

De plaatsbepaling van hedge funds binnen een pensioenfondsportefeuille



Hans de Ruiter,
Senior portfolio manager aandelen,
ABP Investments

1 Inleiding

Hoewel hedge fund strategieën de laatste jaren worden gepresenteerd als een noviteit in het *panta rei* aan beleggingsvormen, dateert het eerste hedge fund reeds uit 1949. Alfred W. Jones zocht in die tijd naar een manier om de *skill* van de portefeuillemanager te kunnen scheiden van de ontwikkeling van de markt. Zijn oplossing was het zodanig combineren van long en short posities, dat per saldo de markt exposure van de portefeuille nihil was. Hij noemde dit een *hedged portfolio*. Daarmee was het eerste hedge fund geboren. Echte bekendheid kregen hedge funds pas in de jaren negentig via onder andere het Quantum Fund van George Soros (de speculatie op de val van het EMS in 1990), en de val van John Meriwether's LTCM in 1998. Ondanks enkele grote debacles rond hedge funds in de jaren negentig is de belangstelling voor deze strategieën sterk toegenomen de laatste jaren. Factoren die hieraan hebben bijgedragen zijn onder andere de hoge rendementen die hedge funds, met name in de periode 1995-2000, hebben behaald en de lage correlatie van hedge fund strategieën met traditionele assets als aandelen en obligaties (Indocam/Watson Wyatt Studie, 2001). Ook het feit dat sommige pensioenfondsen

verwachten dat de rendementen op aandelen de komende jaren beduidend lager liggen dan het gemiddelde rendement over de afgelopen 15 jaar geeft de aandacht voor hedge funds extra momentum. Immers, in een markt waar aandelen slechts 8-10% per jaar maken, wordt het relatief belang van actief beheer groter. Daarnaast heeft ook het feit dat grote spelers als het CALPERS pensioenfonds en het ABP hebben aangegeven een strategische bet te willen innemen in hedge fund strategieën tot extra aandacht van pensioenfondsen geleid voor dit soort strategieën.

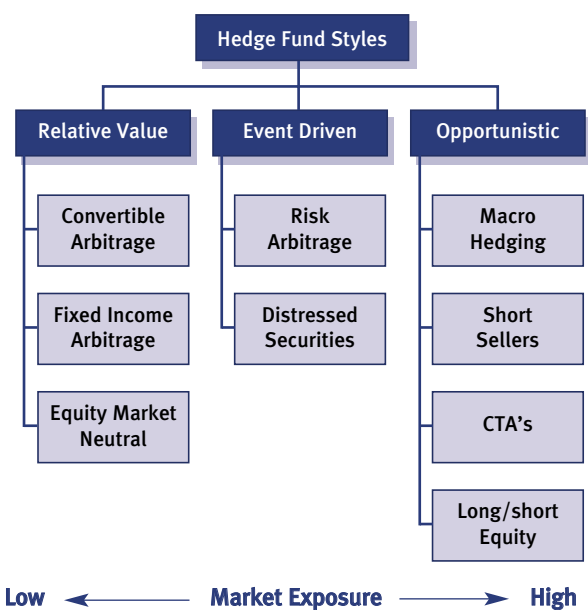
In deze bijdrage staat de vraag centraal wat de rol en de bijdrage dient te zijn van hedge funds in een pensioenfondsportefeuille. Daartoe zal eerst in paragraaf 2 en 3 aandacht worden geschonken aan de verschillende hedge fund strategieën, alsmede de organisatorische positionering van hedge fund beleggingen in een professionele beleggingsorganisatie. Vervolgens zal in paragraaf 4 een kwantitatief analyse kader worden opgezet waarbinnen de toegevoegde waarde van hedge funds aan een traditionele asset mix van aandelen en obligaties kan worden onderzocht. Tevens zal in deze paragraaf worden stil gestaan bij de resultaten en implicaties van het onderzoek. Tot slot zal in paragraaf 5 deze bijdrage worden afgesloten met de belangrijkste conclusies.

2 Classificatie van hedge fund stijlen en strategieën

Indien we een uitspraak willen doen over de toegevoegde waarde van hedge fund strategieën voor de beleggingsportefeuille van een pensioenfonds, dan dienen we inzicht te hebben in de rendement-risico karakteristieken van deze strategieën. Een eerste probleem dat we hier tegen komen is het feit dat hedge fund strategieën een grote diversiteit kennen. Zo zijn er strategieën die zich richten op aandelen, obligaties, valuta's, long-bias strategieën, short-bias strategieën, market-neutral strategieën, etc. Om overzicht te behouden en grip te krijgen op de vele verschijningsvormen is classificatie van hedge fund stijlen en strate-

gieën een noodzakelijke voorwaarde. Een goede indeling is die van UBS Warburg (Ineichen, 2000). Zij gebruikt voor haar indeling een tweetal criteria. Het eerste criterium is de beleggingsstijl en het tweede criterium is de grootte van de markt exposure. Dit tweede criterium is - zoals nog zal blijken - van groot belang bij het construeren van *portable alpha strategieën*. In dat geval is een decompositie van de rendementen in een systematisch deel en een specifiek deel van essentieel belang. De indeling van UBS Warburg is weergegeven in figuur 1. De Opportunistic Strategies zijn volgens calculaties van UBS Warburg de dominante strategieën. Volgens schattingen beslaan deze strategieën bijna 60% van de hedge fund markt. Begin jaren negentig waren binnen groep deze met name de Global Macro strategieën dominant (Quantum Fund van Soros en het Tiger Fund van Julian Robertson). Na enkele moeilijke jaren voor de Global Macro Funds (1994 en 1998) is de leidende positie overgenomen door de Long-Short Equity strategieën.

Fig.1 : Hedge Fund Style Classification



Bron: UBS Warburg, In Search of Alpha, October 2000

3 Organisatorische positionering

In de praktijk komen we een tweetal zienswijzen tegen voor wat betreft de positionering van hedge funds binnen het beleggingsbeleid van een pensioenfonds, namelijk:

a) Hedge funds als zelfstandige asset categorie. Hedge funds hebben een afwijkende rendement-risico structuur in vergelijking met de traditionele assets, en derhalve dienen hedge funds gezien te worden als een aparte asset categorie. Dit impliceert dat hedge funds betrokken worden bij de

bepaling van de strategische asset mix. Bovendien geldt organisatorisch dat hedge funds separaat gemanaged dienen te worden, dus los van de traditionele assets;

b) Hedge funds als implementatie techniek. Hedge funds zijn niets anders dan beleggingen in traditionele assets die zich onderscheiden doordat ze short kunnen gaan en geleveraged kunnen zijn; zo bezien zijn hedge funds niets anders dan een portefeuille implementatie techniek, en verdient het derhalve geen aanbeveling om dit soort funds te separeren van de onderliggende traditionele assets.

Indien het criterium welke kwalificeert tot zelfstandige asset categorie is gedefinieerd als: *een groep van securities met een overeenkomstig rendement-risico profiel welke wezenlijk afwijkt van andere groepen van securities met een overeenkomstig rendement-risico profiel* (hoge intra-groep correlatie, lage inter-groep correlatie), dan kunnen hedge funds op grond van tabel 1 en 2 aangemerkt worden als een separate asset categorie (de data in tabel 1 en 2 zijn afgeleid van de kansverdeling van jaarreturns welke via een bootstrapping simulatie analyse is geconstrueerd uit de historische dataset (1994-2000); in paragraaf 4 zal nader worden ingegaan op deze simulatie procedure). Dit standpunt wordt door het grootste deel van de hedge fund beleggers ingenomen. Binnen een portefeuille context leidt dit er toe dat de toegevoegde waarde van hedge funds wordt geanalyseerd door aan bestaande portefeuilles van traditionele assets hedge funds toe te voegen. Wat *grosso modo* blijkt uit studies op dit gebied (UBS, 2000; Schneeweis & Martin, 2000; Berens & Posnikoff, 1999; Morgan Stanley Dean Witter, 2000), is dat de efficiëntie van de portefeuilles aanzienlijk toeneemt door toevoeging van hedge funds.

Zoals gesteld zijn er ook argumenten aan te voeren voor de stelling dat hedge funds niet gezien dienen te worden als aparte asset categorie, doch slechts als implementatie techniek. Zo is een Long-Short Equity strategie niets ander dan een Long-Only strategie waarbij de short sales restrictie is weggelaten. Aanhangers van deze visie (bijvoorbeeld Jacobs & Levy, 1996), stellen dat het selectief toepassen of weglaten van restricties een grote invloed kan hebben op het resulterende rendement-risico profiel. Op die manier zouden er zuiver willekeurig een oneindig aantal onderscheiden asset categorieën gedefinieerd kunnen worden. Om deze willekeur te voorkomen dienen asset categorieën onderscheiden te worden op grond van de specifieke kansverdeling van de risicopremie die ze realiseren. Deze gedachtengang levert een

Beschrijving van de belangrijkste hedge fund strategieën

Convertible Arbitrage

Convertible Arbitrage is the trading of related securities whose future relationship can be reasonably predicted. Convertible securities are usually either convertible bonds or convertible preferred shares, which are most often exchangeable into the common stock of the company issuing the convertible security. The managers in this category attempt to buy undervalued instruments that are convertible into equity and then hedge out the market risks.

Fixed Income Arbitrage

Fixed Income Arbitrage strategies seek to exploit pricing anomalies within and across global fixed income markets and their derivatives, using leverage to enhance returns. In most cases, fixed income arbitrageurs take offsetting long and short positions in similar fixed income securities that are mathematically, fundamentally or historically interrelated.

Equity Market Neutral

Equity Market Neutral strategies seek to exploit inefficiencies within equity markets, by going long in undervalued stocks and short in overvalued stocks. At all times these strategies try to balance the long and short side in terms of size and market beta, in order to have zero market exposure.

Risk Arbitrage

Risk Arbitrage (also known as Merger Arbitrage) strategies invest simultaneously in long and short positions in both companies involved in a merger or acquisition. In stock swap mergers, risk arbitrageurs are typically long the stock of the company being acquired and short the stock of the acquiring company. In the case of a cash tender offer, the

risk arbitrageur is seeking to capture the difference between the tender price and the price at which the target company's stock is trading.

Distressed Securities

Distressed Securities strategies invest in the debt or equity of companies experiencing financial or operational difficulties or trade claims of companies that are in financial distress, typically in bankruptcy. These securities generally trade at substantial discounts to par value.

Macro Hedging

Macro hedge funds pursue a base strategy such as equity long/short or futures trend following to which large scale and highly leveraged directional bets in other markets are added a few times each year. They move from opportunity to opportunity, from trend to trend, from strategy to strategy.

Short Sellers

Short selling strategies have an equity as well as a fixed income component. Short sellers seek to profit from a decline in the value of stocks. In addition, the short seller earns interest on the cash proceeds from the short sale of stock.

Long/Short Equity

Long/Short Equity strategies combine both long as well as short equity positions, without the need for a balance between the long and short leg. Normally these strategies have a long-bias on average.

Bron : UBS Warburg, In Search of Alpha, 2000

geheel andere interpretatie op van de mean-variance studies naar de toegevoegde waarde van hedge funds. Het feit dat blijkt dat toevoeging van hedge funds - onder invloed van de lage correlatie met de traditionele assets en hun specifieke rendement-risico profiel - aan een portefeuille van traditionele assets tot efficiëntere portefeuilles leidt, suggereert niet dat hedge

Tabel 1 : Rendement en risico karakteristieken van hedge funds (jaarbasis)

	Gemiddeld rendement	Risico (σ)
Convertible Arbitrage	10.6 %	5.0 %
Short Selling	2.3 %	19.2 %
Fixed Income Arbitrage	6.7 %	4.2 %
Event Driven	11.7 %	6.6 %
Equity Market Neutral	11.5 %	3.4 %
Equity Long-Short	14.9 %	12.7 %
Global Macro	14.1 %	14.0 %
CTA	5.8 %	11.2 %
MSCI World Equity Index	12.2 %	13.4 %
JPM Global Bond Index	6.6 %	3.2 %

Source : TASS/Tremont Database, Datastream

funds een aparte asset categorie vormen, maar indiceert dat unconstrained beleggingsstrategieën (unconstrained met betrekking tot de mate van leverage en short sales) tot een efficiëntere implementatie leiden dan constrained beleggingsstrategieën. De organisatorische consequenties van deze zienswijze zijn minder ingrijpend dan die bij de vorige ziens-

Tabel 2 : Correlaties van hedge fund strategieën met traditionele assets

	MSCI Global Equity Index	JPM Global Bond Index
Convertible Arbitrage	0.20	0.11
Short Selling	-0.78	0.00
Fixed Income Arbitrage	0.19	0.10
Event Driven	0.66	-0.03
Equity Market Neutral	0.45	0.14
Equity Long-Short	0.68	0.06
Global Macro	0.39	0.31
CTA	-0.05	0.23

Source : TASS/Tremont Database, Datastream

wijze. Immers, er dient geen separate eenheid te worden opgezet voor het managen van de hedge fund strategieën. In beginsel dienen hedge fund strategieën te worden ingebed binnen de traditionele assets. Realisatie van de hedge fund strategieën impliceert slechts dat op een andere wijze omgegaan dient te worden met de geldende portefeuille restricties.

In de beleggingspraktijk kan inbedding van hedge funds binnen de traditionele assets tot praktische problemen leiden. Dit heeft te maken met het specifieke karakter van hedge fund strategieën. Veel hedge fund strategieën (ruim 35% van de hedge fund markt) kunnen bij benadering getypeerd worden als markt-neutrale strategieën. Belangrijk kenmerk van deze strategieën is de strikte scheiding van markt risico en actief risico. Door te zorgen dat het marktrisico van de long en short positie nagenoeg gelijk is, wordt bereikt dat de portefeuille ongevoelig is voor markt ontwikkelingen. Het risico dat resteert is zuiver actief risico, en het rendement dat wordt behaald is volledig excess return c.q. alpha. In beginsel is het nu mogelijk deze alpha naar willekeurig welke asset categorie te transporteren. Door een Equity Market Neutral strategie te combineren met een aandelen index future, ontstaat een strategie met een aandelen index als benchmark, en door een Equity Market Neutral strategie te combineren met een obligatie index future, ontstaat een portefeuille met de obligatie index als benchmark. Het is om deze reden dat Market Neutral strategieën ook wel worden aangeduid als *portable alpha* strategieën. Het aantrekkelijke van *portable alpha* strategieën is dat de beslissing met betrekking tot de verdeling van de actieve risico's volledig wordt losgekoppeld van de verdeling van de marktrisico's. Zo is het mogelijk dat bij de verdeling van de marktrisico's 35% van de aandelenportefeuille wordt gealloceerd naar de VS en 10% naar Japan, terwijl bij de verdeling van de actieve risico's slechts 10% naar de VS wordt gealloceerd en 35% naar Japan. Dit aantrekkelijke kenmerk van Market Neutral strategieën gaat voor een belangrijk deel verloren in een organisatorische opzet waarbij deze strategieën worden ondergebracht bij de bestaande traditionele assets, omdat in dat geval het actief risico vastgeklonken wordt aan het marktrisico (dit hoeft niet per sé zo te zijn, maar de praktijk leert dat dit overwegend wel zo gaat).

Een interessante, doch ingrijpende, oplossing voor dit probleem zou een volledige herijking van de beleggingsorganisatie kunnen zijn, waarbij de organisatie niet langer via assets/regio's wordt ingedeeld, maar procesmatig naar actief risico beheer en markt risico beheer. Het markt risico beheer houdt zich dan bezig met de implementatie van het strategisch allocatie beleid, plus de bijbehorende rebalancing vraagstuk-

ken (en desgewenst ook nog het tactisch allocatie beleid omdat dit deel van het actief beheer zich richt op het markt risico). Alle overige actieve beslissingen worden ondergebracht bij het actief risico beheer. Een conceptueel minder sterke, doch wel pragmatische benadering van hedge fund beleggingen is deze beleggingen onder te brengen in een separate eenheid en deze te bezien als een separate asset categorie.

4 Toegevoegde waarde van hedge funds

4.1 Data en methodologie

Voor het onderzoek naar de toegevoegde waarde van hedge funds is gebruikt gemaakt van de Tremont/TASS database, welke de maandelijkse returns bevat vanaf januari 1994 voor de volgende hedge fund stijlen : Convertible Arbitrage, Dedicated Short Selling, Fixed Income Arbitrage, Event Driven, Equity Market Neutral, Equity Long-Short, Global Macro en Managed Futures (CTA's). Het feit dat we slechts voor een beperkte periode data beschikbaar hebben over de total returns van hedge funds impliceert dat we de resultaten verkregen uit de analyses met de nodige voorzichtigheid dienen te interpreteren. Te meer, daar deze relatief korte periode een drietal bijzondere markt events heeft opgeleverd: (i) de bond market crisis in 1994, (ii) de emerging markets crisis/Rusland's default in 1998, en (iii) de IT-buble op de aandelenmarkt in 1999/2000.

De beperking in het aantal beschikbare observaties wordt enigszins ondervangen door gebruik te maken van maand observaties. Op die manier verkrijgen we 84 total return observaties voor iedere strategie. Het gebruik van maand observaties heeft echter ook nadelen. Zoals uit tabel 3 blijkt is de verdeling van de maandrendementen, met name voor de arbitrage strategieën, significant afwijkend van de normale verdeling (bij een normale verdeling heeft de skewness parameter een waarde 0 en de kurtosis parameter een waarde 3). Met name de Fixed Income Arbitrage strategie, de Event Driven strategie en in mindere mate de Convertible Arbitrage strategie worden gekenmerkt door dikke staarten en negatieve scheefheid. Voor zover dit het gevolg is van stress events op de financiële markten en deze stress events geclusterd zijn, is het mogelijk dat de dikstaartigheid en negatieve scheefheid ten dele verdwijnt wanneer we gebruik maken van jaarlijkse total returns. Dit zou een belangrijk punt zijn omdat we bij het kwantitatief onderzoek gebruik maken van het mean-variance kader, waarbij normaliteit wordt verondersteld. Bovendien kunnen dikstaartigheid en negatieve scheefheid de Sharpe-ratio's opblazen, waardoor risicovolle strategieën een te hoge allocatie krijgen in een mean-variance analyse (zie Goetzmann, Ingersoll, Spiegel and

Welch, 2001). Een tweede reden om ons in de kwantitatieve analyse te richten op jaarrendementen in plaats van maandrendementen is het feit dat een frequentie van een jaar beter aansluit op de evaluatie systematiek van het gemiddeld pensioenfonds.

De overstap naar jaarrendementen introduceert evenwel een nieuw probleem. Indien we deze direkt uit de historische data afleiden dan verkrijgen we 7 niet-overlappende jaarrendementen, dan wel 72 overlappende jaarrendementen. Beide methoden zijn om duidelijke redenen niet acceptabel. Wij hebben gekozen voor de bootstrapping-simulatie analyse. Hierbij wordt uit de historische data verzameling steeds twaalf maal 'at random' een vector van maandreturns getrokken. Vervolgens wordt uit deze twaalf maand observaties een jaarlijks rendement berekend. Door deze procedure 5000 maal te herhalen wordt een verdeling van jaarrendementen verkregen voor iedere hedge fund strategie. Doordat telkens een vector van maandreturns wordt getrokken blijft bovendien de cross-correlatiestructuur uit de historische verdeling behouden.

Zoals duidelijk wordt uit tabel 3 mitigeert de overstap van maand-returns naar jaar-returns inderdaad de dikstaartigheid en negatieve scheefheid van de arbitrage strategieën.

Met behulp van de gesimuleerde jaarreturns zullen vervolgens de toegevoegde waarde van hedge fund

strategieën in het algemeen, alsmede de stijl-mix van bovenstaande hedge fund stijlen in het bijzonder worden onderzocht in een mean-variance kader. Uitgangspunt hierbij is een model-pensioenfonds welke de volgende strategische asset allocatie heeft: 60% aandelen en 40% obligaties. Als aandelenbenchmark is gebruik gemaakt van de MSCI Equity World Index en voor de obligaties van de JPM Global Bond Index. De strategische asset mix heeft op basis van de gesimuleerde returns de volgende karakteristieken : jaarrendement van 10% met een standaarddeviatie van 8.3%. Vervolgens is onderzocht wat de optimale allocatie naar hedge funds en hedge fund stijlen is. De gangbare procedure hierbij is de rendementen en risico's van alle hedge fund strategieën en traditionele assets, alsmede hun cross-correlaties in een 'mean-variance' optimizer te stoppen en vervolgens te bezien welke asset-mix leidt tot de hoogste Sharpe ratio, dan wel tot het hoogste rendement gegeven het risico van de strategische portefeuille.

Aan deze procedure zit echter een potentieel nadeel. Doordat hedge fund strategieën ten opzichte van de traditionele assets een relatief laag risico en een lage correlatie hebben (zie tabel 1 en 2), neigt de optimizer er naar om volledig voor de returns te gaan van de hedge fund strategieën. Omdat de aandelenmarkten het in de periode 1994 - 2000 goed hebben gedaan, zal bovengenoemde procedure discrimineren ten gunste van hedge fund strategieën met een grote exposure

Tabel 3: Verdelingskarakteristieken

Panel A: Verdelingkarakteristieken op basis van maandreturns

Strategie	Mean	St.deviation	Skewness	Kurtosis
Convertible Arbitrage	0.70	1.46	-1.56	6.66
Dedicated Short	0.15	5.52	0.94	4.96
Fixed Income Arbitrage	0.36	1.25	-3.20	17.60
Event Driven	0.79	1.90	-3.56	24.61
Equity Market Neutral	0.76	1.00	-0.05	2.74
Equity Long-Short	1.06	3.64	0.04	4.91
Global Macro	0.97	4.10	0.00	3.61
CTA's	0.29	3.26	0.22	4.25

Panel B: Verdelingskarakteristieken op basis van jaarreturns

Strategie	Mean	St.deviation	Skewness	Kurtosis
Convertible Arbitrage	10.62	4.97	-0.43	3.27
Dedicated Short	2.27	19.17	0.24	3.13
Fixed Income Arbitrage	6.69	4.21	-0.92	4.02
Event Driven	11.72	6.61	-1.01	4.61
Equity Market Neutral	11.49	3.42	-0.02	3.00
Equity Long-Short	14.89	12.65	0.02	3.10
Global Macro	14.14	14.01	0.00	3.09
CTA's	5.78	11.24	0.12	3.07

naar de aandelenmarkt. Voor zover deze exposure geen expliciete bet is maar een bij-product van de gekozen strategie, dient hiervoor gecorrigeerd te worden. Immers, hedge fund strategieën zijn skill-based strategieën en we dienen daarom zo goed als mogelijk deze skill te isoleren.

Het isoleren van de skill c.q. de alpha van de verschillende hedge fund strategieën is gedaan met behulp van het volgende twee-factor model:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{i,S}R_{S,t} + \beta_{i,B}R_{B,t} + v_{i,t}$$

met:

- R_j = rendement van hedge fund strategie i in periode t
- α_i = markt-gecorrigeerde return c.q. de alpha van hedge fund strategie i
- R_S, R_B = het rendement op de aandelenmarkt, respectievelijk de obligatiemarkt

Bij het bepalen van de skill van de hedge fund strategieën zijn een tweetal criteria gebruikt: (i) de geschatte beta's dienen statistisch significant te zijn, en (ii) de beta's dienen economisch gezien logisch te zijn. Om deze laatste reden is β_B op nul gesteld voor de Dedicated Short strategie, de Equity Market Neutral strategie, de Event Driven strategie en de Equity Long-Short strategie. Immers, al deze strategieën zijn exclusief gericht op de (mispricing op de) aandelenmarkt, en hebben als zodanig geen exposure naar de obligatiemarkt. We hebben bij de optimalisaties de impact van dit criterium op de uitkomsten onderzocht door tevens de alpha's te bepalen op basis van slechts het eerste criterium. Dit leidde niet tot andere conclusies. De schattingsuitkomsten van het twee-factor model zijn vermeld in tabel 4.

Tabel 4 : Schattingsresultaten

Strategie	β_S	β_B	R^2
Convertible Arbitrage	0.07	0.13	0.05
Dedicated Short	-1.11		0.61
Equity Market Neutral	0.11		0.21
Event Driven	0.33		0.44
Fixed Income Arbitrage	0.06	0.11	0.04
Global Macro	0.38	1.20	0.23
Equity Long-Short	0.64		0.46
CTA	-0.07	0.85	0.06

Met behulp van de factor loadings tabel 4 zijn we in staat om de alpha per hedge fund strategie vast te stellen. De resultaten van deze return decompositie staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5: Alpha per hedge fund strategie

Strategie	Alpha	σ (Alpha)
Convertible Arbitrage	8.90 %	4.80 %
Dedicated Short	15.80 %	12.10 %
Equity Market Neutral	10.20 %	3.00 %
Event Driven	7.70 %	4.90 %
Fixed Income Arbitrage	5.70 %	4.20 %
Global Macro	1.60 %	12.30 %
Equity Long-Short	7.10 %	9.30 %
CTA	1.00 %	10.90 %

Een vergelijking tussen de alpha's en total returns van de hedge fund strategieën levert een aantal interessante conclusies op. Zo was de Dedicated Short strategie in termen van total return de slechtst presterende strategie. Op basis van de alpha echter is dit de best presterende strategie. In tegenstelling tot de Dedicated Short strategie lijkt de aantrekkelijkheid van de Fixed Income Arbitrage strategie en de CTA strategie zowel op basis van total return als op basis van de alpha relatief onaantrekkelijk. Interessant is ook de Global Macro strategie. Op basis van total return was dit één van de best presterende strategieën, terwijl deze strategie op basis van haar alpha duidelijk ondergemiddeld presteert. Een strategie die in positieve zin opvalt is de Equity Market Neutral strategie, welke zowel in termen van total return als alpha een goede performance levert. Het feit dat er duidelijk verschillen bestaan tussen de performance van de hedge fund strategieën, al naar gelang wordt gekeken naar de total return of de alpha, biedt interessante mogelijkheden voor *portable alpha* strategieën.

4.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten besproken van de mean-variance analyses. Als vertrekpunt voor de analyses geldt de strategische asset-mix van het model-pensioenfonds: 60% aandelen en 40% obligaties. Vanuit de bootstrap-simulatie kan voor deze portefeuille een rendement worden afgeleid van 10% bij een standaarddeviatie van 8.3%. We gaan er vanuit dat het bestuur van het model-pensioenfonds een zodanige risico tolerantie heeft dat het risico van 8.3% overeenkomt met het maximaal aanvaardbare risico. Om die reden wordt in eerste instantie onderzocht wat de optimale allocatie naar hedge funds is door aan de traditionele assets de hedge fund strategieën toe te voegen (scenario 1). De resultaten van deze analyse staan vermeld in tabel 6. Wat blijkt, en wat gezien de hoge Sharpe ratio's van de hedge fund strategieën verwacht mocht worden, is dat de allocatie naar hedge funds aanzienlijk is, te weten 81.4%. Slechts 18.6% wordt nog gealloceerd naar aandelen, terwijl de allocatie naar obligaties nihil wordt. Verder valt op dat er

weinig spreiding is over de diverse hedge fund strategieën. Ruim 65% gaat naar de Dedicated Short strategie. Het zal duidelijk zijn dat dit om diverse redenen geen realistische portefeuille is. Alleen al vanwege de *capacity constraints* zal het voor het gemiddeld pensioenfonds niet mogelijk zijn om ruim 80% te alloceren naar hedge funds, en zeker niet naar slechts twee strategieën. Zoals gezegd is een belangrijke reden voor de hoge allocatie naar hedge funds de hoge Sharpe ratio's die deze strategieën kenmerken. In de bijdragen van Geene en Kat in dit VBA Journaal wordt aangegeven dat dit mede veroorzaakt wordt door de verschillende biases in de returns. Om dit probleem enigszins te ondervangen is aanvullend gekeken naar de compositie van de minimum-variantie portefeuille (Scenario 2). Zoals blijkt uit tabel 6 levert dit nog steeds een zeer hoge allocatie naar hedge funds op (68%), doch wel met een betere spreiding over de verschillende strategieën.

Omdat allocaties naar hedge funds van 68% of meer niet realistisch zijn, is vervolgens gekeken naar de toegevoegde waarde van hedge funds in een meer realistische setting. Volgens het onderzoek van Watson Wyatt/Indocam (2001) verwachten de Nederlandse pensioenfondsen de komende drie jaar tussen de 2 en 10 procent te alloceren naar hedge funds. Vanuit dit gegeven hebben we vervolgens een analyse gedaan, waarbij naast de risico tolerantie restrictie ($\sigma \leq 8.3\%$), de restrictie is meegegeven dat de allocatie naar hedge funds niet groter mag zijn dan 5% ; bovendien is de maximaal toegestane allocatie naar een individuele hedge fund strategie beperkt tot 1% (Scenario 3). Deze laatste restrictie is toegevoegd vanwege de eis dat implementatie van de strategie praktisch uitvoerbaar moet zijn en praktisch aanvaardbaar. Deze laat-

ste eis vertaalt zich in een behoefte tot spreiding over meerdere strategieën. Zoals blijkt uit tabel 6 leidt scenario 3 tot een rendementsverbetering van 20 basispunten. Gezien de beperkte allocatie naar hedge funds is dit een goed resultaat.

In de voorgaande optimalisaties werd de (standaard) restrictie meegegeven dat alle gewichten moeten sommeren tot 1.0. Dit hoeft echter niet van toepassing te zijn in deze analyse. Immers, in Scenario 1 tot en met 3 werd slechts gebruik gemaakt van de alpha's van de hedge fund strategieën, dus gecorrigeerd voor eventuele markt exposures. Het is echter mogelijk dat ons model-pensioenfonds besluit om het gewenste marktrisico via een derivaten overlay strategie weer aan de portefeuille toe te voegen. Om met deze mogelijkheid rekening te kunnen houden is de voorgaande optimalisatie herhaald, maar nu met de mogelijkheid dat de totale portefeuille uitkomt op 105% en de allocatie naar aandelen en obligaties op maximaal 100%. Ten aanzien van de hedge fund strategieën blijft de restrictie van toepassing dat de allocatie beperkt blijft tot maximaal 5% (Scenario 4). Zoals blijkt uit tabel 6 voegt de overlay strategie nog eens 30 basispunten aan de portefeuille toe, bij een gelijkblijvend risico. In de praktijk zal uiteraard de toegevoegde waarde lager uitvallen vanwege de kosten die moeten worden gemaakt voor de overlay strategie.

Wat tot slot nog geconcludeerd kan worden uit bovenstaande analyses zijn twee zaken. Een eerste observatie is dat de allocatie naar directionale strategieën (Global Macro en CTA) vrijwel nihil is. Dit volgt uiteraard uit hun lage alpha's en hoge risico's (tabel 5). Voor een deel zou de lage allocatie naar deze strategieën verklaard kunnen worden door een onjuiste bepaling van de alpha's van deze strategieën. Immers, deze strategieën trachten waarde toe te voegen door het nemen

Tabel 6 : Optimale allocaties voor verschillende scenario's

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Aandelen	18.6%	1.4 %	60.6 %	60.2 %
Obligaties		30.6 %	34.6 %	39.8 %
Hedge Fund Strategieën				
Convertible Arbitrage			1.0 %	1.0 %
Dedicated Short	65.9 %	4.4 %	1.0 %	1.0 %
Equity Market Neutral	15.5 %	33.2 %	1.0 %	1.0 %
Event Driven		9.4 %	1.0 %	1.0 %
Fixed Income Arbitrage		14.7 %		
Global Macro				
Equity Long-Short		4.0 %	1.0 %	1.0 %
CTA		2.2 %		
Return	14.3 %	8.1 %	10.2 %	10.5 %
Risk	8.3 %	1.9 %	8.3 %	8.3 %

van bets op marktbevingen (aandelen versus obligaties, aandelen Europa versus aandelen VS, etc.). Tegen die achtergrond kunnen vraagtekens gezet worden bij de return decompositie zoals deze in dit onderzoek is toegepast. Voor de allocatie naar CTA's heeft dat waarschijnlijk niet zo'n groot effect omdat deze strategie ook in termen van total returns slechte resultaten liet zien (tabel 3). Voor de Global Macro strategie echter ligt dit anders, omdat deze in termen van total returns juist wel goede resultaten liet zien.

Een tweede observatie tot slot, betreft de allocatie naar *leveraged* strategieën. Strategieën die worden gekenmerkt door een relatief groot gebruik van leverage zijn de Convertible Arbitrage, de Fixed Income Arbitrage en in mindere mate de directional strategieën. Vanuit risk management oogpunt is dit een prettig gegeven, aangezien het risicoprofiel van dit soort strategieën in situaties van *market* stress vaak abrupt en fors kan verslechteren.

Conclusies

In deze bijdrage hebben we stil gestaan bij de rol en bijdrage van hedge funds binnen een pensioenfonds portefeuille. Zoals besproken in paragraaf 3 is de positionering van hedge funds binnen het beleggingsproces en de beleggingsorganisatie geen eenvoudige zaak. Indien hedge funds worden gezien als separate asset categorie dan ligt een nevenschikte positionering van hedge funds *naast* de traditionele asset categorieën voor de hand. Wordt echter geconcludeerd dat hedge funds veeleer een speciaal geval zijn van beleggingen in traditionele beleggingen, waarbij het kenmerk is dat bij de implementatie leverage en short selling wordt toegestaan, dan zou een positionering van hedge funds binnen de bestaande traditionele asset categorieën een logischere keuze zijn. Hoewel deze laatste zienswijze wordt onderschreven, is niettemin aangegeven in paragraaf 3 dat vanwege praktische redenen het in de regel beter is om hedge funds als separate asset categorie te behandelen. Dit is conform de algemene opvatting in de praktijk.

In paragraaf 4 is nader stil gestaan bij de toegevoegde waarde van hedge fund strategieën. De resultaten die hier zijn gepresenteerd zijn robuust. Bij verschillende aannames blijft de allocatie naar hedge funds aanzienlijk. Met betrekking tot de allocatie naar de verschil-

lende hedge fund strategieën bleek voorts dat er een voorkeur bestaat voor non-directional strategieën en voor strategieën waar relatief weinig gebruik wordt gemaakt van leverage.

Een factor waar nog niet expliciet rekening mee is gehouden in deze bijdrage zijn de verplichtingen van een pensioenfonds. Het is mogelijk dat de correlatie tussen de hedge fund strategieën en de verplichtingen invloed heeft op zowel de allocatie naar hedge funds, alsook op de stijl allocatie. Op dit moment wordt dat onderzocht en wij hopen op een later ogenblik daar verslag van te kunnen doen.

Literatuur

Berens, J.L., J.F. Posnikoff, Practical Approaches to Incorporating Hedge Funds in the Asset Allocation Process for Institutional Investors, in: *Evaluating and Implementing Hedge Fund Strategies*, R.A. Lake, Euromoney Books, 1999

Goetzman, W., J. Ingersoll, M. Spiegel and I. Welch, *Gaming Sharpe Ratios*, Working Paper, March 2001

Jacobs, B., K. Levy, *20 Myths about Long Short*, Financial Analysts Journal, Sept/Oct 1996

Morgan Stanley Dean Witter, *Why Hedge Funds Make Sense*, Quantitative Strategies, November 2000

Schneeweis, T., G. Martin, *The Benefits of Hedge Funds: Asset Allocation for the Institutional Investor*, Lehmann Brothers, September 2000

UBS Warburg, *In Search of Alpha: Investing in Hedge Funds*, Global Equity Research, October 2000

Watson Wyatt / Indocam, *Alternative Investment Review relating to the Continental European Marketplace*, April 2001