

Beleggen in beursgenoteerd onroerend goed: een beter alternatief voor marktwaarde-gewogen indices

De belangstelling voor aandelenstrategieën die afwijken van de traditionele marktwaarde-gewogen indices neemt bij institutionele beleggers fors toe. Deze interesse komt mede voort uit de hogere rendementen die met deze strategieën behaald worden. Het wegen van aandelen op basis van fundamentele factoren, Fundamental Indexation®, heeft geen structurele relatie met de prijs van een aandeel. Hierdoor worden overgewaardeerde aandelen niet structureel overwogen en vice versa. Dit beleggingsconcept wordt nog nauwelijks toegepast op beursgenoteerde onroerendgoedaandelen, maar blijkt ook voor dit universum zijn vruchten af te werpen. In dit artikel bespreken we de resultaten van het onderzoek naar toepassing van een fundamenteel gewogen index in een wereldwijd onroerendgoeduniversum.

**Loes van der
Padt (l)**
Portfolio Manager
Real Estate
Kempen Capital
Management

**Joost van
Beek (r)**
Senior Portfolio
Manager Real
Estate
Kempen Capital
Management



Fundamental Indexation® in een notendop

Het 'Fundamental Indexation®' principe komt neer op een andere weging van aandelen in de index dan de weging van traditionele indices. Een traditionele index weegt aandelen op basis van hun marktkapitalisatie, mede gebaseerd op de theorie van het Capital Asset Pricing Model (CAPM). Aandelen met een grote marktkapitalisatie krijgen een grotere weging in de index dan aandelen met een kleine marktkapitalisatie. Een voordeel daarvan is een goede verhandelbaarheid, immers het merendeel van de portefeuille bestaat uit de meest liquide namen. Een nadeel daarvan is dat bij een naar marktkapitalisatie gewogen index overgewaardeerde ondernemingen automatisch ook overwogen worden in de index en vice versa voor ondergewaardeerde aandelen.

Als voorbeeld: stel dat een index twee aandelen bevat; beiden hebben een fair value van € 10. De marktwaardes verschillen echter: aandeel A is € 12 waard en aandeel B € 8. Een traditionele index weegt aandeel A voor 60% mee en aandeel B voor 40%, terwijl een fair value index beide voor 50% meeweegt. Als de fair value vervolgens apprecieert met 10% (€ 1) dan is de performance van de traditionele index 10%, terwijl een fair value index een performance behaalt van 10.42%.¹ Als de marktwaardes tegelijkertijd ook corrigeren naar fair value, dan behaalt de fair value index een extra rendement van 4.59%.² Dit effect wordt verklaard door de pricing error welke structureel veroorzaakt wordt door het overwegen van overwogen aandelen en vice versa.

Een fundamenteel gewogen index daarentegen weegt de aandelen op basis van fundamentele factoren in plaats van marktkapitalisaties. Te denken valt aan EBITDA of totale omzet. De weging van een aandeel in een EBITDA index wordt bijvoorbeeld bepaald door het behaalde EBITDA voor dat aandeel te delen door het totaal behaalde EBITDA in het universum. Bovendien wordt er een samenstelling van verschillende fundamentele factoren gebruikt om een adequate weerspiegeling van de economische omvang van een onderneming te vertegenwoordigen en daarmee de fair value nader reflecteert. Door te wegen op basis van fundamentals wordt de relatie tussen de pricing error in traditionele indices en weging van een aandeel verbroken. De over- en onderwegingen zijn evenredig verdeeld, waardoor zowel over- als

ondergewaardeerde aandelen overwogen zitten en vice versa. Pricing errors blijven aanwezig maar zijn incidenteel en heffen elkaar op. Hierdoor heeft een fundamenteel gewogen index geen structurele performance achterstand.³ Andere voordelen zijn: minder vatbaar voor marktsentiment en een betere diversificatie naar ondernemingen met een kleine marktkapitalisatie.

Een aanname bij 'Fundamental Indexation®' is dat markten niet efficiënt zijn, anders zou de marktwaarde van een aandeel de economische omvang perfect vertegenwoordigen en zouden er per definitie geen over- of onderwaarderingen bestaan. Indien wel prijsinefficiëntie bestaat dan geldt het volgende: hoe groter deze inefficiëntie, hoe groter de outperformance die behaald kan worden met 'Fundamental Indexation®' ten opzichte van marktkapitalisatie weging.

Waarom Fundamental Indexation® toepassen op onroerendgoedaandelen?

Ook in de onroerendgoedaandelensector zijn er bewijzen van marktinefficiëntie. Als voorbeeld, vele studies gericht op momentum strategieën. Chui *et al.* (2003) onderzocht de behaalde rendementen van Amerikaanse REITs in de periode 1984 tot 2000. Zij vonden dat een strategie waarbij sterk groeiende REIT aandelen gekocht en sterk dalende aandelen verkocht werden tot een hoger rendement leidde. Hung en Glascock (2008) concluderen dat aandelenprijzen van REITs grotere momentum effecten bezitten in opwaartse markten. Ook informatie effecten kunnen een bewijs van marktinefficiëntie zijn. In een efficiënte markt zou nieuw gepubliceerde informatie gelijk verwerkt moeten zijn in de prijs van een aandeel, als dit niet het geval is dan zouden er abnormale rendementen kunnen ontstaan. Price (2009) onderzocht de effecten van bedrijfsnieuws op REIT aandelen over de periode 1994-2005. Hij concludeerde dat zowel dividenduitkeringen als de aan- en verkoop van onroerendgoed resulteren in abnormale rendementen. De beursgenoteerde onroerendgoedmarkt heeft prijsinefficiënties en beleggers kunnen hiervan profiteren door gebruik te maken van een fundamenteel gewogen index.

Bestaand onderzoek

Er zijn verscheidene onderzoeken gepubliceerd die onderzocht hebben welke outperformance behaald zou zijn indien men over de afgelopen jaren een fun-

damenteel gewogen index had aangehouden in plaats van een naar marktkapitalisatie gewogen index.⁴ Deze onderzoeken richtten zich vooral op indices bestaande uit algemene aandelen. Op brede basis tonen zij inderdaad een outperformance van de fundamentele indices.

Arnott (2008) toonde aan dat zijn fundamentele index voor Amerikaanse onroerendgoedaandelen een jaarlijkse outperformance liet zien van 2.3% over de periode 1973-2007 (p. 115). De voor dit onderzoek gebruikte fundamentele factoren waren: omzet, kasstroom, boekwaarde en bruto uitgekeerd dividend. Op het gebied van Europese onroerendgoedaandelen, vindt Vaessen (2007) een jaarlijkse outperformance van 1.6% met licht betere risicostatistieken over de periode 1989-2007. Dit onderzoek is gebaseerd op een top 100 van ondernemingen gewogen op onroerendgoed-specifieke factoren, namelijk totale huurinkomsten, EBITDA en bruto uitgekeerd dividend. In figuur 1 staan de resultaten van dit onderzoek. Alle individuele factoren alsmede de samenstelling hiervan (de Smart Index) behalen een hoger jaarlijks rendement gepaard met een lagere volatiliteit dan de naar marktwaarde-gewogen index.

Onderzoek Smart Indexing voor wereldwijde onroerendgoedaandelen

Dit artikel richt zich op het onderzoek naar toepassing van een fundamenteel gewogen index voor wereld-

wijde onroerendgoedaandelen, genaamd Smart Indexing. Op dit gebied is nog weinig onderzoek gepubliceerd. Onderzocht is of de Smart Index de naar marktkapitalisatie gewogen index overtreft op gebied van rendement en risico over een periode van 1988 t/m 2009. Dit is gedaan met behulp van een backtest over deze periode waarin zowel een Smart als een naar marktkapitalisatie gewogen index nagebootst worden. Beide indices bestaan uit exact hetzelfde universum, maar worden gewogen naar de twee verschillende methodieken. Dit geeft een transparante manier van rendementsvergelijking.

De indices worden als volgt geconstrueerd:

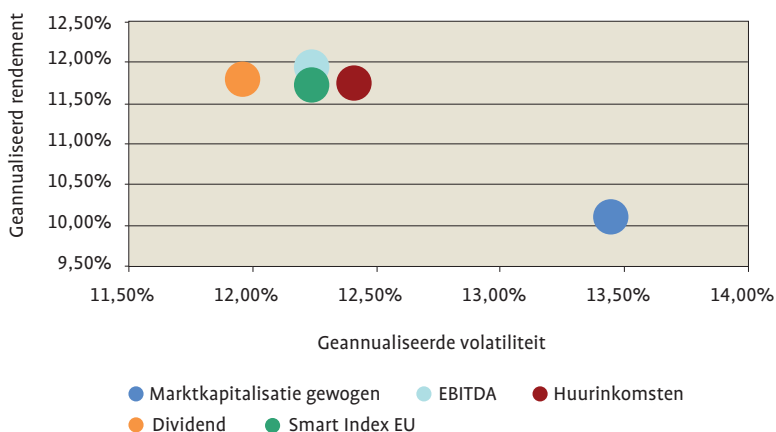
- Eerst worden de 150 onroerendgoedaandelen met de hoogste free float marktkapitalisatie geselecteerd uit het universum. Hierdoor wordt de liquiditeit van de index gewaarborgd en is de index werkelijk repliceerbaar
- De naar marktkapitalisatie gewogen index weegt vervolgens deze 150 aandelen op basis van marktkapitalisatie
- De Smart Index weegt dezelfde 150 aandelen op basis van fundamentele factoren

Allereerst dienen deze fundamentele factoren gekozen te worden op basis waarvan de index wordt gewogen. Deze factoren horen aan de volgende criteria te voldoen:

- Een adequate weerspiegeling van de economische omvang van een onderneming te zijn
- Prijsonafhankelijk te zijn waardoor de relatie weging/waardering niet mag bestaan
- De informatie hoort voor elke onderneming gepubliceerd te zijn en op dezelfde manier berekend te worden.

Arnott et al. (2005) gebruiken de volgende fundamentele factoren voor het creëren van een samengestelde fundamentele index: omzet, bruto dividenduitkering, kasstroom en boekwaarde. Van deze factoren is omzet geen relevante parameter voor een vastgoedbedrijf. Het representeert niet de belangrijkste inkomstenpost en vertegenwoordigt om deze reden niet de economische omvang. Boekwaarde bevat een prijscomponent omdat vastgoed op marktwaarde wordt gewaardeerd. Deze factor wordt derhalve niet gebruikt in dit onderzoek. Voor onroerendgoedondernemingen zijn de volgende representatieve fundamentele elementen onderzocht:⁵

Figuur 1: Geannualiseerde risico/rendementsvergelijking van Europese onroerendgoedaandelen voor verschillende fundamentele factoren (Onderzoekperiode 1989-2007); 95% statistisch significant.



- Totale huurinkomsten
- EBITDA
- Bruto dividenduitkering

De uiteindelijke fundamentele index is een samenstelling van deze drie factoren, die ieder gelijkgewogen (dus 1/3e) worden. Deze index is genaamd Smart Index Global. Een gelijke weging voorkomt dat de index een structurele bias naar bepaalde ondernemingen heeft; bijvoorbeeld, met een overweging naar dividend is er een bias naar REITs die bijna de gehele winst (80%-90%) moeten uitkeren.⁶ Dit wordt verder toegelicht in de paragraaf Empirische resultaten.

Data en Methodiek

De indices worden berekend over een periode van 21 jaar, vanaf maart 1988 tot april 2009. Het universum bestaat uit de Europese landen, de Verenigde Staten, Canada, Japan, Singapore, Hong Kong en Australië, gezien de landen de meest ontwikkelde onroerendgoedmarkten hebben.⁷ Als criteria voor selectie moet minstens 30% van de inkomsten van een onderneming bestaan uit huurinkomsten.⁸ De drie fundamentele factoren worden berekend door het gemiddelde van de laatste vijf jaar te nemen. Op deze manier worden grote fluctuaties in wegingen vermeden door bijvoorbeeld een tijdelijke stop in dividendbetalingen.

De rendementen die behaald zouden zijn wanneer men geïnvesteerd had in de Smart Index Global dan wel in de naar marktkapitalisatie gewogen index

worden berekend met behulp van een backtest. De indices worden berekend met hetzelfde universum en onder dezelfde omstandigheden. De weging van de indices wordt jaarlijks herberekend in de derde maand van het jaar, zodat de meest recente en gepubliceerde cijfers gebruikt kunnen worden.⁹

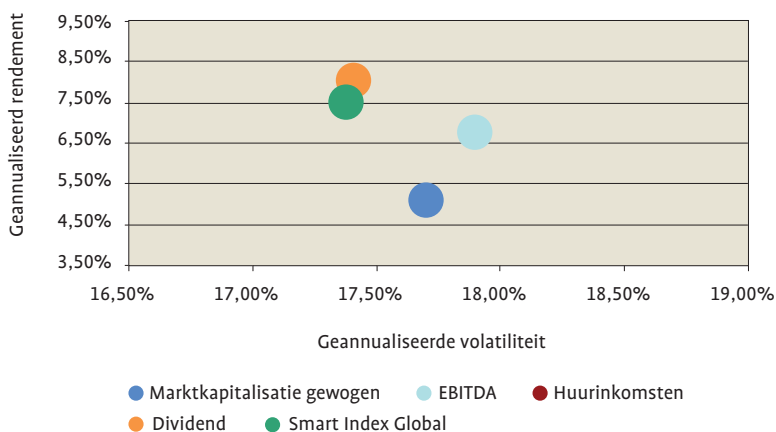
Empirische resultaten

Over de geanalyseerde periode wordt met de drie fundamentele factoren een outperformance van gemiddeld 2.28% per jaar behaald.¹⁰ Wanneer de performance wordt vergeleken met de bestaande index GPR 250 Global wordt een outperformance van 4.0% per jaar behaald.¹¹

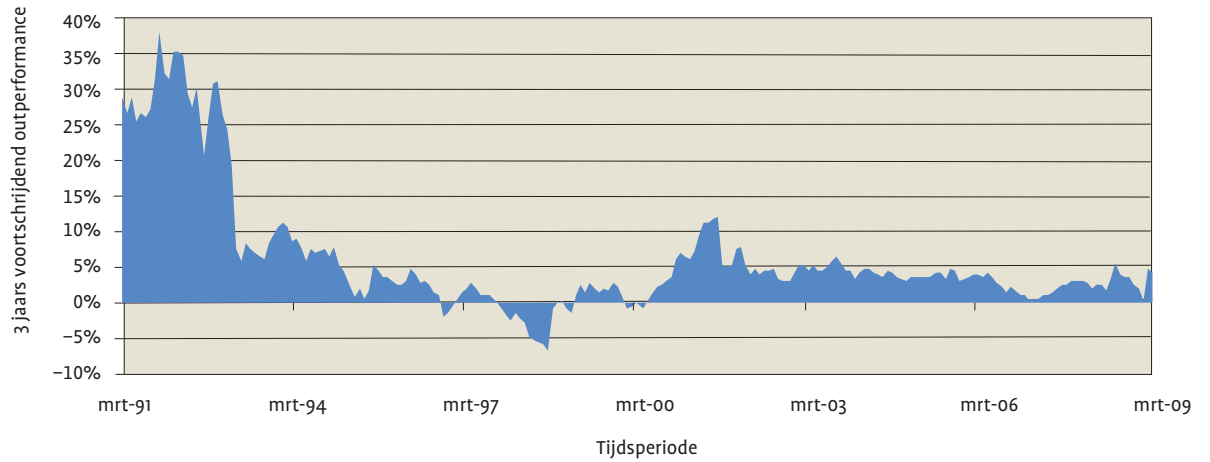
Opvallend is dat de samenstelling van de drie fundamentele factoren elkaar complementeren in de Smart Index Global (hierna genaamd SIG). De correlaties tussen de extra rendementen zijn gemiddeld 55%, wat betekent dat de fundamentele indices in verschillende periodes outperformance behalen.¹² De SIG is hierdoor de meest robuuste index omdat het de drie fundamentele indices combineert. De dividend index behaalt weliswaar het hoogste rendement, maar wordt sterk beïnvloed door fiscale structuren. Als voorbeeld, een dividend index heeft een bias naar REITs welke vanwege hun fiscale structuur een hoog percentage aan dividend uitkeren. Er kan echter niet met zekerheid worden gezegd dat deze structuren in de toekomst niet zullen veranderen. De SIG is een robuustere index op basis van de onderlinge correlaties en de eliminatie van de bias naar fiscale structuren. Voorts is de SIG gelijkgewogen omdat optimaliseren op basis van historische performance geen toekomstige resultaten kan garanderen.

De fundamental factor dividend behaalt weliswaar het hoogste rendement, het heeft echter een bias naar REITs die om fiscale redenen een hoge dividenduitgave hebben. Bovendien realiseert deze factor outperformance met name in neergaande markten. De SIG is minder bevattelijk voor deze twee effecten. De SIG is het meest significant met een outperformance van 2.28% per jaar en heeft de laagste volatiliteit. Figuur 3 laat de jaarlijkse voortschrijdend 3-jars outperformance van SIG zien ten opzichte van de naar marktkapitalisatie gewogen index. Over de gehele periode kent de SIG maar één negatieve waarde over een langere periode, te wijten aan een algemene voorkeur voor groeiaandelen. In deze periode, eind jaren 90, profiteerde de naar markt-

Figuur 2: Jaarlijks risico/rendement Smart Index Global versus marktkapitalisatie gewogen index van wereldwijde onroerendgoedaandelen (Onderzoekperiode maart 1988-april 2009); alle fundamentals, op huurinkomsten na, zijn 95% statistisch significant.



Figuur 3: 3-jaars voortschrijdende outperformance van Smart Index Global ten opzichte van marktkapitalisatie gewogen index (Onderzoekperiode maart 1988-april 2009)



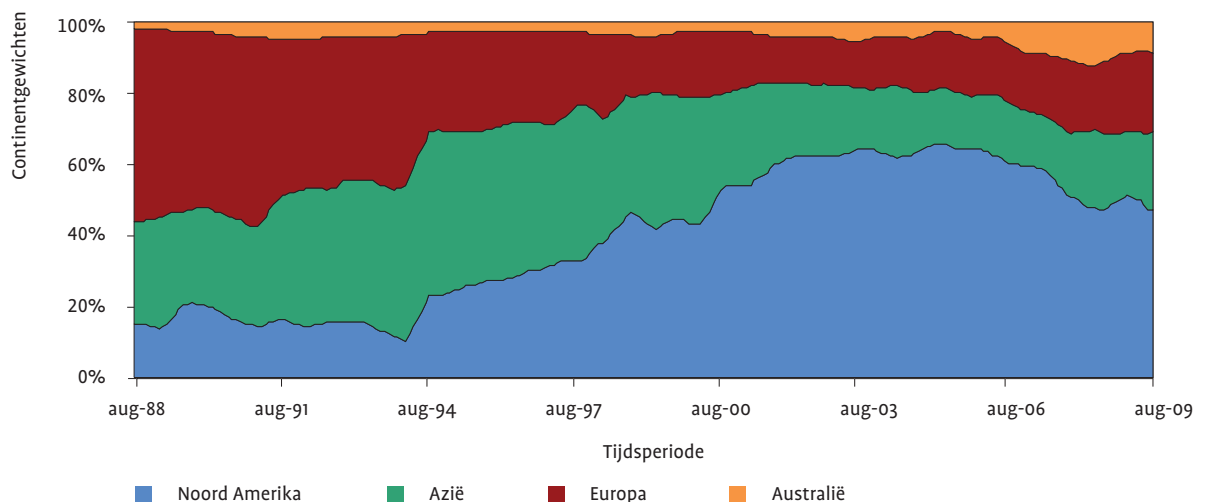
kapitalisatie gewogen index sterk van de overweging in overgewaardeerde aandelen terwijl de SIG achterbleef. Dit komt overeen met wat de fundamental indexation® theorie van Arnott et al. (2008) ook voorspelt. De SIG herstelt zich wanneer de markt corrigeert naar meer realistische waarderingen en juist overgewaardeerde aandelen hier het effect van ondervinden. De periode 1991-1993 wordt gekenmerkt door de Aziatische onroerendgoedbubbel waarin Aziatische onroerendgoedaandelen zwaar overgewaardeerd waren. Hierdoor was de weging van deze aandelen in de SIG lager dan in de marktkapitalisatie index. In figuur 3 is de 3-jaars voortschrijdend out-

performance te zien, waarin het effect van Azië najilt. Het effect van de marktcorrectie in Azië leidt tot een outperformance voor de SIG.¹³

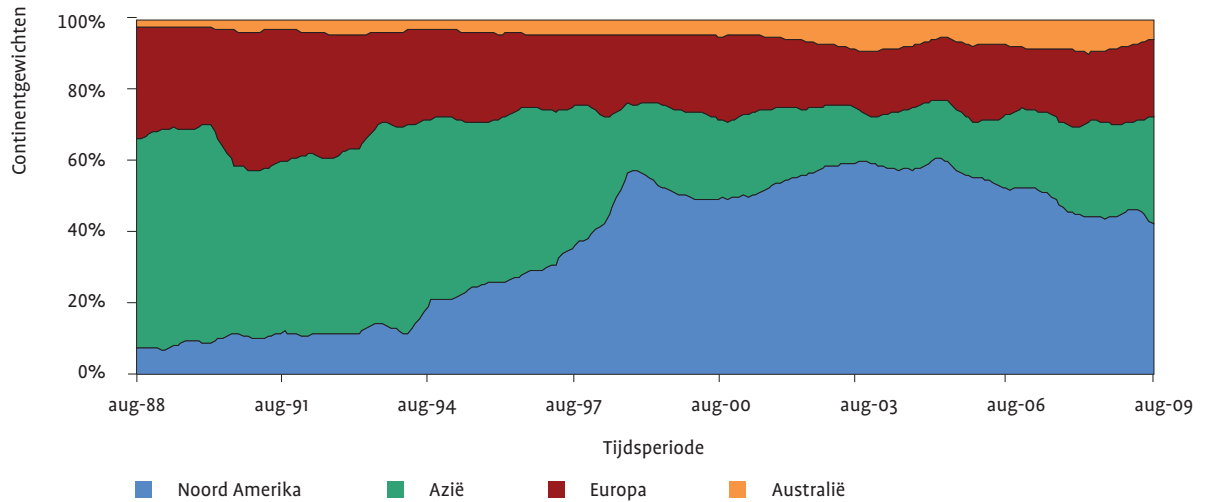
Geografie: continenten en outperformance

Aangezien het onderzoek verschillende landen betreft, is het interessant om te kijken of er een verband bestaat tussen de continentenwelingen en de outperformance van de SIG versus de naar marktkapitalisatie gewogen index. Het onderzoek kan verdeeld worden naar vier verschillende werelddelen: Noord Amerika, Europa, Azië, en Australië. In figuur 4

Figuur 4: 6-maands gemiddelde gewichten van de continenten Smart Index Global



Figuur 5: 6-maands gemiddelde gewichten van de continenten van de marktkapitalisatie gewogen index

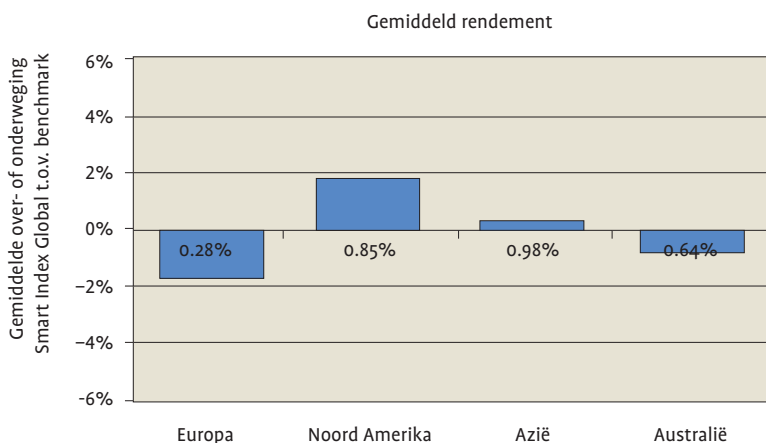


en 5 staan de 6-maands gemiddelde gewichten van de continenten per index weer gegeven. Twee verschillen vallen op. Ten eerste, bij de start van het onderzoek is er een groot verschil in weging van Azië en Europa tussen beide indices. De naar marktkapitalisatie gewogen index heeft een zeer grote weging naar Azië ten koste van de weging naar Europa, terwijl dit andersom is voor de SIG. De rally op de Aziatische beurs resulteerde in overgewaardeerde aandelen waarvan de onderliggende fundamentele factoren niet sterk waren vergeleken met de rest van het universum. Ten tweede is in figuur 5 een opvallende piek te zien rond 1998 voor de Verenigde Sta-

ten, vergelijkbaar met de dip in outperformance in SIG in figuur 3.

Figuur 6 toont de gemiddelde rendementen en relatieve gewichten per continent van de SIG ten opzichte van de naar marktkapitalisatie gewogen index. De rendementen zijn berekend door het gemiddelde van de maandelijkse rendementen per aandeel in de index te nemen. De periode betreft 1994-2009 zodat de resultaten niet verstoord worden door de Aziatische beursrally. Opvallend is dat de SIG op natuurlijke basis een overweging heeft naar de continenten Noord Amerika en Azië, welke ook gemiddeld het hoogste rendement over de 15-jaars periode behalen. Een restrictie op continentenniveau is derhalve niet nodig.

Figuur 6: 15-jaars gemiddelde gewichten en maandelijkse rendement per continent (Onderzoeksperiode maart 1994-maart 2009)



Attributie effecten: marktkapitalisatie, dividendrendement en schuldenratio

In het onderzoek is tevens gekeken of de behaalde outperformance veroorzaakt kan zijn door een toevallige onopgemerkte bias in de index. De onderzochte effecten zijn: marktkapitalisatie, dividendrendement en de verhouding schulden-balanstotaal. Indien deze effecten grotendeels de outperformance verklaren, dan verzwakt dit het fundamentele indexatie argument. Arnott *et al.* (2008) beargumenteren dat de fundamentele index inderdaad neigt om value aandelen grotere gewingen te geven vergeleken met de naar marktkapitalisatie gewogen index. Dit komt doordat value aandelen ondergewaardeerd zijn ten opzichte van hun intrinsieke waarde. De fundamen-

Tabel 1: Marktkapitalisatie effect, gemiddelde over- of onderweging Smart Index Global ten opzichte van marktkapitalisatie gewogen index (Onderzoekperiode 1988-2009)

Markt kapitalisatie	Largecap	Mid/ Largecap	Midcap	Small/ Midcap	Smallcap
Over/onder weging ten opzichte van Marktkapitalisatie	-6.41%	0.45%	3.50%	1.81%	0.63%
Gemiddeld rendement	0.56%	0.50%	0.56%	0.50%	0.65%

tele index geeft juist hogere wegingen aan onderge- waardeerde aandelen. Het argument dat het louter een value index is wordt ontkracht door o.a. Hsu en Campollo (2006). Zij tonen aan dat fundamentele indices een betere performance genereren dan value indices binnen een vergelijkbaar universum. Bovendien bevat een value index enkel value aandelen, terwijl een fundamentele index investeert in bedrijven met sterke fundamentele elementen daarbij dus ook in groeiaandelen.

Marktkapitalisatie effect

Middels het marktkapitalisatie effect wordt gekeken of een toevallige over- of onderweging van een bepaalde marktkapitalisatie grootte invloed op de outperformance heeft. Het is vooral interessant om te kijken of er een smallcap (een onderneming met een kleine marktkapitalisatie) effect bestaat omdat per definitie de Smart Index een grotere weging hier- naar heeft dan de naar marktkapitalisatie gewogen index. Om dit te onderzoeken is het universum gerangschikt naar vijf segmenten van ondernemingen met grootste naar kleinste marktkapitalisatie, hetgeen in tabel 1 is weergegeven.

Uit tabel 1 blijkt dat de SIG inderdaad een grote onderweging heeft naar large-caps terwijl dit quin- tiel qua rendement gemiddeld gepresteerd heeft. De best presenterende quintiel smallcaps heeft een zeer lichte overweging, terwijl de grootste overweging in

midcaps te zien is welke een gemiddelde perfor- mance heeft. Uit de tabel blijkt er geen consistente bias te zijn hetgeen ook overeenkomt met een totaal attributie effect van 0.05%. De outperformance van de SIG van 2.28% per jaar is dus niet toe te schrijven aan het marktkapitalisatie effect.

Dividendrendement effect

Het effect van het dividendrendement is ook onder- zocht, aangezien er een effect kan ontstaan doordat de weging van de SIG beïnvloed is door de bruto divi- denduitkering. Let wel het dividend rendement ver- schilt van dividenduitkering omdat de eerste wordt afgemeten aan de aandelenkoers.¹⁴ Het is mogelijk dat de index aandelen met een hoog dividendrende- ment selecteert, welke op hun beurt beter presteren dan gemiddeld. De theorie hierachter is dat onderne- mingen met een betere kapitaaldiscipline zowel meer dividend uitkeren als een betere performance laat zien. Quintiel 1 bestaat uit aandelen met het hoogste dividendrendement, quintiel 5 uit de aande- len met het laagste dividendrendement.

Conform verwachting is een grote overweging naar ondernemingen met een hoog dividendrendement te zien in zowel quintiel 1 als quintiel 2. Beide quin- tielen laten ook een betere performance zien ten opzichte van de andere quintielen. Bovendien is er een grote onderweging in quintiel 5, die ook het laagste gemiddelde rendement laat zien. Het totale

Tabel 2: Dividendrendement effect, gemiddeld over- of onderweging Smart Index Global ten opzichte van marktkapitalisatie gewogen index (Onderzoekperiode 1988-2009)

Dividend rendement	Hoog	Hoog/gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld/laag	Laag
Over/onder weging ten opzichte van Marktkapitalisatie	7.73%	2.59%	2.62%	-1.18%	-11.76%
Gemiddeld rendement	0.71%	0.90%	0.59%	0.44%	0.21%

Tabel 3: Schulden ratio effect, gemiddeld over- of onderweging Smart Index Global ten opzichte van marktkapitalisatie gewogen index (Onderzoekperiode 1988-2009)

Schulden ratio	Hoog	Hoog/gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld/laag	Laag
Over/onder weging ten opzichte van Marktkapitalisatie	-1.01%	-0.35%	-1.09%	3.00%	-0.55%
Gemiddeld rendement	0.62%	0.46%	0.74%	0.89%	2.50%

dividendrendement attributie effect verklaart 1.16% van de outperformance. Dit betekent dat de selectie op basis van de drie fundamentele factoren een overweging geeft aan onroerendgoedaandelen met een bovengemiddeld dividend rendement. Dit wordt deels verklaard door het feit dat totale dividenduitgave voor 1/3 wordt meegewogen, hoewel een hoge dividenduitgave niet gelijk staat aan een hoog dividendrendement. De conclusie is dat het dividendrendement een rol speelt in de outperformance, maar niet de totale outperformance kan verklaren.

Schuldenratio effect

Het laatste onderzochte effect is de verhouding van schulden-balanstotaal. De SIG geeft een hogere weging aan ondernemingen die sterke fundamentele factoren hebben. Als voorbeeld een grotere weging naar ondernemingen met hoge huurinkomsten. Een onderneming met een hogere schuldenratio wordt geacht meer groeipotentieel te hebben en daardoor hogere huurinkomsten. Quintiel 1 geeft de groep

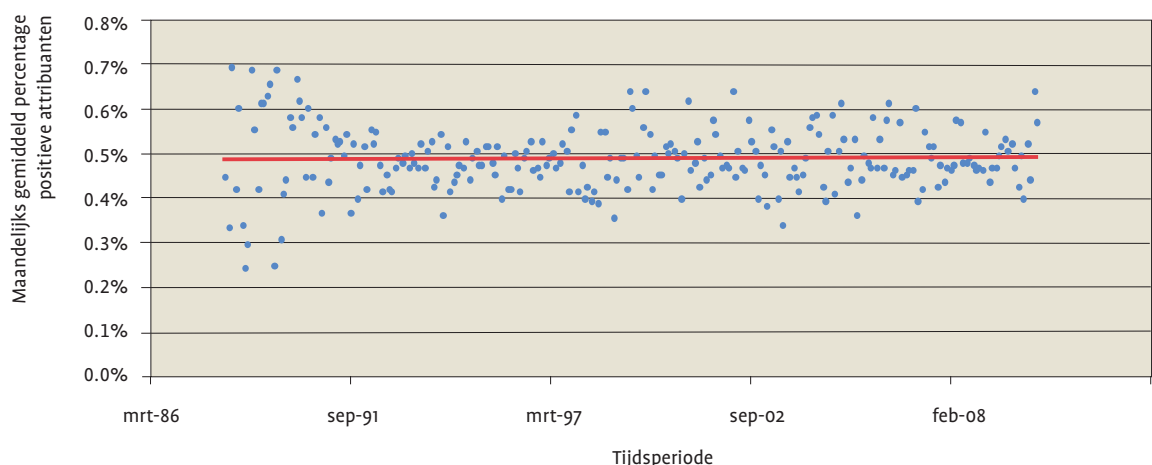
ondernemingen weer met de hoogste schuldenratio, quintiel 5 met de laagste schulden ratio.

De grootste en enige overweging bevindt zich in de quintiel gemiddeld/laag, bestaande uit ondernemingen met een relatief lage schuldenratio. Dit quintiel heeft het op één na hoogste rendement. Het gemiddelde rendement van quintiel Laag is opvallend en is verklaarbaar doordat dit quintiel de meeste groei aandelen bevat. Het totale attributie effect is 0.24% wat maar een zeer klein percentage van de totale outperformance verklaart.

Outliers

Tot slot is geanalyseerd of de outperformance niet wordt bepaald door enkele outliers; ofwel extreme rendementen. Indien dit het geval is, dan zou dit het Smart Index effect verzwakken. Hiervoor wordt de Hit Ratio berekend, deze geeft het gemiddelde maandelijkse percentage van positieve attribuanten weer.

Figuur 7: Hit Ratio, gemiddelde maandelijkse percentage van positieve attribuanten van Smart Index Global ten opzichte van de naar marktkapitalisatie gewogen index (Onderzoekperiode maart 1988-april 2009)



Gemiddeld draagt 49% van de aandelen, weergegeven door de trendlijn, maandelijks positief bij aan de outperformance. Bovendien is de trendlijn horizontaal hetgeen impliceert dat het gemiddelde consistent is gedurende de periode. Hieruit valt te concluderen dat er geen outlier effect is en dat Smart Indexing inderdaad werkt.

Conclusie

De belangstelling voor aandelenstrategieën die afwijken van de traditionele marktwaarde-gewogen indices neemt fors toe. Deze interesse komt mede voort uit de hogere rendementen die met deze strategieën behaald worden ten opzichte van marktwaarde-gewogen indices. Het wegen van aandelen op basis van fundamentele factoren, Fundamental Indexation®, heeft geen structurele relatie met de prijs van een aandeel. Hierdoor worden overgewaardeerde aandelen niet structureel overwogen en vice versa zoals bij een marktwaarde-gewogen index. Dit beleggingsconcept blijkt ook voor het onroerendgoed universum zijn vruchten af te werpen.

In dit artikel passen wij de 'Fundamental Indexation®' theorie toe op de wereldwijde onroerendgoedmarkt over de periode maart 1988 tot april 2009. De fundamenteel gewogen index, Smart Index Global, expliciet op onroerendgoedaandelen gericht, wordt gewogen op drie factoren specifiek voor de sector, namelijk huurinkomsten, bruto dividenduitkering en EBITDA.

Voor het universum van 150 wereldwijde onroerendgoedaandelen behaalt de fundamentele index gemiddeld 2,3% hoger rendement dan de marktwaarde-gewogen index. Ten opzichte van de (externe) GPR 250 Global Index bedraagt de outperformance zelfs 4,0%. Bovendien is de outperformance consistent door de tijd heen met maar één langere periode van underperformance, veroorzaakt door een sterke algemene marktvoorkeur voor groeiaandelen. Het effect van drie verschillende stijlfactoren op de outperformance van de Smart Index Global is ook onderzocht. Alleen de stijlfactor dividendrendement draagt evident bij aan de outperformance.

Een beperking van het onderzoek is de relatief korte onderzoeksperiode. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de korte historie van Aziatische onroerendgoedfondsen, waar transparantie voor 1991 niet hoog is. Voor toekomstig onderzoek zou het interes-

sant zijn om de onderzoeksperiode te verlengen wellicht door de verschillende continenten apart te onderzoeken. Een langere onderzoeksperiode bekrachtigt het argument. Tot slot, nader onderzoek op de performance van de fundamentele index in extreme tijden is van belang. In theorie zou de fundamentele index bescherming moeten bieden omdat er geen structurele relatie tussen prijs en weging is. Indien empirisch bewijs hiervoor bestaat versterkt dit de theorie.

Literatuur

- Arnott, R.D., Hsu, J.C., & West, J.M. (2008), *The Fundamental Index a better way to invest*, New Jersey, U.S.A.: John Wiley & Sons, Inc.
- Arnott, R.D. (Nov. 2009), *The "3-D" Hurricane Force Headwind*. rafi fundamentals, Fundamental Index Newsletter.
- Chui, A.C.W., Titman, S., & Wei, K.C.J. (2003), *The Cross Section of Expected REIT Returns*, Real Estate Economics, Vol. 31, Issue 3, pp. 451-479.
- Hung, S.K., & Glascock, J.L. (2008), *Momentum profitability and market trend: evidence from REITs*, Journal of Real Estate Finance & Economics, Vol. 37, pp. 51-69.
- Price, R.M. (2009), *REIT Holding and Performance*, Journal of Real Estate Portfolio Management, Vol. 15, Issue 1, pp. 33-44.
- Vaessen, H.G.H. (2007), *Master Thesis Fundamental Indexing*, Master dissertation for Tilburg University.

Noten

- 1 Performance berekening: aandeel A is € 1 / € 12 = 8.33% en aandeel B is € 1 / € 8 = 12.5%. Index performance = $0.6 * 8.33\% + 0.4 * 12.5\% = 10.0\%$. Fair value index = $0.5 * 8.33\% + 0.5 * 12.5\% = 10.42\%$.
- 2 Berekend als volgt: performance aandeel A is $(€ 11 - € 12) / € 12 = -8.33\%$ en performance aandeel B is $(€ 11 - € 8) / € 8 = +37.5\%$.
- 3 Treynor (2005) levert empirisch bewijs dat indices die niet op marktwaarde gewogen zijn een betere performance genereren dan een marktwaarde gewogen index. Hsu (2005) bewijst dat de structurele over- en onderweging van 60%-40% in deze index tot een performance achterstand leidt vergeleken met de fundamentele index.
- 4 Zie onder andere: Arnott, R.D., Hsu, J., & West, J.M. (2008), *The Fundamental Index a better way to invest*, New Jersey, U.S.A.: John Wiley & Sons, Inc., Hemminki, J. & Puttonen, V. (2008), *Fundamental Indexation in Europe*, Journal of Asset Management, Vol. 8, Issue 6, pp. 401-405.

- 5 Tot de overwogen maar niet onderzochte fundamentele wegingsfactoren behoren: leverage, FFO (Funds from operations), verkopen en totaal verhuurde oppervlakte. Leverage is geen adequate weerspiegeling van de economische omvang van een onderneming omdat deze geen duidelijke correlatie heeft met de omvang. FFO wordt in de Verenigde Staten als waarderingsmetriek gebruikt, maar wordt niet wereldwijd gebruikt. Hoewel verkopen van zowel nieuw ontwikkelde panden als bestaande panden een grote inkomstenbron kunnen zijn, is dit niet de meest belangrijke bron. Totaal verhuurde oppervlakte is geen goede vergelijkingsfactor aangezien tussen gebieden grote verschillen in waardering per m² zijn.
- 6 In het onderzoek is geen analyse uitgevoerd naar een andere weging tussen de drie factoren.
- 7 Data is verkregen met behulp van FactSet Universal Screening en vervolgens gecontroleerd met data vanuit Datastream en Bloomberg. De data is gecontroleerd voor zowel survivorship als forecasting bias.
- 8 De resterende inkomsten moeten verkregen zijn uit onroerendgoed-gerelateerde activiteiten.
- 9 Ondernemingen worden alleen aan de index toegevoegd of uit de index gehaald bij de jaarlijkse herweging. Uittreding tussen herwegingsdata gebeurt enkel wanneer het bedrijf niet langer beursgenoteerd is.
- 10 Alle indices zijn vergeleken op een bruto-basis, ofwel transactie- en beheerkosten etc. zijn niet meegerekend.
- 11 Onderzoekperiode 1990-2009 omdat deze GPR index pas vanaf eind 1989 bestaat.
- 12 De correlatie tussen de extra rendementen van de fundamentele factoren zijn als volgt: EBITDA-Huurinkomsten (54%), EBITDA-Dividenduitgave (58%) en Huurinkomsten-Dividenduitgave (53%).
- 13 Indien we de performance meting vanaf 1991 doen behaalt de SIG een jaarlijkse outperformance van 1.3%.
- 14 De dividend index is niet één op één vergelijkbaar met dividendrendement attributie omdat het laatste een relatief getal is welke een prijseffect bevat. De dividend index werkt met absolute getallen. Daardoor kunnen ondernemingen met een hoge dividenduitgave bijvoorbeeld laag scoren op dividendrendement.