

Het effect van EVATM-beloningscontracten op de beurswaarde van ondernemingen

Victor Maas en Gido Schouten

SAMENVATTING Steeds meer ondernemingen, met name in de VS maar ook in Nederland, kiezen ervoor hun managers af te rekenen op economische waardemaatstaven zoals EVATM. Vooral nog is echter onduidelijk of de implementatie van een op economische waardemaatstaven gebaseerd beloningssysteem echt leidt tot betere ondernemingsprestaties, zoals de voorstanders van EVATM beweren. In deze studie bekijken we of het koersrendement van een groep ondernemingen met een EVATM-beloningssysteem hoger is dan het rendement van een groep overigens vergelijkbare ondernemingen. Onze resultaten laten zien dat de ondernemingen die hun managers afrekenen op EVATM inderdaad significant beter presteren.

1 Inleiding

De keuze van prestatie maatstaven in de beloningscontracten van managers vormt een belangrijk vraagstuk binnen vakgebieden als management accounting en corporate governance. Traditioneel vertrouwen ondernemingen in sterke mate op accounting gebaseerde prestatie-indicatoren, zoals winst per aandeel (Earnings per Share: EPS) en rentabiliteit van het geïnvesteerde vermogen (Return on Investment: ROI). Het gebruik van dergelijke maatstaven is in de

wetenschappelijke literatuur echter stevig bekritiseerd (zie bijv. Hartmann, 2000). In reactie op deze kritiek en op ontevredenheid met de bestaande maatstaven in de praktijk, hebben met name consultants nieuwe vormen van prestatie meting ontwikkeld (Ittner en Larcker, 1998). Sommige hebben zich daarbij gericht op het ontwerpen van uitgebreide systemen met meerdere financiële en niet financiële prestatie-indicatoren, zoals bijvoorbeeld de Balanced Scorecard (Kaplan en Norton, 1996). Andere hebben geprobeerd één enkele prestatie maatstaf te definiëren die de tekortkomingen van traditionele maatstaven zoals EPS en ROI ondervangt. De meest bekende van deze groep maatstaven is Economic Value Added (EVA)¹. Economic Value Added (EVA) is ontwikkeld door de Amerikaanse consultingfirma Stern Stewart & Co., en is volgens hen de enige maatstaf die de werkelijke economische waarde groei van een onderneming in een bepaalde periode zuiver weerspiegelt. Ook stellen zij dat het afrekenen van managers op EVA zal leiden tot groei in de waarde van een onderneming (bijv. Stern, *et al.*, 1995). Alhoewel er enig onderzoek heeft plaatsgevonden om deze claims te valideren (Biddle, *et al.*, 1997; Wallace, 1997) is het nog niet mogelijk om op basis daarvan harde conclusies te trekken. Niet alleen is het aantal studies beperkt, de bestaande resultaten spreken elkaar ook tegen en bovendien is een substantieel deel van het EVA-onderzoek gepubliceerd in het *Journal of Applied Corporate Finance*, dat lange tijd gesponsord werd door Stern Stewart & Co.

In dit artikel onderzoeken wij de stelling van Stern Stewart & Co. dat het sturen van ondernemingen op EVA leidt tot de creatie van aandeelhouderswaarde en daarmee tot een hoger koersrendement. Onze aanpak is die van een matched-pair event-study (Wallace, 1997; Kennedy en Affleck-Graves, 2001) waarin we bekijken of een groep van 38 Amerikaanse ondernemingen die hun topmanagement afrekenen op EVA beter presteert in termen van koersrendement dan een

Drs. Victor S. Maas is als Assistant Professor Management Accounting verbonden aan de Universiteit van Amsterdam Business School.

Drs. Gido Schouten is werkzaam bij KPMG Accountants. Hij schrijft dit artikel, dat gebaseerd is op zijn afstudeerscriptie voor de Master of Science in Accounting & Control aan de Universiteit van Amsterdam Business School, op persoonlijke titel.

De auteurs danken drs. Marcel van Rinsum en de MAB-redactie voor waardevolle feedback op eerdere versies van dit artikel.

groep van overigens vergelijkbare ondernemingen die hun topmensen afrekenen op traditionele accounting maatstaven. Onze resultaten laten duidelijk zien dat bedrijven die kiezen voor een EVA-gebaseerd beloningscontract inderdaad hogere rendementen halen. Dit artikel is als volgt opgebouwd. In paragraaf 2 wordt iets dieper ingegaan op de theorie achter EVA als oplossing voor de tekortkomingen van traditionele prestatie maatstaven. Paragraaf 3 beschrijft onze onderzoeksopzet en paragraaf 4 bespreekt de resultaten. Paragraaf 5 sluit het artikel af met een samenvatting van de conclusies en een discussie van de beperkingen en implicaties van het onderzoek.

2 Theoretische achtergrond

De EVA van een organisatie of organisatieonderdeel wordt berekend door een aantal aanpassingen te doen ten opzichte van de nettowinst. De belangrijkste aanpassing is dat er een bedrag van de winst wordt afgetrokken om rekening te houden met het minimaal vereist rendement op het eigen vermogen. In die zin is EVA een variant van de al veel langer bekende maatstaf Residual Income (RI) (Keys, *et al.*, 2001). Het aantal verdere aanpassingen kan echter, uitgaande van de nettowinst volgens US GAAP, oplopen tot boven de 120. De conceptuele achtergrond van EVA wordt in Young en O'Byrne (2001) en in een recent artikel van Rijken *et al.* (2003) in dit blad in detail beschreven. Wij willen hier dan ook volstaan met de opmerking dat al deze aanpassingen tot doel hebben om de inherente tekortkomingen van traditionele accounting maatstaven te compenseren. De kritiek op winst en andere accounting maatstaven (ROI) als indicatoren van de prestaties van managers en ondernemingen is veelzijdig (zie bijvoorbeeld Van Rinsum, *et al.*, 2006). In de kern komt vrijwel alle kritiek echter op hetzelfde neer: accounting maatstaven geven een incompleet en soms onjuist beeld van deze prestaties. Het probleem is dat accounting maatstaven slechts transacties weerspiegelen die boekhoudkundig kunnen worden vastgelegd en daarbij ook nog beïnvloed worden door de geldende boekhoudregels. Daardoor zijn ze onvoldoende gevoelig voor activiteiten die waarde creëren (of vernietigen) op de langere termijn. EVA kent dit probleem niet en is daardoor congruenter met het uiteindelijke belang van de aandeelhouders.

Analytische modellen gebaseerd op de agency theorie (bijv. Feltham en Xie, 1994) laten duidelijk zien hoe belangrijk het is dat er congruentie bestaat tussen de prestatie maatstaven in het beloningscontract van managers en de belangen van de eigenaren van

de organisatie. De agency theorie gaat ervan uit dat managers altijd in hun eigenbelang zullen handelen. Daaruit volgt dat "what you measure is what you get" (Kerr, 1975). Met andere woorden: als managers worden afgerekend op winst, dan zullen beslissingen nemen waarvan ze verwachten dat die tot een hogere winst zullen leiden en als ze worden afgerekend op EVA dan zullen ze die acties kiezen die naar verwachting aan de EVA ten goede zullen komen. Als EVA inderdaad beter het werkelijke belang van de aandeelhouders weerspiegelt dan winst (EPS of ROI), dan zou het implementeren van een beloningssysteem gebaseerd op EVA dus tot tevredener aandeelhouders moeten leiden en daarmee tot een hogere beurskoers voor de onderneming.

Onderzoekers hebben twee cruciale punten in deze, door de voorstanders van EVA gebruikte, redenering blootgelegd en empirisch getoetst. In de eerste plaats is er onderzoek gedaan naar de claim dat EVA beter dan bijvoorbeeld winst correleert met de waarde die door aandeelhouders aan de onderneming wordt toegekend. In de tweede plaats is onderzocht of managers die worden afgerekend op EVA inderdaad beslissingen nemen die aan de waarde van de onderneming ten goede komen.

De eerste studie die de relatie tussen periodieke EVA's en de beurswaarde van ondernemingen onderzocht is Biddle *et al.* (1997). Biddle *et al.* (1997) vonden, in een sample van 773 ondernemingen in de VS, dat nettowinst een betere voorspeller was van de aandelenkoersontwikkeling dan EVA en dat EVA-componenten slechts een marginale bijdrage leverden aan de verklaring van koersrendement. Het onderzoek van Rijken *et al.* (2003) onder Nederlandse beursgenoteerde ondernemingen bevestigde deze conclusie. Een recent onderzoek van Feltham *et al.* (2004) trekt de conclusie echter weer in twijfel. Feltham *et al.* (2004) vonden dat kleine aanpassingen in het sample van Biddle *et al.* (1997), voor wat betreft zowel de onderzochte ondernemingen als de onderzochte periode, ertoe leidden dat EVA wel degelijk een betere voorspeller bleek van de beurskoers dan winst. Daarbij moet echter worden opgemerkt dat dit artikel van Feltham *et al.* (2004) gepubliceerd werd in het *Journal of Applied Corporate Finance*, een tijdschrift dat op dat moment nog eigendom was van Stern Stewart & Co.² Samenvattend kan worden gesteld dat er gerede twijfel bestaat of EVA echt een betere indicator is van de creatie van aandeelhouderswaarde dan bijvoorbeeld nettowinst.

Onderzoek of de implementatie van een EVA-gebaseerd beloningssysteem daadwerkelijk de gewenste gedragseffecten heeft is onder meer verricht door

Wallace (1997). Wallace (1997) vond dat ondernemingen die Residual Income (RI) gebaseerde beloningssystemen (waaronder EVA-gebaseerde systemen) gebruiken onder meer selectiever investeren, meer eigen aandelen inkopen en hun activa intensiever benutten. Hij ziet dit als een indicatie dat deze systemen goed functioneren omdat onder een RI-gebaseerd beloningssysteem managers feitelijk gestraft worden voor het aanhouden van kapitaal dat niet met voldoende rendement kan worden geïnvesteerd. Wallace (1997) vond ook dat de implementatie van een RI-gebaseerd beloningssysteem het RI van ondernemingen deed toenemen. Tot slot bleek uit zijn onderzoek dat de beurskoers van ondernemingen met een RI-gebaseerd beloningssysteem sterker toenam dan die van vergelijkbare ondernemingen zonder een dergelijk systeem. Dit verschil in koersontwikkeling was in zijn studie evenwel niet significant.

Kleiman (1999) vergeleek de totale shareholder returns van een aantal ondernemingen met een EVA-beloningssysteem met die van vergelijkbare ondernemingen zonder een dergelijk systeem. Vier jaar na de implementatie van het EVA-systeem bleken de EVA ondernemingen een return te behalen die gemiddeld 28,8% hoger lag dan die van vergelijkbare ondernemingen die hun managers niet afrekenen op EVA. Kleiman concludeert dan ook dat de implementatie van een EVA-beloningssysteem inderdaad aandeelhouderswaarde creëert. Bij deze conclusie moet echter weer worden aangetekend dat de studie verscheen in het *Journal of Applied Corporate Finance*.

Recent zijn er ook onderzoeken verschenen die suggereren dat EVA-gebaseerde beloningssystemen niet altijd even effectief zijn. Cordeiro en Kent (2001) bijvoorbeeld, onderzochten of de implementatie van een EVA-beloningssysteem effect had op de voorspellingen van financieel analisten. Uit hun onderzoek bleek dat analisten het bestaan van een dergelijk beloningssysteem niet lieten meewegen in hun voorspellingen ten aanzien van de toekomstige resultaten van ondernemingen. Riceman, et al. (2002) onderzochten de effecten van de implementatie van een EVA-bonusplan binnen één onderneming. Binnen deze onderneming werkte een deel van de afdelingsmanagers onder een EVA-bonusplan terwijl een ander deel werd afgerekend op traditionele accounting maatstaven zoals winst. Riceman et al. (2002) vonden dat de managers onder het EVA-plan inderdaad beter presteerden, maar dan alleen als ze zeer goed begrepen wat het EVA-concept inhoudt en hoe EVA wordt berekend.

Samenvattend kan worden gesteld dat er aanwijzingen zijn dat EVA-gebaseerde beloningssystemen

inderdaad invloed kunnen hebben op het gedrag van managers. Onduidelijk is echter nog of deze gedragsveranderingen ook altijd leiden tot aandeelhouderswaardecreatie. Het zou kunnen dat de effecten van een EVA-systeem afhangen van bepaalde factoren (zoals de mate waarin managers EVA begrijpen) of dat investeerders om andere redenen op EVA sturende ondernemingen niet hoger waarderen. Het enige bestaande onderzoek dat direct bewijs vindt dat implementatie van een EVA-gebaseerd beloningssysteem leidt tot een hogere beurswaarde is dat van Kleiman (1999), gepubliceerd in Stern Stewart's eigen *Journal of Applied Corporate Finance*.

Het doel van ons onderzoek is de conclusie van Kleiman te toetsen op generaliseerbaarheid en zo nieuw licht te werpen op de zin en onzin van EVA als prestatie maatstaf in beloningscontracten. Hiertoe repliceren we Kleiman's (1999) analyse met een deels ander sample en met meer recente data. Ook focussen we op Holding Period Returns (HPRs), terwijl Kleiman (1999) keek naar Cumulative Abnormal Returns (CARs). Onderzoek heeft namelijk laten zien dat CAR gebaseerde tests in studies naar het langetermijnrendement van aandelen soms gebiased zijn (Barber en Lyon, 1997; Kennedy en Affleck-Graves, 2001). Uitgangspunt van onze analyse is de volgende nulhypothese:

H₀:

Ondernemingen die hun topmanagers belonen op basis van EVA presteren niet beter dan overigens vergelijkbare ondernemingen die hun managers afrekenen op basis van traditionele accounting maatstaven.

3 Onderzoeksmethode

Het onderzoek bestaat uit een matched-pair event-study (Wallace, 1997; Kleiman, 1999) waarin de returns van 38 ondernemingen die een EVA-gebaseerd beloningssysteem hebben geïmplementeerd worden vergeleken met de returns van een groep vergelijkbare ondernemingen over dezelfde periode. De 38 EVA-ondernemingen en de controlegroep werden als volgt geselecteerd. Allereerst werd besloten het onderzoek te beperken tot Amerikaanse ondernemingen met een notering aan een effectenbeurs in de Verenigde Staten. De keuze voor de VS werd ingegeven door de betere beschikbaarheid van data met betrekking tot Amerikaanse ondernemingen en door de noodzaak van een voldoende groot sample van EVA-implementeerdere. Vervolgens werden verschillende bronnen geraadpleegd om deze EVA-implementeerdere te identificeren. Zo werd gebruikgemaakt van de website van Stern Stewart &

Co., van downloadbare rapporten van deze website en van de lijst van ondernemingen in het sample van Kleiman (1999). Deze zoektocht leidde tot een lijst van 88 Amerikaanse ondernemingen die op enig moment EVA hadden geïmplementeerd. Van deze 88 ondernemingen bleken er 64 een notering aan een effectenbeurs te hebben. Om diverse redenen (onder andere beperkte beschikbaarheid van gegevens, fusies en overnames) werden nog eens zeventien ondernemingen uit het sample verwijderd. Voor de overgebleven 47 ondernemingen werd geverifieerd of zij EVA inderdaad gebruikten om hun managers op af te rekenen, en bijvoorbeeld niet alleen voor investeringsselectie. Daartoe werden de 14-A Proxy Statements voor deze bedrijven bekeken³. Van vier ondernemingen kon niet worden vastgesteld dat op enig moment de beloning van hun bestuurders afhankelijk was van EVA. Deze vier ondernemingen werden uit het sample verwijderd. Voor de overige ondernemingen geldt dat het exacte verband tussen EVA en de beloning van de bestuurders in de meeste gevallen niet direct uit de Proxy Statements kon worden opge maakt (zie ook Ittner et al., 1997). Stern Stewart & Co legt er echter sterk de nadruk op dat de succesvolle werking van een EVA-beloningssysteem vereist dat de beloning van managers voor een substantieel deel afhankelijk wordt gemaakt van EVA en dat EVA niet in combinatie met andere maatstaven zou moeten worden gebruikt (Stern et al., 1995; Young en O'Byrne, 2001). Er mag dus redelijkerwijs worden aangenomen dat de beloning van de managers van de ondernemingen in het sample in sterke mate wordt beïnvloed door EVA.

Voor de interne validiteit van het onderzoek is het essentieel dat een goede controlegroep wordt samengesteld (Easton en Jarrel, 1998). Alleen zo kan worden gecontroleerd voor bedrijfstakspeci-

fieke ontwikkelingen. Voor samenstelling van de controlegroep werd gebruik gemaakt van de online databases OneSource™ en LexisNexis™. Voor iedere EVA-onderneming in het sample werd gezocht naar een onderneming uit dezelfde bedrijfstak (op basis van SIC codes) en van dezelfde omvang. Onze matchingprocedure was daarbij vergelijkbaar met die van bijvoorbeeld Wallace (1997) en Kennedy en Affleck-Graves (2001). Allereerst werd voor iedere EVA onderneming gezocht naar ondernemingen met dezelfde 4-cijferige SIC code. Als lid van de controlegroep werd vervolgens die onderneming gekozen die voor wat betreft boekwaarde in het jaar voorafgaand aan het jaar waarin EVA werd geïmplementeerd het dichtste bij de EVA-onderneming lag. In die gevallen waarin geen goede match gevonden kon worden (geen enkele onderneming binnen een grens van 25% afwijking ten opzichte van de boekwaarde van de EVA-onderneming) werd een nieuwe matchingprocedure gestart, ditmaal op basis van 3-cijferige SIC codes. Wanneer ook deze onsuccesvol bleek werd gekeken naar 2-cijferige SIC codes en vervolgens weer naar 4-cijferige SIC codes maar ditmaal met een grens van 50% afwijking en tot slot een grens van 75% afwijking ten opzichte van de boekwaarde van de EVA-onderneming.

Voor 5 van de overgebleven 43 ondernemingen bleek het onmogelijk via deze procedure een geschikte match te vinden zodat het uiteindelijke sample bestaat uit 38 ondernemingen. Het jaar van EVA-implementatie loopt voor de ondernemingen in het sample uiteen van 1988 tot 1999 (gemiddelde en mediaan = 1995). De resultaten van de matchingprocedure zijn samengevat in Tabel 1⁴.

Om de onderzoekshypothese te testen vergelijken we de EVA-ondernemingen en hun matches voor wat

Tabel 1. Resultaten matchingprocedure

Bedrijfstakcode (SIC)	Binnen % balanstotaal	Aantal matches	% Ondernemingen gematched	Cumulatief %
4-cijfers	25	24	63,16%	63,16%
3-cijfers	25	4	10,53%	73,69%
2-cijfers	25	3	7,89%	81,58%
4-cijfers	50	3	7,89%	89,47%
4-cijfers	75	4	10,53%	100%
Totaal		38	100%	

betreft koersrendement vanaf 1 januari van het jaar waarin het EVA-beloningssysteem in gebruik werd genomen. Gegevens betreffende het koersrendement, gecorrigeerd voor aandelensplitsingen en dividenduitkeringen, werden verkregen via de online database van Yahoo! Finance (<http://finance.yahoo.com/>).

We kijken naar het rendement over drie, vijf en tien jaar na het moment van implementatie en focussen daarbij achtereenvolgens op holding period returns (HPRs) en wealth relatives (WRs) (zie Ritter, 1991 en Kennedy en Affleck-Graves, 2001). De holding period return geeft aan wat het rendement is van een aandeelhouder die een aandeel in de onderneming heeft gekocht op 1 januari van het jaar van EVA-implementatie en dit aandeel al die tijd (drie, vijf of tien jaar) in bezit heeft gehouden.

De HPR van een onderneming wordt als volgt berekend:

$$HPR_i = \prod_{t=1}^t (1 + r_{it}) \quad (1)$$

waarbij R_{it} de raw return (koersrendement gecorrigeerd voor aandelensplitsingen en dividenduitkeringen) is van onderneming i in maand t .

De wealth relative (WR) geeft aan hoe een bepaalde EVA-onderneming presteert ten opzichte van de onderneming in de controlegroep waaraan zij is gekoppeld. De WR wordt bepaald volgens de volgende formule:

$$WR_{ij} = \frac{1 + HPR \text{ van EVA onderneming}_i}{1 + HPR \text{ van controlegroep onderneming}_j} \quad (2)$$

Een WR groter dan 1 impliceert dus dat de EVA-onderneming beter presteert dan de niet-EVA-onderneming en vice versa.

4 Resultaten

De gemiddelde HPR van de EVA-implementeerders en de niet-EVA ondernemingen over drie, vijf en tien jaar is terug te vinden in het eerste deel van Tabel 2. Uit deze tabel blijkt duidelijk dat de gemiddelde HPR van de EVA-ondernemingen hoger is dan die van de controlegroep en dat dit verschil gedurende de tijd oploopt. De HPRs worden vergeleken door middel van een paired-sample t-test waarvan de resultaten ook zijn terug te vinden in Tabel 2. Zowel over drie, vijf als tien jaar blijkt het verschil statistisch significant te zijn.

De gemiddelde WR over drie, vijf en tien jaar is terug te vinden in het tweede deel van Tabel 2. Daaruit blijkt dat de gemiddelde WR groeit van 1,40 na drie jaar, via 1,74 na vijf jaar tot 2,61 na tien jaar. In de tabel zijn ook de resultaten samengevat van drie t-testen om te kijken of de gemiddelde WR na drie, vijf en tien jaar significant afwijkt van 1. Uit deze tabel blijkt dat dat inderdaad zo is ($p < 0,05$ voor alle drie de periodes). De resultaten van de analyse op basis van WRs bevestigen dus het beeld van de HPRs-gebaseerde toets.

Een nadere blik op de data leert ook nog dat na drie jaar 23 van de 38 EVA ondernemingen (60,5%) een hogere HPR hebben dan hun evenbeeld in de controlegroep. Na vijf jaar heeft in 22 van de 32 gevallen (68,7%) de EVA onderneming de hogere return en na tien jaar in 9 van de 11 gevallen (81,8%). Tezamen leiden deze bevindingen tot de conclusie dat onze nulhypothese verworpen moet worden. Ondernemingen die EVA hebben geïmplementeerd halen een hoger rendement dan ondernemingen die hun managers niet afrekenen op EVA.

Tabel 2. Resultaten hypothese tests

a. Resultaten met betrekking tot HPRs

Periode	N	Gemiddelde HPR		Verschil	Std. Deviatie	t-waarde	Significantie (tweezijdig)
		EVA-ondernemingen	Controlegroep				
3 jaar	38	2,7724	1,6269	1,1455	2,8410	2,4855	0,0177
5 jaar	32	4,3909	2,2279	2,1630	4,6095	2,6544	0,0126
10 jaar	11	8,5597	3,0753	5,4849	6,4261	2,8306	0,0197

b. Resultaten met betrekking tot WRs

Periode	N	Gemiddelde WR	Std. Deviatie	Afwijking van 1	t-waarde	Significantie (tweezijdig)
3 jaar	38	1,4015	0,8229	+ 0,4015	3,0079	0,0047
5 jaar	32	1,7440	1,3972	+ 0,7440	3,0121	0,0051
10 jaar	11	2,6143	2,0156	+ 1,6143	2,6563	0,0241

Om te zien of onze resultaten robuust zijn en niet specifiek voor de door ons gekozen samples doen we twee extra tests. Om te kijken of de resultaten beïnvloed zijn door de specifieke samenstelling van de controlegroep vergelijken we de returns van de door ons geselecteerde EVA-ondernemingen met die van de Standard & Poor's 500 index. De HPR voor de S&P-500 is daarbij uiteraard steeds berekend over dezelfde periode als die waarover de HPRs van de EVA-ondernemingen zijn berekend. Beschrijvende statistieken en resultaten van deze vergelijking staan in Tabel 3. Deze tabel laat duidelijk zien dat de EVA-ondernemingen gemiddeld beter presteren dan de marktindex en dat het verschil zowel na drie, vijf als tien jaar statistisch significant is. Ook de gemiddelde WR wijkt voor alle drie de perioden significant af van 1.

Een andere alternatieve verklaring die moet worden uitgesloten is dat het verschil in rendement niet is ontstaan door de implementatie van een EVA-beloningsysteem maar ook vóór dat moment al aanwezig was. Om dit te onderzoeken vergelijken we het rendement van de EVA-ondernemingen met het rendement van de ondernemingen in de controlegroep in de

twee jaar voorafgaand aan de implementatie van het EVA-beloningsysteem. De beschrijvende statistieken en resultaten van deze test staan in Tabel 4. Deze tabel laat zien dat het verschil in gemiddelde HPR tussen de EVA-ondernemingen en de controlegroep over deze periode niet significant is. Ook wijkt de gemiddelde WR over deze periode niet significant af van 1.

5 Discussie en conclusie

In het in dit artikel beschreven onderzoek hebben we de claim dat de implementatie van een beloningsysteem voor managers gebaseerd op EVA zou leiden tot de creatie van aandeelhouderswaarde aan een objectieve toets onderwerpen. De conclusie van onze matched-pair event study is dat EVA-voorstanders gelijk lijken te hebben wanneer ze EVA aanprijzen als een systeem dat uiteindelijk tot superieure koersrendementen zal leiden. De rendementen van een groep ondernemingen die EVA hebben geïmplementeerd waren zowel drie, vijf als tien jaar na implementatie hoger dan die van een groep vergelijkbare ondernemingen zonder EVA-systeem en daarbij nam het verschil in performance over de jaren toe.

Tabel 3. Vergelijking rendement EVA-ondernemingen en S&P 500 index

a. Resultaten met betrekking tot HPRs							
Periode	N	Gemiddelde HPR		Verschil	Std. Deviatie	t-waarde	Significantie (tweezijdig)
		EVA- ondernemingen	S&P 500				
3 jaar	38	2,7724	1,5959	1,1765	3,1785	2,2817	0,0284
5 jaar	32	4,3909	2,0621	2,3288	4,6810	2,8143	0,0084
10 jaar	11	8,5597	2,8998	5,6599	6,8030	2,7594	0,0202

b. Resultaten met betrekking tot WRs							
Periode	N	Gemiddelde WR	Std. Deviatie	Afwijking t.o.v. 1	t-waarde	Significantie (tweezijdig)	
3 jaar	38	1,5040	1,5183	+ 0,5040	2,0464	0,0479	
5 jaar	32	1,8678	2,0530	+ 0,8678	2,3911	0,0231	
10 jaar	11	2,4852	1,8020	+1,4852	2,7337	0,0211	

Tabel 4. Vergelijking rendement EVA-ondernemingen en controlegroep over twee jaar voorafgaand aan EVA-implementatie

a. Resultaat met betrekking tot HPRs							
Periode	N	Gemiddelde HPR		Verschil	Std. Deviatie	t-waarde	Significantie (tweezijdig)
		EVA- ondernemingen	Controlegroep				
-2 jaar	29	1,5323	1,7065	-0,1742	0,9211	-1,0182	0,3173

b. Resultaat met betrekking tot WRs							
Periode	N	Gemiddelde WR	St. Deviatie	Afwijking t.o.v. 1	t-waarde	Significantie (tweezijdig)	
-2 jaar	29	1,0070	0,2811	+ 0,0070	0,1369	0,8921	

Robuustheidschecks lieten zien dat het rendementsverschil niet te verklaren valt uit de specifieke samenstelling van de controlegroep.

Bij de conclusie van dit onderzoek moeten wel een aantal belangrijke methodologische beperkingen in acht worden genomen. Een eerste belangrijke beperking is dat bij de samenstelling van het sample onder meer gebruik is gemaakt van de website van Stern Stewart & Co. Het is niet onmogelijk dat het sample hierdoor geen representatieve afspiegeling vormt van de totale populatie van ondernemingen die EVA hebben geïmplementeerd. Een andere beperking van het onderzoek is dat niet kan worden uitgesloten dat zich tegelijkertijd met de implementatie van het EVA-systeem ook andere veranderingen binnen de ondernemingen in het sample hebben voorgedaan en dat deze feitelijk de oorzaak zijn van de betere performance. Een derde beperking is gelegen in de grootte van ons sample. Met name voor de tienjaarsperiode is het sample klein (N=11) en dat kan de uitkomsten hebben beïnvloed. Tot slot moet worden aangetekend dat ons onderzoek zich beperkte tot Amerikaanse ondernemingen met een beursnotering. Voorzichtigheid is derhalve geboden bij de generalisering van onze conclusies naar bijvoorbeeld de Nederlandse situatie.

Ondanks deze beperkingen zijn de bevindingen van dit onderzoek relevant voor zowel wetenschappers als voor praktijkmensen. Onafhankelijk onderzoek dat een duidelijke relatie laat zien tussen het gebruik van bepaalde prestatie maatstaven en ondernemingsresultaten is zeldzaam. Bij het ontwerpen van prestatie metings- en beloningssystemen moeten bestuurders dus noodgedwongen vertrouwen op hun eigen intuïtie en de adviezen van consultants. Het is daarbij vaak lastig te beoordelen of deze adviezen gebaseerd zijn op meer dan alleen "wishfull thinking" (zie bijv. Myers, 1996). Ons onderzoek stelt de ontwerpers van beloningssystemen in staat beter geïnformeerde keuzes te maken en zou aanleiding kunnen geven tot het (her)overwegen van de implementatie van een systeem op basis van economische waardemaatstaven, zoals EVA.

Er mag echter nog niet worden geconcludeerd dat iedere onderneming er zonder meer verstandig aan zou doen haar managers te gaan belonen op basis van EVA. Uit ons onderzoek blijkt namelijk ook dat een substantiële minderheid van de EVA-ondernemingen drie en vijf jaar na de implementatie slechter presteert dan hun "peers". Toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen welke factoren de effectiviteit van EVA-gebaseerde systemen bepalen. Een goed begrip van het EVA-concept onder de mensen die erop worden

afgerekend lijkt cruciaal (Riceman, et al., 2002). Daarnaast zou bijvoorbeeld het percentage van de totale beloning van managers dat afhankelijk is van EVA wel eens een grote invloed kunnen hebben. Dit is een belangrijk punt omdat het variabele beloningsdeel in de VS over het algemeen een stuk groter is dan in Nederland. Ook is het interessant om te onderzoeken of het voldoende is dat de beloning van topmanagers van EVA afhankelijk wordt gemaakt, of dat het zinvol is ook op middenniveaus managers af te rekenen op waardecreatie, zoals Stern Stewart & Co. suggereert. Tot slot is er toekomstig onderzoek nodig om te bepalen of variabelen als de bedrijfstak, de corporate governance-structuur, de organisatiestructuur en de gevoerde strategie van invloed zijn op de effectiviteit van EVA-gebaseerde beloningssystemen (zie ook Van Rinsum et al., 2006). ■

Literatuur

- Barber, B. M. en J.D. Lyon (1997), Detecting long-run abnormal stock returns: the empirical power and specification of test statistics, *Journal of Financial Economics*, vol. 43, no. 3, pp. 341-372.
- Biddle, G. C., R.M. Bowen, en J.S. Wallace (1997), Does EVA® beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values, *Journal of Accounting and Economics*, vol. 24, no. 3, pp. 301- 336.
- Cordeiro, J. J. en D.D. Kent (2001), Do EVA™ adopters outperform their industry peers? Evidence from security analyst earnings forecasts, *American Business Review*, vol. 19, no. 2, pp. 57-63.
- Easton, G. S. en S.L. Jarrel (1998), The effects of Total Quality Management on corporate performance: an empirical investigation, *Journal of Business*, vol. 71, no. 2, pp. 253- 307.
- Feltham, G. A. en J. Xie (1994), Performance measure congruity and diversity in multi-task principal/agent relations, *The Accounting Review*, vol. 69, no. 3, pp. 429-453.
- Feltham, G. D., G.E. Issac, C. Mbagwu, en G. Vaidyanathan (2004), Perhaps EVA does beat earnings - revisiting previous evidence, *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 16, no. 1, pp. 83-88.
- Hartmann, F.G.H. (2000), The appropriateness of RAPM: toward the further development of theory, *Accounting, Organizations and Society*, vol. 25, no. 4/5, pp. 451-482.
- Ittner, C. D. en D.F. Larcker (1998), Innovations in performance measurement: trends and research implications, *Journal of Management Accounting Research*, vol. 10, pp. 205-238.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F. and Rajan, M. V. (1997). The choice of performance measures in annual bonus contracts. *The Accounting Review*, 72, (2), p. 231
- Kaplan, R., S. en D.P. Norton (1996), *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Boston: Harvard Business School Press.
- Kennedy, T. en J. Affleck-Graves, J. (2001), The impact of activity-based costing techniques on firm performance, *Journal of Management Accounting Research*, vol. 13, p. 19-45.
- Kerr, S. (1975), On the folly of rewarding A, while hoping for B, *Academy of Management Journal*, vol. 18, no. 4, pp. 769-783.

- Keys, D. E., M. Azamhuzjaev en J. Mackay (2001), Economic Value Added ®: a critical analysis, *Journal of Corporate Accounting and Finance*, vol. 12, no. 2, (January/February), pp. 65-71.
- Kleiman, R. T. (1999), Some new evidence on EVA companies. *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 12, no. 2, pp. 80-91.
- Myers, R. (1996). Metric wars: marketing battles erupt as Stern Stewart and rivals seek your harts, minds and dollars. *CFO*, 12, (10), p. 41
- Riceman, S. S., S.F. Cahan, en M. Lal (2002), Do managers perform better under EVA bonus schemes? *European Accounting Review*, vol. 11, no. 3, pp. 537-572.
- Rijken, H., S. Roelofs, en H. Eijgenhuijsen (2003), De relatie tussen waardecreatie en koersontwikkeling voor Nederlandse ondernemingen, *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, vol. 77, no. 7/8 (juli/augustus), pp. 348-358.
- Rinsum, M. van, R. den Dekker, R. en J. van Iersel (2006), Sturen op aandeelhouderswaarde: implicaties voor prestatie-meetsystemen op middenmanagementniveau, *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, vol. 80, no. 4, (april), pp. 160-169.
- Ritter, J. R. (1991). The long-run performance of initial public offerings. *The Journal of Finance*, XLVI, (1), pp. 3-27.
- Stern, J., G.B. Stewart, en D. Chew (1995), The EVA® financial management system, *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 8, no. 2 (Summer), pp. 32-46.
- Wallace, J. S. (1997), Adopting residual income-based compensation plans: Do you get what you pay for? *Journal of Accounting and Economics*, vol. 24, no. 3, pp. 275-300.
- Young, S. D. en S.F. O'Byrne (2001), *EVA and Value-Based Management: A Practical Guide to Implementation*. New York: McGraw-Hill.

Noten

- 1 EVA is een geregistreerd handelsmerk van Stern Stewart & Co.
- 2 Sinds 1 november 2004 is het *Journal of Applied Corporate Finance* overgenomen door Morgan Stanley. Overigens blijft Stern Stewart & Co. wel invloed uitoefenen op de koers van het tijdschrift via de Advisory Board (zie www.sternstewart.com/journal).
- 3 In deze openbare statements zijn ondernemingen met een beursnotering verplicht gegevens te verschaffen omtrent de beloning van hun bestuurders. De Proxy Statements zijn opvraagbaar via de website van de US Security and Exchange Commission (SEC): www.sec.gov
- 4 De lijst met ondernemingen in het uiteindelijke sample en in de controlegroep is op aanvraag via de auteurs beschikbaar.