

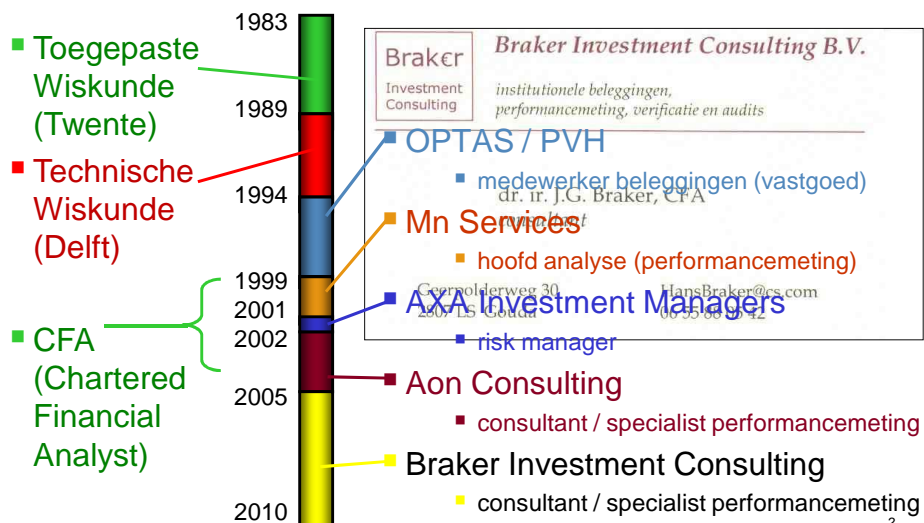
Performancemeting bij Nederlandse pensioenfondsen

State Street Consultant's lunch
11 maart 2010

Hans Braker
Braker Investment Consulting B.V.



Studie en werk



Huidige werkzaamheden

- Advisering aan pensioenfondsen
- Audits en verificaties van performancemetingen
- Onderwijs:
 - docent SPO
 - lid examencommissie Actuarieel Instituut
- Lid VBA-commissie performancemeting



3

Tijdens deze lunch...

- Methoden voor performancemeting  Rekenvoorbeeld
- Performancemeting door pensioenfondsen  Praktijk
- Ervaringen met controles  Het gaat mis
- GIPS als oplossing?  Helaas...
- Performance fees en ervaringen  "Geen cent te veel"?

4

Methoden voor performancemeting

Rekenvoorbeeld

Rendement portefeuille: gebruik TWR

- Beoordeling manager: **Time Weighted Return**
- TWR = (Waarde eind) / (Waarde begin) - 1
= **Waardetoeename / (Belegd vermogen)**

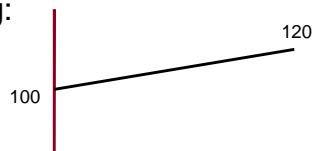


- TWR moet onafhankelijk zijn van stortingen / onttrekkingen

TWR zonder en met storting

- Voorbeeld zonder storting:

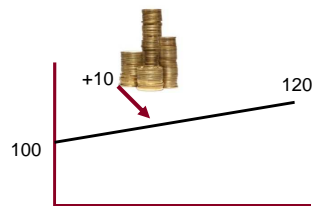
- TWR = 20%



- Wat bij een storting?

- Storting = 10

- TWR = ?



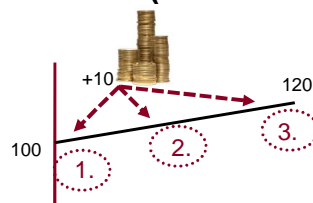
- TWR zuiver te bepalen met tussentijdse waardering
- Anders benadering

7

Benadering van TWR met MWR

- Benadering met **Money Weighted Return**:

Waardetoeename / ("Gemiddeld belegd vermogen")



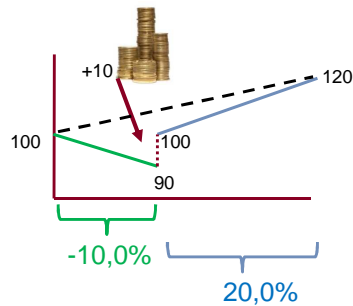
- Storting primo: $10 / (100+10) = \underline{9,1\%}$
- Storting halverwege: $10 / (100+5) = \underline{9,5\%}$
- Storting ultimo: $10 / (100+0) = \underline{10,0\%}$

- Werkelijk rendement tussen 9% en 10%? "Prik" 9,5%?

8

Waardering nodig voor zuivere TWR

- Waarde net voor storting: 90





TWR totaal: $(1-10\%) * (1+20\%) - 1 = 1,08 - 1 = \underline{8,0\%}$

- Niet tussen 9% en 10%! Geprikt 9,5% niet nauwkeurig
- Benchmarkrendement: 9%. Helaas geen outperformance...

9

Zonder waardering gaat het mis

- Vuistregel: storting meer dan 10% is "significant"
- Ook bij kleine stortingen grote verstoringen 
- Zorg altijd voor een tussentijdse waardering
 - kan dit wel voor deze portefeuille?
 - ondersteunt de custodian dit?
 - vooraf regelen, en anders alleen primo maand storten
- Veel systemen gebruiken MWR en zitten er dus naast 
- *Manager alleen goed beoordeeld / beloond met zuivere TWR!*

10

Dagelijkse waarderingen de oplossing?

- Ook dan keuzes rond timing cashflows
 - aan **begin** dag?
 - aan **einde** dag?
 - ook herwaardering op moment aankoop nodig?
- Welke berekening gespecificeerd in het contract?
 - sluit aan bij feitelijke werkwijze?



11

Performancemeting door pensioenfondsen



Portefeuille versus benchmark

- **Portefeuille:** bestaand, dus na te rekenen
 - beginwaarde
 - eindwaarde
 - (totaal aan) stortingen gedurende periode

- **Benchmark:** niet bestaand, dus afhankelijk van modellering en inputs
 - specialistisch mandaat: meestal helder
 - typisch pensioenfonds: complexe benchmark

13

Benchmark van een pensioenfonds (1)

	Categorie	Weging 1 januari %	Benchmark
1.	Obligaties	26.73	
	a Europa staats	20.05	Lehman Pan European Aggregate 500 x Securitized (cust.)
	b Europa credits	6.68	Lehman Pan European Aggregate 500 x Securitized (cust.)
2.	Inflatedekkende producten	2.43	
	a Inflation linked obligaties	2.43	Lehman Euro inflation linked bonds > 11 jaar
3.	Hoogrentende obligaties	9.85	
	a Opkomende landen	6.00	JP Morgan Global Diversified (75%), GBI-EM Diversified (25%)
	b Verenigde staten en Europa	3.85	ML High Yield Master II (constr) (75%), ML European HY Index (constr) (25%)
4.	Aandelen ontwikkelde landen (large cap)	22.84	
	a Europa	10.03	MSCI Europe Net Return Index
	b Noord Amerika	9.07	Russell 1000 (95%), MSCI Canada Net Return Index (5%)
	c Verre Oosten	3.74	MSCI Pacific Free Net Return Index
5.	Aandelen ontwikkelde landen (small cap)	2.98	
	Wereldwijd	2.98	zie onderliggende index
6.	Aandelen opkomende landen	7.09	
	Wereldwijd	7.09	MSCI Emerging Markets Free Net Return Index (cust.)
7.	Privaat Onroerend Goed	8.82	
	a Nederland	4.68	ROZ/IPD
	b Wereldwijd, ex. NL	4.14	zie onderliggende index
8.	Publiek Onroerend Goed	3.35	
	Wereldwijd	3.35	zie onderliggende index
9.	Alternatieve beleggingen	13.17	
	a Private Equity	4.55	70% Lehman US Tr.1-3yr+1%, 30% Lehman Euro Tr.1-3yr+1%
	b Hedge Funds	3.72	4 wekelijkse T-bill rente + 2%
	c Commodities	4.62	GSCI Total Return Index ex Natural Gas (cust.)
	d Infrastructuur en absolute return	0.28	70% Lehman US Tr.1-3yr+1%, 30% Lehman Euro Tr.1-3yr+1%
10.	Liquiditeiten	2.75	
	Totaal	2.75	12 maands Euribor + 0,125%
11.	Valuta hedge	43.85	
	Dollarhedge	36.16	VTK EUR/USD (valutatermijncontract)
	Pondenhedge	7.68	VTK EUR/GBP (valutatermijncontract)
	Innovatieve beleggingen		
	Innovatieve beleggingen	3.00	Euribor 12-maands primo jaar + 1%
	Liquiditeiten	-3.00	Euribor 12-maands primo jaar

14

Benchmark van een pensioenfonds (2)

Onderliggende indices	Benchmark
Ad 5: Aandelen small cap (regioverdeling)	2.98
a. Europa	1.32 SSB Europe EMI < 4 mld EUR
b. Noord-Amerika	1.30 Russell 2000
c. Verre Oosten	0.36 SSB Japan EMI
Ad 7b: Privaat IOG (regioverdeling)	4.14
a. Europa	1.54 Lehman Euro Treasury 1-3 yr + 1%
b. Noord-Amerika	1.81 NCREIF
c. Verre Oosten	0.80 Lehman US Treasury 1-3 yr + 1%
Ad 8: Publiek IOG (regioverdeling)	3.35
a. Europa	1.45 GPR 250 Europe
b. Noord-Amerika	0.91 GPR 250 US
c. Verre Oosten	0.99 GPR 250 Asia (na herziening op 13 juli 2009 door GPR)
Normrendement totale portefeuille exclusief rente-afdekking	
Effect rente-afdekking	
Normrendement totale portefeuille inclusief rente-afdekking	

15

Benchmark van een pensioenfonds (1)

Categorie	Weging 1 januari %	Benchmark
1. Obligaties	26.73	
a Europa staats	20.05	Lehman Pan European Aggregate 500 x Securitized (cust.)
b Europa credits	6.68	Lehman Pan European Aggregate 500 x Securitized (cust.)
2. Inflatedekkende producten	2.43	
a Inflation linked obligaties	2.43	Lehman Euro inflation linked bonds > 11 jaar
3. Hoogrentende obligaties	9.85	
a Opkomende landen	6.00	JF Morgan Global Diversified (75%), GBI-EM Diversified (25%)
b Verenigde staten en Europa	3.85	ML High Yield Master II (constr) (75%), ML European HY Index (constr) (25%)
4. Aandelen ontwikkelde landen (large cap)	22.84	
a Europa	10.03	MSCI Europe Net Return Index
b Noord Amerika	9.07	Russell 1000 (95%), MSCI Canada Net Return Index (5%)
c Verre Oosten	3.74	MSCI Pacific Free Net Return Index
5. Aandelen ontwikkelde landen (small cap)	2.98	
Wereldwijd	2.98	zie onderliggende index
6. Aandelen opkomende landen	7.09	
Wereldwijd	7.09	MSCI Emerging Markets Free Net Return Index (cust.)
7. Privaat Onroerend Goed	8.82	
a Nederland	4.08	RCZ/IPD
b Wereldwijd, ex. NL	4.74	zie onderliggende index
8. Publiek Onroerend Goed	3.35	
Wereldwijd	3.35	zie onderliggende index
9. Alternatieve beleggingen	13.17	
a Private Equity	4.55	70% Lehman US Tr. 1-3yr+1%, 30% Lehman Euro Tr. 1-3yr+1%
b Hedge Funds	3.72	4 wekelijkse T-bill rente + 2%
c Commodities	4.62	BSGI Total Return Index ex Natural Gas (cust.)
d Infrastructuur en absolute return	0.28	70% Lehman US Tr. 1-3yr+1%, 30% Lehman Euro Tr. 1-3yr+1%
10. Liquiditeiten	2.75	
	2.75	12 maands Euribor + 0,125%
Totaal	100.0	
11. Valuta hedge	43.85	
Dollarhedge	36.16	VTK EUR/USD (valutatermijncontract)
Pondenhedge	7.69	VTK EUR/GBP (valutatermijncontract)
Innovatieve beleggingen	3.00	Euribor 12-maands primo jaar + 1%
Innovatieve beleggingen	3.00	Euribor 12-maands primo jaar
Liquiditeiten		

16

Benchmark van een pensioenfonds (2)

Onderliggende indices	Benchmark
Ad 5: Aandelen small cap (regioverdeling)	2.98
a. Europa	1.32
b. Noord-Amerika	1.30
c. Verre Oosten	0.36
Ad 7b: Privaat IOG (regioverdeling)	4.14
a. Europa	1.54
b. Noord-Amerika	1.81
c. Verre Oosten	0.80
Ad 8: Publiek IOG (regioverdeling)	3.35
a. Europa	1.45
b. Noord-Amerika	0.91
c. Verre Oosten	0.99
	SSB Europe EMI < 4 mld EUR
	Russell 2000
	SSB Japan EMI
	Lehman Euro Treasury 1-3 yr + 1%
	NCREIF
	Lehman US Treasury 1-3 yr + 1%
	GPR 250 Europe
	GPR 250 US
	GPR 250 Asia (na herziening op 13 juli 2009 door GPR)
Normrendement totale portefeuille exclusief rente-afdekking	
Effect rente-afdekking	
Normrendement totale portefeuille inclusief rente-afdekking	

17

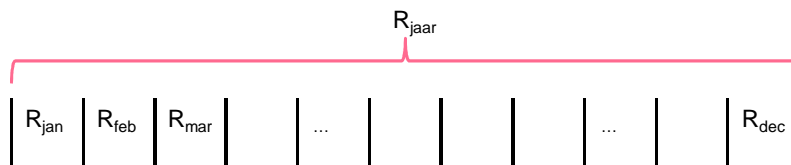
Rente-afdekking in de benchmark

1. Objectieve benchmark voor rente-afdekking
 2. "Benchmark = portefeuille"
 - a) Benchmarkgewicht = portefeuillegewicht
 - b) Benchmarkrendement = portefeuillerendement
 - c) Beide
 - d) Effect in portefeuille overzetten naar benchmark (eigenlijk geen overlay in benchmark)
- Probleem: als swaps waarde hebben aan begin jaar

18

Typische procedure pensioenfonds

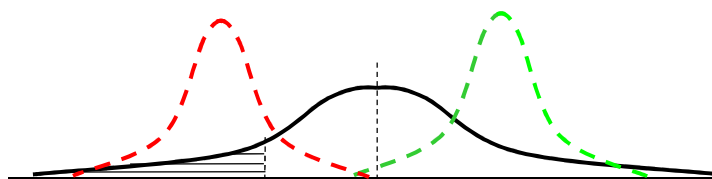
- Meerdere kasstromen gedurende een maand
- Tussentijdse waarderingen niet bekend
- Per maand benadering met Money Weighted Return:
 - $R_{jan}, R_{feb}, \dots, R_{dec}$: schatting van TWR met behulp van MWR
- Maandrendementen koppelen:
 - $R_{jaar} = (1 + R_{jan}) * (1 + R_{feb}) * \dots * (1 + R_{dec}) - 1$



19

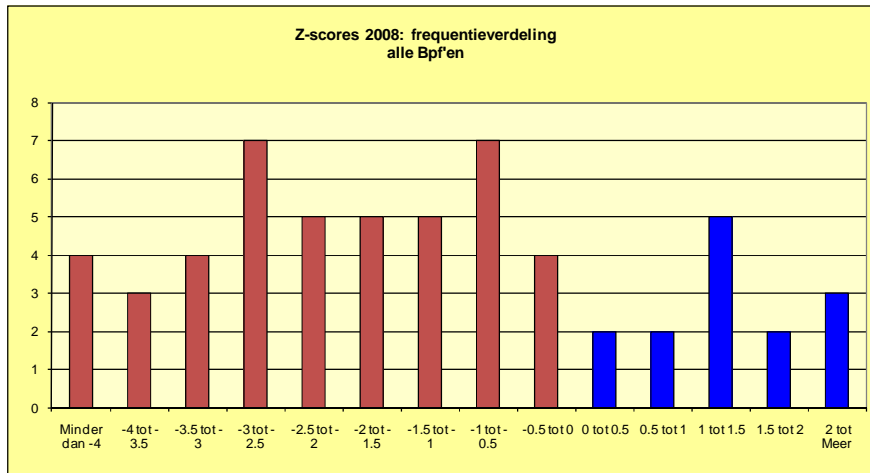
Z-score

- Voor verplichtgestelde bedrijfstakpensioenfondsen
- Wettelijk vastgelegde performanceberekening
- Netto outperformance gedeeld door risicocorrectie
- Toets over periode van 5 jaar



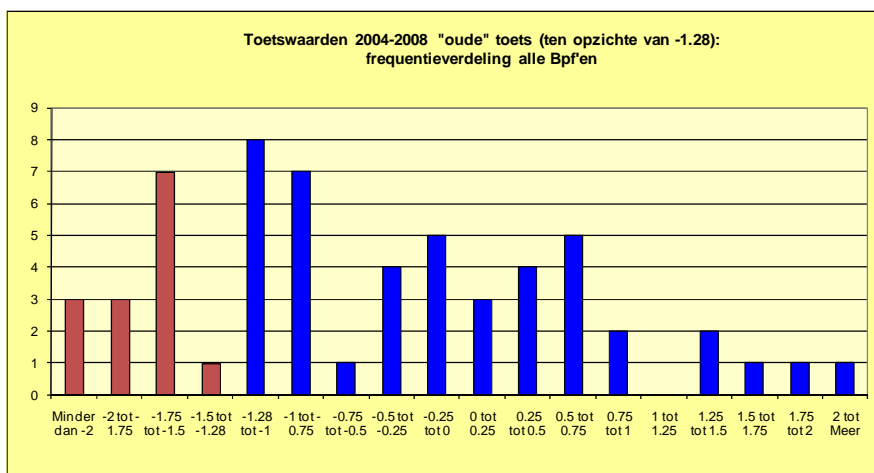
20

Z-scores 2008 (kredietcrisis)



21

Z-score toets 2004-2008



22

Performancemeting door wie?

- Vermogensbeheerder
- Pensioenfonds
- Externe partij, zoals:
 - The WM Company
 - Stichting Performance
 - Custodian
- Controle wenselijk



23

Ervaringen met controles

Het gaat mis

Controles van performancemetingen

- Correct rendement **portefeuille**?
- Correct rendement **benchmark**?
- In 5 jaar controle op rapportages door pensioenfondsen:
 - ongeveer 100% was incorrect
 - vaak door fout in bepaling **benchmark**



25

Rendement benchmark (1)

- Rendement van een fictieve schaduwportefeuille:
 - zijn de afspraken helder?
 - wordt er goed gerekend?
- Vaak niet helder:
 - bruto of netto (custom) index
 - index exclusief bepaald segment of bepaalde regio
 - methodiek valutahedging
 - systematiek overlays
 - systematiek rebalancing
 - onroerend goed en andere illiquide beleggingen: ad hoc



26

Rendement benchmark (2)

- Soms basaler:
 - formulefout in spreadsheet
 - prijsindex in plaats van total return index
 - benchmarkprovider stopt er mee
 - per ongeluk hedged i.p.v. unhedged index
 - per ongeluk verkeerde indexreeks overnemen
 - strategie aangepast, maar benchmark niet
 - geen rekening met beginwaarde swap-overlay
- Gevonden fouten variëren van 1 bp tot 250 bp



27

Rendement portefeuille (1)

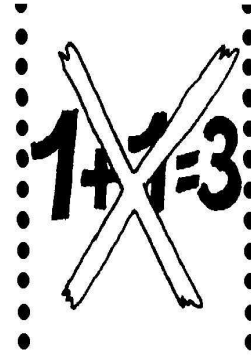
- Correcties met terugwerkende kracht onjuist verwerkt
- “Gaten” in waarderingen ene op andere jaar
- Foute classificatie van cashflows
- Waarderingen en cashflows bij transitie onbekend



28

Rendement portefeuille (2)

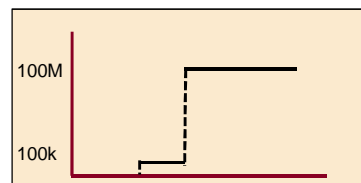
- Foute formule in spreadsheet
- Bruto / netto verwarring
- Waarderingen niet goed overgenomen
- Subtielere issues – zie voorbeelden
- Gevonden fouten variëren van 1 bp tot 120 bp



29

Voorbeeld – nieuwe klant komt

- Eind januari instroom **EUR 100.000**
- Wordt op deposito gezet
- Per 1 februari instroom **EUR 100.000.000**
- Alvast op 31 januari valutarisico afdekken
- Verlies op 31 januari: EUR 1.000
 - rapportage: rendement januari is -1%
 - moet zijn: rendement januari 0%, effect in februari -0,001%
 - jaarrendement wordt 1% hoger



30

Voorbeeld – handmatige aanpassingen

- Waarde begin = waarde eind = EUR 100 miljoen
- Geen kasstromen, dus rendement portefeuille = 0%
 - Stel $MWR_{\text{aandelen}} = MWR_{\text{vastrentend}} = 0\%$
- Switch van aandelen naar vastrentend tijdens maand
 - Stel $TWR_{\text{aandelen}} = TWR_{\text{vastrentend}} = 1\%$
- Rapportage: rendement portefeuille = 1%

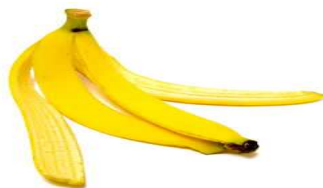


31

Controleren = tijd besteden



- Performance is niet “quick and dirty” te checken
- **Benchmark:** volledig nabouwen en elke input checken
- **Portefeuille:** “sanity checks” mogelijk, maar fouten kansrijk



32

GIPS als oplossing?



GIPS lost nog niet alles op

- Global Investment Performance Standards
- Nog vrijheidsgraden, zoals waardering bij “grote cashflows”
- GIPS vrijwillig
- Niet alle systemen rekenen conform GIPS
- Illiquide beleggingen blijven lastig

...“Berekend conform GIPS, dus nauwkeurig”: korreltje zout

GIPS soms te gemakkelijk gebruikt?

- Sommige partijen “GIPS compliant” voor maar een deel van de beleggingen:
 - wel de aangeboden beleggingsfondsen
 - niet de klantportefeuilles, opgebouwd uit de beleggingsfondsen plus andere onderdelen
- Redenen:
 - “entiteit is formeel anders
 - “er is geen vraag naar klanthistorie, wel naar fondshistorie
- Voldoet niet aan ethische eis van complete openheid
- Werk voor consultants!

35

Performance fees en ervaringen



"Foutje, bedankt!"



- Vermogen: EUR 20 miljard
- Fout: 0,1% te hoog rendement
- Betekent: EUR 20 miljoen te hoge prestatie
- Bonus: **ten onrechte 20% hierover = EUR 4 miljoen**

- Dus: foutenmarge van 0,01% gebruiken

37

Performance fees

- Fee = percentage van [Performance * Vermogen]
 - "een deel van de behaalde outperformance (alpha)"
 - bijvoorbeeld 1/5^e deel van de alpha



38

Basisprobleem: fee en underperformance

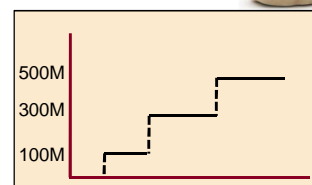
1. Fee per kalenderjaar, geen penalty op underperformance
 - elk jaar “nieuwe ronde, nieuwe kansen”
 - incentive voor manager tot nemen risico
2. High watermark
 - underperformance moet eerst worden goedge maakt
3. Varianten
 - underperformance vervalt na aantal jaren



39

Voorbeeld 1 – groeiend vermogen (1)

- Track record:
 - jaar 1: outperformance 5%, EUR 100 mln belegd
 - jaar 2: outperformance 0%, EUR 300 mln belegd
 - jaar 3: underperformance 1%, EUR 500 mln belegd
- Veel gebruikt:
 - rollend 3-jaars gemiddelde performance
 - toepassen op gemiddelde waarde
- Performance fee: deel van $4\% * 300 \text{ mln} = 12 \text{ mln}$
 - bijvoorbeeld 1/5^e deel: circa EUR 2.400.000



40

Voorbeeld 1 – groeiend vermogen (2)

- Maar:
 - in jaar 1 toegevoegde waarde: EUR 5 mln
 - in jaar 3 toegevoegde waarde: - EUR 5 mln
 - waarom dan performance fee betalen?
- Oplossing 1: bereken fee bij elke cashflow
- Oplossing 2: bereken Winst portefeuille – Winst benchmark

REJECTED

41

Oplossing 1: bereken fee bij elke cashflow

- Periode 1: EUR 1 mln
- Periode 2: EUR 0 mln
- Periode 3: EUR -1 mln?
 - bij afrekenen achteraf: performance fee EUR 0 mln
 - bij tussentijds afrekenen: EUR 1 mln
- Eigenlijk geen 3-jaarsperiode maar 3 losse jaren
 - eventueel rollend gemiddelde nemen?
 - wat als ook binnen jaar stortingen?
 - wat als halverwege een maand storting?

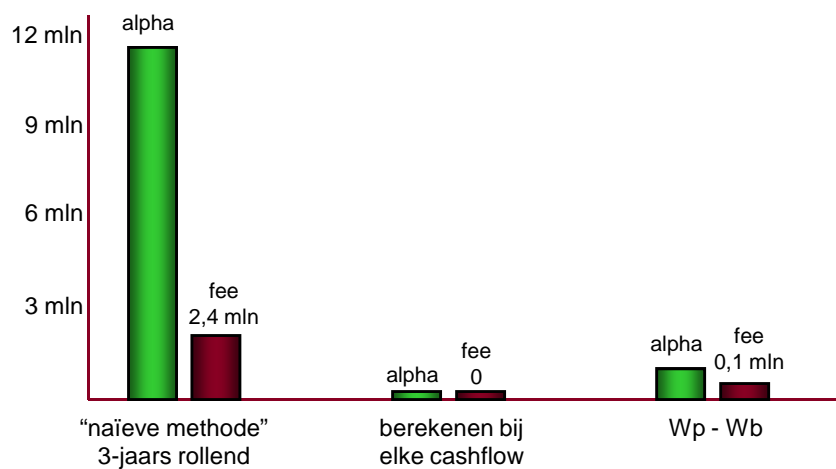
42

Oplossing 2: bereken $W_p - W_b$

- Benchmark start met dezelfde waarde als de portefeuille
- Stop elke cashflow ook in de benchmark
- Eindwaarde benchmark: EUR 0,5 mln lager dan eindwaarde portefeuille
- Performance fee: EUR 100.000
- Werkt ook bij meer cashflows
 - zelfs halverwege maand, als benchmark op dagbasis bekend

43

Alpha en performance fee

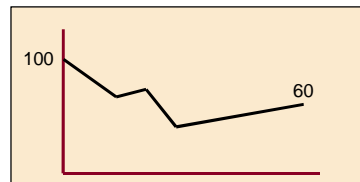


44

Voorbeeld 2 – zware underperformance (1)

- Absolute return portefeuille:

- begin EUR 100 mln
- eind EUR 60 mln
- dus verlies EUR 40 mln



- Externe manager berekent:

- benchmarkrendement 5%
- gemiddelde portefeuillewaarde EUR 60 mln
- dus benchmarkrendement EUR 3 mln

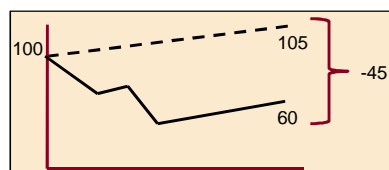
- Performance: EUR -43 mln

45

Voorbeeld 2 – zware underperformance (2)

- Absolute return portefeuille:

- begin EUR 100 mln
- eind EUR 60 mln
- dus verlies EUR 40 mln



- Pensioenfonds berekent:

- benchmarkrendement 5%
- benchmarkrendement op startvermogen levert EUR 105 mln op
- dit is EUR 45 mln meer dan de portefeuille

- Performance: EUR -45 mln (manager berekende EUR -43 mln)

46

Voorbeeld 3 – spreid de kansen (1)

- Doel: wereldwijde aandelen-index verslaan
- Gebruik 10 beleggingsfondsen



- Per fonds:
 - 20% performance fee als MSCI World wordt verslagen
 - performance fee = 20% * performance * eindvermogen
 - geen straf als MSCI World niet wordt verslagen
 - “rollende 3-jaars periode” per fonds

47

Voorbeeld 3 – spreid de kansen (2)

fonds	begin	performance	eind	performance fee?
USA	1.000.000	-5%	950.000	
Europa	1.000.000	-10%	900.000	
China	1.000.000	50%	1.500.000	
Japan	1.000.000	-20%	800.000	
Azië ex Japan	1.000.000	-15%	850.000	
totaal	5.000.000	0% (= rend MSCI)	5.000.000	

48

Voorbeeld 3 – spreid de kansen (3)

fonds	begin	performance	eind	performance fee in jaar 1:
USA	1.000.000	-5%	950.000	-
Europa	1.000.000	-10%	900.000	-
China	1.000.000	50%	1.500.000	20% van 750.000 (ipv 20% van 500.000)
Japan	1.000.000	-20%	800.000	-
Azië ex Japan	1.000.000	-15%	850.000	-
totaal	5.000.000	0%	5.000.000	150.000 (ipv 0)

49

Wat klopt er niet aan deze performance fee?

1. Eindwaarde i.p.v. beginwaarde: fondsfee 50% te hoog
2. Alle fondsen hebben benchmark MSCI World
3. Portefeuille volgt MSCI World:
 - geen outperformance totale portefeuille
 - wel performance fee
4. Rendement MSCI World: gemiddelde van regiorendementen
 - er zijn ieder jaar regio's met outperformance
 - regiofondsen, geen penalty underperformance: **geldmachine!**



50

Wat klopt er nog meer niet?

- Gebruik 1 jaar, dan 2-jaars gemiddeld, dan 3-jaars gemiddeld:
 - jaar 1: EUR 750.000 in plaats van EUR 0
 - jaar 2: EUR 340.000 in plaats van EUR 0
 - jaar 3: EUR 220.000 in plaats van EUR 0
 - totaal: EUR 1.310.000 in plaats van EUR 0
- (alpha op China-fonds was EUR 500.000)
- Strategische benchmark bevat ook MSCI Emerging Markets:
 - outperformance EUR 150.000 te hoog
- Dus overstatement over 3 jaar meer dan EUR 1.450.000



MISTAKE

51

En er is meer...

... veel meer.

Allerlei issues bij juiste vaststelling van performance en fee



52