1, pp. 119-138

Sharpe, W.F., 1991. The Arithmetic of Active Management. *The Financial Analysts' Journal*, 47:1, pp. 7-9.

Sharpe, W.F., 1992. Asset Allocation: Management Style and Performance Analysis. *Journal of Portfolio Management*, 18:2, pp. 7-19.

Shleifer, A., 1990. The noise trader approach to finance. *Journal of Economic Perspectives*, 4:2, pp. 19-33.

Shleifer, A., Vishny, R.W., 1997. The Limits of Arbitrage. *Journal of Finance*, 52, pp. 35-55.

Silva, F., Cortez, M., Armada, M.R., 2003. Conditioning information and European bond fund performance. *European Financial Management*, 9, pp. 201-230.

Taleb, N. N., 2007. *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. 1<sup>st</sup> ed. New York: Random House.

Thaler, R.H., 1980. Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1:1, pp. 39-60.

Tversky, A., Krantz, D.H., Luce, R.D., Suppes, P., 1971. *Foundations of measurement. Additive and polynomial representations*. 1st ed. New York: Academic Press.

Verbeek, M., 2002. Onweerlegbaar bewijs? Over het belang en de waarde van empirisch onderzoek voor financierings- en beleggingsvraagstukken. Oratie. Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Erasmus University Rotterdam.

Wermers, R., 2000. Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses. *Journal of Finance*, 55:4, pp. 1655-1695.

**Autoriteit Financiële Markten**  
**T + 020 797 2000 | F +020 797 3800**  
**Postbus 11723 | 1001 GS Amsterdam**

**[www.afm.nl](http://www.afm.nl)**

De tekst in deze brochure is met zorg samengesteld en is informatief van aard. U kunt er geen rechten aan ontleen. Door besluiten op nationaal en internationaal niveau is het mogelijk dat de tekst niet langer actueel is wanneer u deze leest. De Autoriteit Financiële Markten (AFM) is niet aansprakelijk voor de eventuele gevolgen – zoals bijvoorbeeld geleden verlies of gederfde winst – ontstaan door acties ondernomen naar aanleiding van deze brochure.

Amsterdam, oktober 2011